

**Отчет о возможных воздействиях
к Плану горных работ
разработки месторождения песчано-гравийной смеси
«Тургень-4»,
в Енбекшиказахском районе Алматинской области
участок «Южный»**

«Недропользователь»
ТОО «Акрес-Алматы»
Директор _____ Тулепбеков М.Е.



Директор ТОО НПО «Экология» _____ Лучкин А.П.



Талдыкорган 2022г.

Список исполнителей

	Подпись	Ф.И.О.
Руководитель		Лучкин А.П.
Исполнитель		Кондратенко О.А.

ТОО НПЦ «Экология»
г.Талдыкорган, ул.Шевченко 140, кв.13
Тел/факс: 8 (7282) 41-39-42
e-mail: ekolnpz@mail.ru

Содержание

	Сведения об исполнителях	2
	Содержание	3
1	Отчет о возможных воздействиях содержит следующую информацию	5
1.1	Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами.	5
1.2	Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета (базовый сценарий)	5
1.3	Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности.	8
1.4	Информация о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности.	9
1.5	Информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая их мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), другие физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду; сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах	9
1.6	Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий для объектов I категории, требующих получения комплексного экологического разрешения в соответствии с пунктом 1 статьи 111 Кодексом	10
1.7	Описание работ по утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности	10
1.8	Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных вредных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия	10
1.9	Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности, в том числе отходов, образуемых в результате осуществления утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования	13
2	Описание затрагиваемой территории с указанием численности ее населения, участков, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, с учетом их характеристик и способности переноса в окружающую среду; участков извлечения природных ресурсов и захоронения отходов	15

3	Описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности с учетом ее особенностей и возможного воздействия на окружающую среду, включая вариант, выбранный инициатором намечаемой деятельности для применения, обоснование его выбора, описание других возможных рациональных вариантов, в том числе рационального варианта, наиболее благоприятного с точки зрения охраны жизни и (или) здоровья людей, окружающей среды	15
4	Варианты осуществления намечаемой деятельности	16
5	Возможные рациональные варианты осуществления намечаемой деятельности понимается вариант осуществления намечаемой деятельности, при котором соблюдаются в совокупности следующие условия:	25
6	Информация о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности.	26
7	Описание возможных существенных воздействий (прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных, положительных и отрицательных) намечаемой деятельности на объекты, перечисленные в пункте 6	29

	настоящего приложения, возникающих в результате	
8	Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, выбора операций по управлению отходами	30
9	Обоснование предельного количества накопления отходов по их видам	97
10	Обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам, если такое захоронение предусмотрено в рамках намечаемой деятельности	105
11	Информация об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления, описание возможных существенных вредных воздействий на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений, с учетом возможности проведения мероприятий по их предотвращению и ликвидации:	105
12	Описание предусматриваемых для периодов строительства и эксплуатации объекта мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, в том числе предлагаемых мероприятий по управлению отходами, а также при наличии неопределенности в оценке возможных существенных воздействий – предлагаемых мер по мониторингу воздействий (включая необходимость проведения послепроектного анализа фактических воздействий в ходе реализации намечаемой деятельности в сравнении с информацией, приведенной в отчете о возможных воздействиях).	109
13	Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия, предусмотренные пунктом 2 статьи 240 и пунктом 2 статьи 241 Кодекса.	109
14	Оценка возможных необратимых воздействий на окружающую среду и обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия, в том числе сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери, в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах. ¹⁵	110
15	Цели, масштабы и сроки проведения послепроектного анализа, требования к его содержанию, сроки представления отчетов о послепроектном анализе уполномоченному органу.	110
16	Способы и меры восстановления окружающей среды на случай прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления	111
17	Описание методологии исследований и сведения об источниках экологической информации, использованной при составлении отчета о возможных воздействиях	112
18	Описание трудностей, возникших при проведении исследований и связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний	112
19	Краткое нетехническое резюме	114

1. Отчет о возможных воздействиях содержит следующую информацию

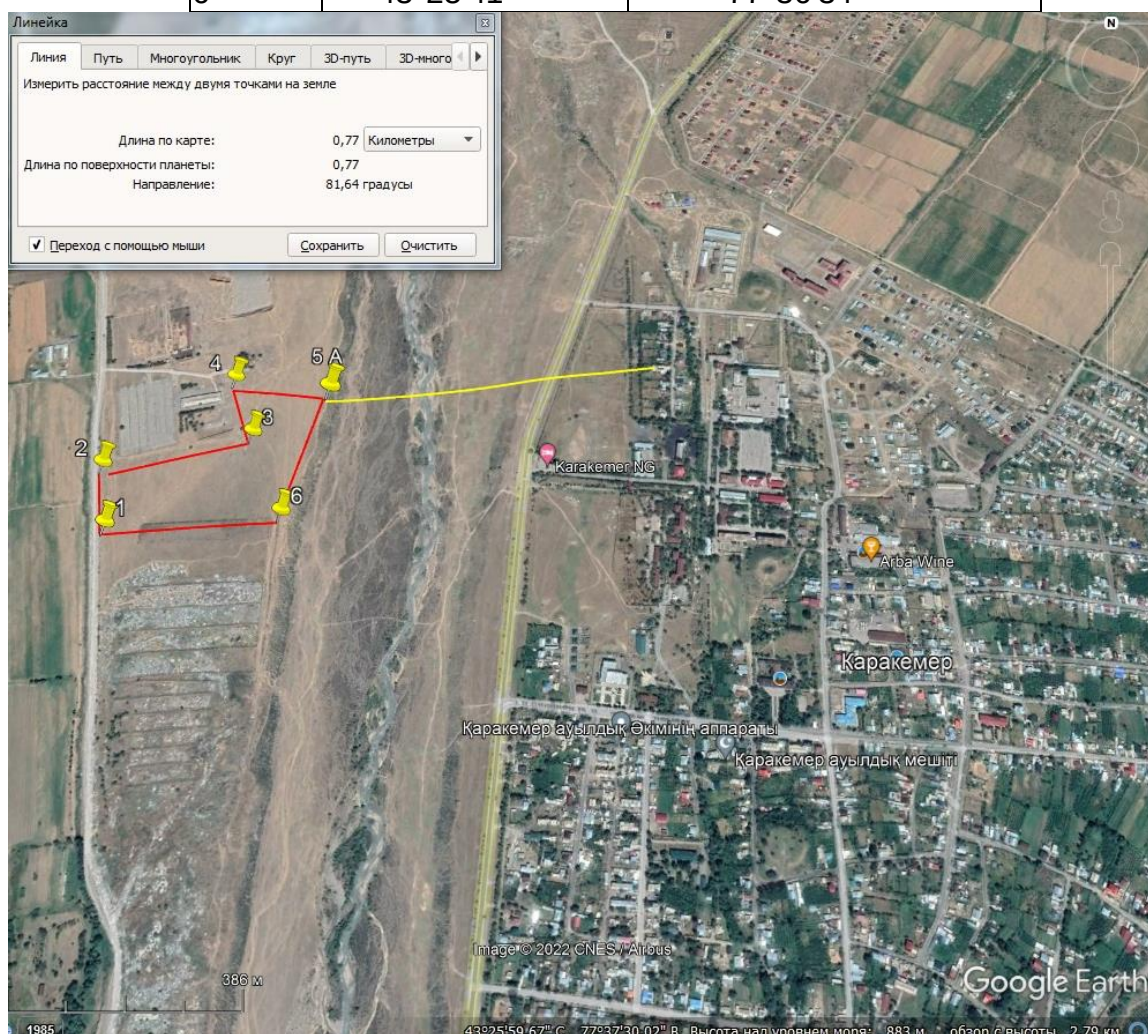
1.1. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами.

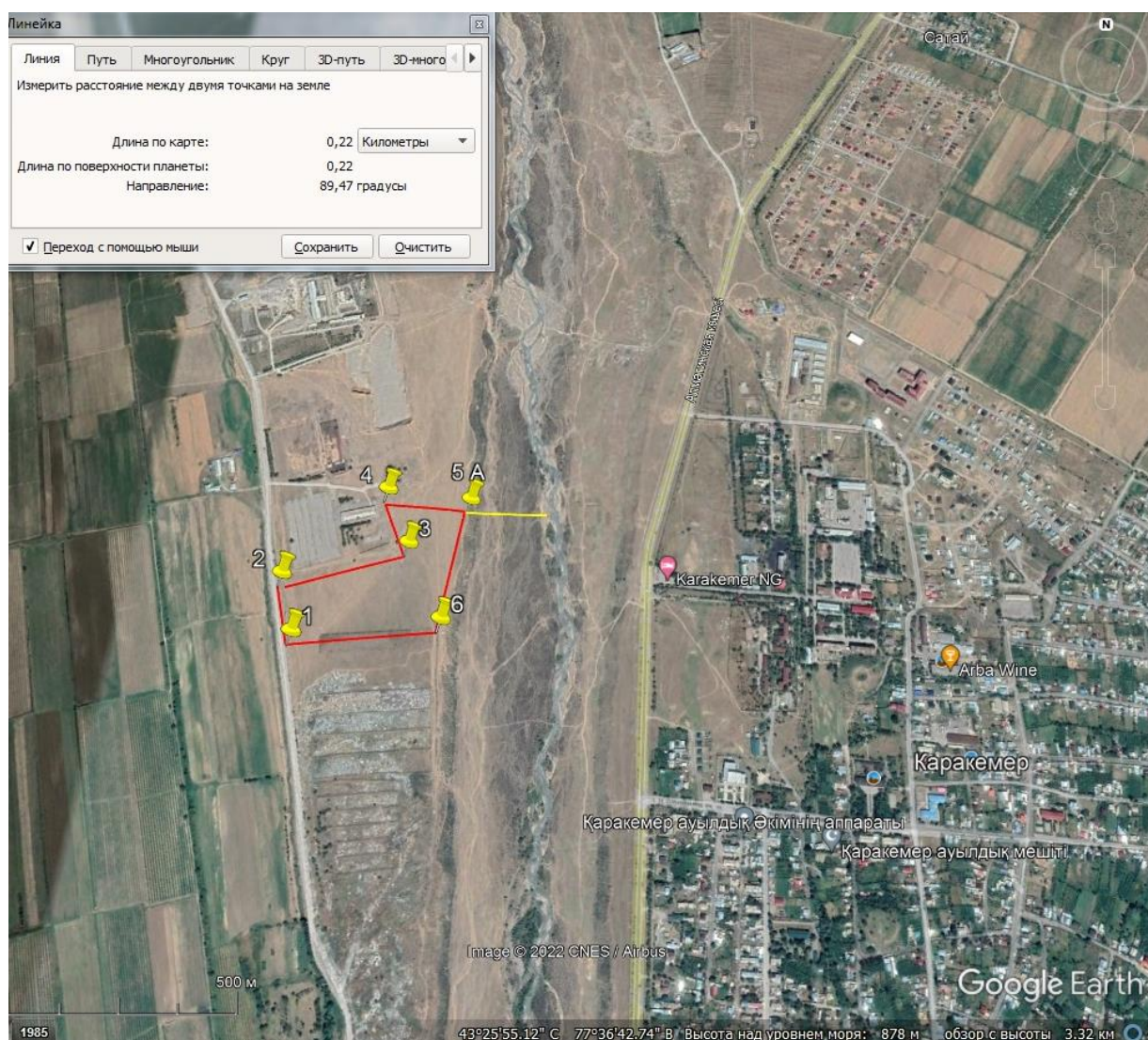
Месторождение песчано-гравийной смеси «Тургень-4» уч. «Южный» в административном отношении относится к Енбекшиказахскому району Алматинской области.

Административный центр г. Есик, находится в 14 км к юго-западу от участка. Все населенные пункты в районе между собой и г. Алматы связаны асфальтированными дорогами.

Площадь участка «Южный» 16 га и ограничена следующими географическими координатами.

№№ точек	Географические координаты	
	Сев. широты	Вост. долготы
1	43°25'39"	77°36'06"
2	43°25'44"	77°36'04"
3	43°25'47"	77°36'18"
4	43°25'52"	77°36'15"
5	43°25'52"	77°36'34"
6	43°25'41"	77°36'34"





Административный центр г. Есик, находится в 14 км к юго-западу от участка. Все населенные пункты в районе между собой и г. Алматы связаны асфальтированными дорогами.

Ближайший населенный пункт с. Каракемер находится на расстоянии 770м от территории карьера в восточном направлении.

Ближайший водный источник р. Тургень расположена на расстоянии 220м в восточном направлении от территории карьера

В орографическом отношении район месторождения представляет собой предгорную равнину, ограниченную на юге отрогами Заилийского Алатау, от которых поверхность понижается к реке Или. Наибольшие абсолютные отметки отмечаются в юго-восточной части района, на северных склонах Заилийского Алатау, где они достигают 2605 м. С севера горы окаймляются предгорной ступенью «прилавок» с абсолютными отметками 898-1399 м и высотой уступа над предгорной равниной 530-700 м. В целом предгорная ступень расчленена системой глубоких меридионально вытянутых логов и долин, представленных холмисто-увалистыми возвышенностями с плотно задернованной поверхностью, полого падающей с юга на север.

Долины рек имеют типичный профиль ущелий в южной части территории и широких долин на севере. Речная сеть северного склона Заилийского Алатау принадлежит бассейну среднего течения реки Или.

Сюда относится горный тип рек со снежно-ледниковым питанием: Карасу, Карасу-Байсерке, Терень-Кара, Талгар, Тайпан-Талгар, Таштыкара Тургень и ряд других мелких рек. В пределах гор все эти реки представляют собой бурные многоводные потоки.

В полосе предгорной ступени и на конусах выноса реки теряют значительную часть своего стока на инфильтрацию и испарение. Кроме того, большая часть поверхностного стока разбирается на орошение и водоснабжение.

Район месторождения относится к поясу умеренно теплого климата с резко выраженной континентальностью. Существенное влияние на климатические условия оказывает горно-долинная циркуляция воздуха в предгорьях северных склонов Заилийского Алатау. Температурно-влажностные условия описываемого района освещены по данным наблюдений метеостанции, расположенной в г.Талгар и имеющей период наблюдений соответственно с 1899 по 1936 гг. и с 1938г. по настоящее время.

1.2.Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета (базовый сценарий)

Состояние окружающей среды на предполагаемом участке работ оценивается как умеренное. Стационарные посты наблюдения ведущие мониторинг загрязнения атмосферного воздуха Филиала РГП «Казгидромет» в Алматинской области, Енбекшиказахской районе - отсутствуют, мониторинг за состоянием атмосферного воздуха не проводится.

Климат.

Район месторождения относится к поясу умеренно теплого климата с резко выраженной континентальностью. Существенное влияние на климатические условия оказывает горно-долинная циркуляция воздуха в предгорьях северных склонов Заилийского Алатау. Температурно-влажностные условия описываемого района освещены по данным наблюдений метеостанции, расположенной в г.Талгар и имеющей период наблюдений соответственно с 1899 по 1936 гг. и с 1938г. по настоящее время.

Среднегодовая температура воздуха равна $7-10^{\circ}$, а средняя температура лета $17-22^{\circ}$. Абсолютный максимум температур $+40^{\circ}\text{C}$, абсолютный минимум до -45°C .

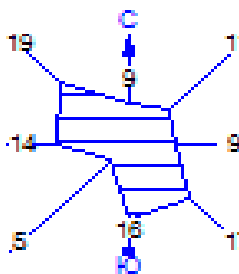
Многолетняя норма осадков составляет 725 мм. Максимальное количество осадков приходится на весенний период (март-май) – 41%, летний период (июль-август) составляет 23%, а осенне-зимний (сентябрь-февраль) – 36% годовой суммы. Наибольшие месячные суммы осадков наблюдаются в весенние месяцы (апрель-май). Меньше всего осадков выпадает в августе и сентябре, когда испарение достигает наибольших значений.

Устойчивый снежный покров формируется в начале декабря, хотя первый снег возможен в середине октября. В среднем снежный покров сохраняется 3-3,5 месяца. Наибольшая высота его за зиму – 54 см, средняя 20-25 см, минимальная 16 см. Разрушение снежного покрова происходит обычно в конце февраля – начале марта.

В течение года на данной территории преобладают ветры южных румбов, повторяемость их составляет 55-60%. Существенное влияние на ветровой режим оказывают особенности горного рельефа, где проявляется горно-долинная циркуляция. Среднегодовая скорость ветра 1,5 м/сек. В течение года средняя величина скорости ветра меняется мало, но весной возможно усиление ветра до 15 м/сек. Максимальная скорость ветра составляет 20 м/сек.

В сейсмическом отношении район сейсмоопасен, возможны землетрясения до 9 баллов.

Средняя многолетняя повторяемость направления ветра по румбам



Метрологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере в соответствии с РНД 211.2.01.01-97, приведены в таблице 2.1.

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.20
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	30.3
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-4.1
Среднегодовая роза ветров, %	
С	2.0
СВ	19.0
В	29.0
ЮВ	18.0
Ю	8.0
ЮЗ	13.0
З	10.0
СЗ	1.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	1.5
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	5.0

Горно-геологические особенности разработки месторождения

В геологическом строении песчано-гравийно-валунного месторождения Тургень-4 принимают участие современные и верхнечетвертичные отложения. В геоморфологическом отношении месторождение приурочено к пойме и первой надпойменной террасе реки Тургень и представлено аллювиальными образованиями. Долина р. Тургень вблизи месторождения представляет собой корытообразную впадину со слабо наклонным дном (пойма и русло) и с крутыми склонами первой надпойменной террасы высотой до 19 метров.

Месторождение сложено песчано-гравийно-валунными отложениями. Вскрышные породы представлены почвенно-растительным слоем мощностью не более 50см с большим содержанием валунов гальки и песка. Полезная толща месторождения представляет собой скопления гравия и гальки с включением валунов, особенно в верхней части разреза. Промежутки между обломками выполнены более мелким песчаным материалом.

Строение полезной толщи в процессе разведочных работ изучалось горными выработками, до глубины 10-19 м, хотя мощность полезной толщи значительно больше. Размеры залежи по длине и ширине определяются, не площадью распространения ПГС, а площадью геологического и земельного отвода.

В результате работ установлено, что залежь имеет практически однородное строение. . Полезная толща месторождения, представлена на 16- 27% из валунов, на 45-60% из гравия и на 22-30% из песка. Песок имеет модуль крупности 2,31-3,17, содержание в нем глины ила и пыли от 0,6 до 10,9%.

Обломки хорошо окатаны. Содержание обломков лещадной и игловатой форм незначительно. Отложения характеризуются постоянством петрографического состава обломочного материала, в подавляющей массе представленного интрузивными и эффузивными породами (гранитами, кварцевыми диоритами, гранодиоритами, граносиенитами, диабазами, порфиритами).

Подчиненную роль в составе продуктивной толщи играют различные метаморфические, осадочные и измененные эффузивные породы. Валунный материал имеет тот же состав, что и более мелкие обломки.

Песчаный материал, выполняющий промежутки между более крупными обломками, имеет, в основном, кварц-полевошпатовый состав. Пески состоят из зерен полевого шпата, кварца, обломков кварца, полевых шпатов и темноцветных минералов, единичных обломков циркона, апатита, магнетита, кальцита, ильменита, сфена и лимонита.

В целом, полезная толща месторождения выдержана по мощности и однородна по составу. Необходимо отметить, что на всем протяжении предгорий Заилийского Алатау в полосе шириной не менее 10 км, ПГС

слагает практически единую толщу за счет сноса и неоднократного перемыва обломочного материала более чем сотней постоянных и временных водотоков. Наиболее крупными из последних являются реки Тургень, Иссык, Талгар, Малая и Большая Алматинки, Ащибулак, Аксай, Каскелен. При выходе рек из гор на равнину русла их сильно разветвляются, образуя

«конские хвосты». При паводках часто меняются положения русел, в пределах поймы. Разведанное месторождение можно отнести ко второй группе, т. к. по существу оно является частью большого по запасам и относительно выдержанного по составу и мощности месторождения ПГС.

Количество вредных примесей находится в пределах допустимых ГОСТами: SiO_2 – 23,09 и 31,81 ммоль/л, SO_3 общ – 0,11% и 0,08%, оксиды и гидроксиды железа составляют 0,2%, слоистых силикатов – не более 15%, органические остатки – отсутствуют.

Постоянных водоносных горизонтов горными выработками до глубины 10,0 м не встречено, за исключением паводковых вод, которая угрозы затопления карьера не создает: вода отводится дренажными канавами из рабочей зоны.

Радиационно-гигиеническая оценка полезного ископаемого, определенная по двум пробам, показала пригодность его использования для любых видов строительства без ограничений.

Таким образом, полезное ископаемое месторождения ПГС «Тургень-4» характеризуется, относительно, простым геологическим строением и выдержанностью природных качественных показателей по простирацию и мощности и должно быть отнесено к первой группе сложности, согласно Классификации ГКЗ. Однако, результатами лабораторно-технологических исследований, проведенных в ТОО ПИЦ «Геоаналитика», установлено, что фракция гравия и щебня 10-5мм не может быть использованы при производстве бетонов и асфальтобетонных смесей из-за повышенного содержания зерен слабых пород.

В связи с вышеизложенным, месторождение ПГС «Тургень-4 участок Южный» отнесено ко второй группе сложности.

1.3.Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности.

Изменений окружающей среды в случае отказа от начала намечаемой деятельности не предвидится.

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

Площадь участка «Южный» 16 га. Данный участок отводится для добычи ПГС.

1.5.Информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая их мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), другие физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду; сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах

Месторождение песчано-гравийной смеси «Тургень-4» уч. «Южный» в административном отношении относится к Енбекшиказахскому району Алматинской области.

Площадь участка «Южный» 16 га.

Сроки проведения работ – 2022-2030гг..

Продолжительность добычных работ составляет 250 дней в год, в 1 смену, по 8 часов в сутки.

Источники выбросов ВВ в атмосферный воздух на 2022-2030гг.

- *Источник-6001* – Выбросы пыли при автотранспортных работах;
- *Источник-6002* – Вскрышные работы и хранение в отвале;
- *Источник-6003* – Пост выемочно-погрузочных работ;
- *Источник-6004* – Заправка техники;
- *Источник-6005*– Газовые выбросы от спецтехники.

Режим работы карьеров - сезонный.

Площадь участка «Южный» 16 га и ограничена следующими географическими координатами.

№ точек	Географические координаты	
	Сев. широты	Вост. долготы
1	43°25'39"	77°36'06"
2	43°25'44"	77°36'04"
3	43°25'47"	77°36'18"
4	43°25'52"	77°36'15"
5	43°25'52"	77°36'34"
6	43°25'41"	77°36'34"

Развитие добычных работ по выемке ПГС и вскрышных пород отражены в таблице ниже.

Годы отработки	Горная масса, тыс. м³	В том числе	
		ПГС, тыс. м³	вскрыша, тыс. м³
2022	151,7	150	1,7
2023	151,7	150	1,7
2024	151,7	150	1,7
2025	151,7	150	1,7
2026	151,7	150	1,7
2027	151,7	150	1,7
2028	151,7	150	1,7
2029	151,7	150	1,7
2030	151,7	150	1,7
2031	474,8	439,1	1,7
ИТОГО	1806,1	1789,1	17,0

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

Применение наилучших доступных технологий в промышленном производстве направлено на обеспечение оптимального сочетания энергетических, экологических и экономических показателей.

НДТ – концепция предотвращения и контроля загрязнения окружающей среды,

разработанная и совершенствуемая мировым сообществом с 1970-х годов. Эта концепция основана на внедрении на предприятиях более качественных и экономически эффективных технологий, применимых для конкретной отрасли промышленности, с целью повышения уровня защиты окружающей среды.

К "наилучшим доступным технологиям" относят: технологические процессы, методы, порядок организации производства продукции и энергии, выполнения работ или оказания услуг, включая системы экологического и энергетического менеджмента, а также проектирования, строительства и эксплуатации сооружений и оборудования, обеспечивающие уменьшение и (или) предотвращение поступления загрязняющих веществ в окружающую среду, образования отходов производства по сравнению с применяемыми и являющиеся наиболее эффективными для обеспечения нормативов качества окружающей среды, нормативов допустимого воздействия на окружающую среду при условии экономической целесообразности и технической возможности их применения.

Согласно Приложению 2 к Экологическому кодексу РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК Приложения 2, Раздела 2, Пункта 7.11. добыча и переработка общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год; относится к объектам 2 категории.

1.7. Описание работ по погребению существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности

Проектируемые работы будут проводиться на новой территории, в связи с этим работ по погребению существующих зданий, строений, сооружений не производится.

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

Источники выбросов ВВ в атмосферный воздух на 2022-2030гг.

- *Источник-6001* – Выбросы пыли при автотранспортных работах;
- *Источник-6002* – Вскрышные работы и хранение в отвале;
- *Источник-6003* – Пост выемочно-погрузочных работ;
- *Источник-6004* – Заправка техники;
- *Источник-6005* – Газовые выбросы от спецтехники.

На территории участка работ на 2022-2030гг. выявлено 5 неорганизованных источников выбросов вредных веществ в атмосферу на каждый год.

Всего в атмосферный воздух выделяются вредные вещества 8 наименований (пыль неорганическая 20-70%, диоксид азота, оксид азота, сажа, оксид углерода, сернистый ангидрид, углеводороды C12-C19, сероводород) из которых 3 вещества образуют 2 группы суммаций (сернистый ангидрид + диоксид азота, сернистый ангидрид + сероводород).

Суммарный выброс на 2022-2030гг. составляет 9,7431096т/г, в т.ч. твердые – 9,74183т/г и газообразные – 0,0012796 т/год.

Отходы на период добычи составят: всего 4420,31432 т/год из них: 4420,0061т – отходы производства и 0,30822т – ТБО.

Водопотребление на период добычи составит: всего 37,5м³/год из них: 37,5м³/год – питьевые нужды.

Водоотведение на период добычи составит- 9,375м³/год.

Водоснабжение и канализация

Водоснабжение карьера ПГС «Тургень-4» уч. «Южный» будет обеспечиваться привозной бутылированной питьевой водой, которая будет доставляться из близлежащих поселков в объеме 20 л в сутки на одного работающего по нормам расхода воды в жилых, общественных и производственных зданиях, принятым в практике расчетов потребления хозяйственно-питьевых вод. По химическому составу и органолептическим свойствам вода соответствует Санитарно-эпидемиологическим правилам и нормам по хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования. Вода используется на хозяйственно - бытовые нужд. В связи с немногочисленным количеством работающих на карьерах, строительство и установка туалетов не предусматривается. Справление естественных надобностей производится в биотуалетах, расположенных непосредственной близости от ведения добычных работ. При заполнении, биотуалет, откачиваются и утилизируются подрядной организацией по договору.

Теплоснабжение

Теплоснабжение не предусматривается.

Электроснабжение

В рамках данного проекта вся техника, используемая при производстве добычных работ, работает на автономном питании (дизельное топливо, бензин). Поэтому проектом строительство отдельных подстанций и КПП не предусматривается.

При необходимости освещение производится прожекторами и лампами установленном непосредственно на работающем оборудовании.

Рабочие, занятые на подсобных работах используют индивидуальные светильники.

Тепловое воздействие

Источников теплового воздействия, которые могли бы отрицательно воздействовать на персонал и окружающую среду, нет.

Электромагнитное воздействие

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

Радиопомехи

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

Шумовое воздействие

Основными источниками шума при функционировании проектируемого объекта является оборудование. Оборудование, использование которого предусматривается на проектируемом предприятии, является типовым, имеющим шумовые характеристики на уровне нормативных значений, при которых обеспечиваются нормативные значения шума на границе санитарно-защитной зоны.

Предельно-допустимый уровень (ПДУ) шума - это уровень фактора, который при ежедневной работе, но не более 40 часов в неделю в течение всего рабочего стажа, не должен вызывать заболеваний в процессе работы или в отдельные сроки жизни настоящего и последующих поколений. Допустимые уровни шума - это уровень, который вызывает у человека значительного беспокойства и существенных изменений показателей функционального состояния системы и анализаторов, чувствительных к шуму.

Общие требования безопасности» уровни шумов на рабочих местах не должны превышать допустимых значений, а именно:

- постоянные рабочие места в производственных помещениях на расстоянии 1 м от работающего оборудования - <80 дБ(А);
- помещения управления (в зависимости от сложности выполняемой работы) - <60-65 дБ(А).

Для снижения уровня шума от основного и вспомогательного оборудования, а также других установок, агрегатов и механизмов, предусматриваются следующие

основные мероприятия:

- применяемые установки, изготовленные в заводских условиях, как правило, имеют уровни шумов не превышающие допустимых значений, указанных в нормативных документах;

- при необходимости, оборудование дополнительно размещается в специальных ограждениях (кожухах, обшивках), защищающих его как от воздействия внешних факторов, так и снижающих уровни шумов;

- на рабочих местах, при необходимости, обслуживающий персонал должен применять индивидуальные средства защиты органов слуха от шума - вкладыши «Беруши», противошумные наушники и т.д.

Уровни шумов, возбуждаемые вспомогательным оборудованием - насосами, тягодутьевым оборудованием и т.д., указывается в их технической документации и, как правило, не превышают нормативных значений.

Так же, шумовое воздействие снижается за счет проектных мероприятий (конструкция зданий, устройство звукоизолирующих перегородок и т.д.), в результате чего шум не выходит за пределы производственных помещений.

При реализации намечаемой деятельности уровень звукового давления в октановых полосах на границе жилого массива будет значительно ниже допустимых для территорий, прилегающих к жилым домам. Следовательно, какие-либо дополнительные мероприятия по защите окружающей среды от воздействия шума при реализации намечаемой деятельности не требуются.

Вибрационное воздействие

Основными источниками вибрационного воздействия при функционировании проектируемого предприятия является оборудование.

Особенность действия вибрации заключается в том, что эти механические упругие колебания распространяются по грунту и оказывают свое воздействие на фундаменты различных сооружений, вызывая затем звуковые колебания в виде структурного шума.

Предельно-допустимый уровень (ПДУ) вибрации - это уровень фактора, который при ежедневной работе, но не более 40 часов в неделю в течение всего рабочего стажа, не должен вызывать заболеваний или отклонений в состоянии здоровья, обнаруживаемых современными методами исследований в процессе работы или в отдельные сроки жизни настоящего и последующих поколений.

Зона действия вибрации определяется величиной их затухания в упругой среде и в среднем эта величина составляет примерно 1 дБ/м. При уровне параметром вибрации 70 дБ, например создаваемых рельсовым транспортом, примерно на расстоянии 70 м от источника эта вибрация практически исчезает.

Уровень звукового давления от оборудования и автотранспорта, работающего на территории предприятия, не превышает допустимые уровни звука.

Данный объект не будет оказывать воздействия на фоновый уровень вибрации на территории жилой застройки. Вибрационное воздействие намечаемой деятельности оценивается как допустимое.

1.9.Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации

объектов в рамках намечаемой деятельности, в том числе отходов, образуемых в результате осуществления попуттилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования

Отходы на период добычи составят: всего 4420,31432 т/год из них: 4420,0061т – отходы производства и 0,30822т – ТБО.

В процессе работы и жизнедеятельности персонала предприятия при добычи ПГС на месторождении «Тургень-4» уч. «Южный» будут образовываться твердые бытовые отходы (ТБО), промасленная ветошь и вскрыша.

Твердые бытовые отходы будут временно складироваться в контейнер. В

дальнейшем по договору будут передаваться на полигон ТБО ближайшего населенного пункта по договору.

Промасленная ветошь будет собираться в герметичные, металлические контейнеры и передаваться на уничтожение сторонней организации по договору. Договор будет заключен непосредственно перед началом работ.

Отвалы вскрыши в дальнейшем, будут использоваться для рекультивационных работ.

Капитальный ремонт и техническое обслуживание спецтехники (замена масел, фильтров и т.д.) будет осуществляться по мере необходимости в сервис -центрах ближайших населенных пунктах.

Твердо-бытовые отходы.

Расчет образования твердо-бытовых отходов:

Согласно Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления (Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100-п (раздел-2, подпункт-2.44)) годовое количество бытовых отходов составляет 0,3м³/год на человека, средняя плотность отходов составляет 0,25 т/м³. Количество рабочих дней в году – 250. Численность работающих на участке разведки –6 чел.

$6\text{чел} * (0,3 \text{ м}^3 / 365) * 250 * 0,25 \text{ т/м}^3 = \mathbf{0,30822 \text{ т/год}};$

Твердые бытовые отходы складироваться в специальные контейнеры, размещаемые на площадке с твердым покрытием и по мере накопления вывозятся на полигон ТБО.

Промасленная ветошь

При работе техники будут образовываться промасленная ветошь. Отходы промасленной ветоши собираются в металлические контейнера отдельно, и по мере накопления передаются сторонним организациям для дальнейшей их утилизации.

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши (M0 , т/год), норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (W):

$N = M0 + M + W, \text{ т/год},$

где $M = 0.12 \cdot M_0$ и $W = 0.15 \cdot M_0$

Поступающее количество ветоши - 0,005 т/год

$M = 0,12 * 0,005 = 0,0006 \text{ т/год};$

$W = 0,15 * 0,005 = 0,00075 \text{ т/год};$

$N = 0,005 + 0,0006 + 0,00075 = 0,00635 \text{ т/год}$

Нормативное количество образования промасленной ветоши по предприятию составляет **0,0061 тонн в год.**

Вскрыша породы

При вскрышных работах образуются отвалы вскрышных пород (почвенный слой) в количестве **4420т/год.** В дальнейшем, отвалы вскрыши будут использоваться для рекультивационных работ.

Согласно Главы 26, ст 357, п.1 Экологического кодекса Под отходами горнодобывающей промышленности понимаются отходы, образуемые в процессе разведки, добычи, обработки и хранения твердых полезных ископаемых, **в том числе вскрышная,** вмещающая порода, пыль, бедная (некондиционная) руда, осадок механической очистки карьерных и шахтных вод, хвосты и шламы обогащения.

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

Проектируемые работы будут проводиться на землях Енбекшиказахского района Алматинской области.

По данным в селе Балтаба проживает 2613 человек.

На участке «Южный» площадью 16 га планируется добыча ПГС. Данные работы будут проводиться с соблюдением всех законодательных актов РК.

Отходы образующиеся при добычи, будут вывозится по договору специализированной организацией подавшей уведомление о начале или прекращении деятельности в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды согласно пункта 1 статьи 337 Экологического кодекса. Отвалы вскрыши породы в дальнейшем, будут использоваться для рекультивационных работ.

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

Основными источниками выделений вредных веществ на 2022- 2030гг. в атмосферу являются:

- **Источник-6001 – Выбросы пыли при автотранспортных работах**

При движении автотранспорта по территории участка работ в атмосферный воздух выделяется неорганическая пыль, сод. SiO_2 от 20-70%. Источник неорганизованный.

- **Источник-6002 – Вскрышные работы и хранение в отвале**

Вскрышные работы проводятся бульдозером. При работе бульдозера и хранение грунта в отвале в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая 70-20%. Общий объем вскрыши составит 58000м³ или 150800н. Источник неорганизованный.

- **Источник 6003– Пост выемочно-погрузочных работ**

При выемки и погрузки ПГС используется экскаватор. При работе экскаватора в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая 70-20%. Общий объем ПГС составит 1 797 000м³ или 4 672 200н. Источник неорганизованный.

- **Источник-6004 – Заправка техники топлива**

На период добычи, экскаватор и погрузчик заправляется топливом на месте работы, топливозаправщиком. Остальной транспорт будет заправляться в ближайшем населенном пункте. Годовой объем дизтоплива 12 т/год или 15,6047 м³. Доставка топлива предусматривается топливозаправщиком объемом 10 м³. Залив в баки техники дизтоплива осуществляется насосами топливозаправщика производительностью по д/т 8м³/час. При заправки техники дизтоплива в атмосферный воздух выделяется: сероводород и предельные углеводороды C12-C19

- **Источник-6005– Газовые выбросы от спецтехники (Двиг.ВС дизтоплива)**

При работе двигателя внутреннего сгорания спецтехники в атмосферный воздух выделяются оксид углерода, углеводород, двуокись азота, сажа, сернистый ангидрид, бенз(а)пирен, формальдегид. Источник неорганизованный.

Нормативы устанавливаются без учета газовых выбросов от строительной техники (экскаватор, бульдозер, трактор и т.д.), так как согласно Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10 марта 2021 года № 63. Зарегистрирован в Министерстве юстиции РК 11 марта 2021 года № 22317 Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду Валовые выбросы от двигателей передвижных источников тонна в год (т/год) не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются.

4. Варианты осуществления намечаемой деятельности.

Других вариантов осуществления намечаемой деятельности не предусматривается, т.к.

данный метод отработки карьера ПГС является наиболее доступным и воздействие на окружающую среду будет незначительным. Сроки проведения работ – 2022-2030гг..

4.1.Виды работ, выполняемых для достижения одной и той же цели, различная последовательность работ, Различные технологии, машины, оборудование, материалы, применяемые для достижения одной и той же цели:

В геологическом строении песчано-гравийно-валунного месторождения Тургень-4 принимают участие современные и верхнечетвертичные отложения. В геоморфологическом отношении месторождение приурочено к пойме и первой надпойменной террасе реки Тургень и представлено аллювиальными образованиями. Долина р. Тургень вблизи месторождения представляет собой корытообразную впадину со слабо наклонным дном (пойма и русло) и с крутыми склонами первой надпойменной террасы высотой до 19 метров.

Месторождение сложено песчано-гравийно-валунными отложениями. Вскрышные породы представлены почвенно-растительным слоем мощностью не более 50см с большим содержанием валунов гальки и песка. Полезная толща месторождения представляет собой скопления гравия и гальки с включением валунов, особенно в верхней части разреза. Промежутки между обломками выполнены более мелким песчаным материалом.

Строение полезной толщи в процессе разведочных работ изучалось горными выработками, до глубины 10-19 м, хотя мощность полезной толщи значительно больше. Размеры залежи по длине и ширине определяются, не площадью распространения ПГС, а площадью геологического и земельного отвода.

В результате работ установлено, что залежь имеет практически однородное строение. Полезная толща месторождения, представлена на 16- 27% из валунов, на 45-60% из гравия и на 22-30% из песка. Песок имеет модуль крупности 2,31-3,17, содержание в нем глины ила и пыли от 0,6 до 10,9%.

Обломки хорошо окатаны. Содержание обломков лещадной и игловатой форм незначительно. Отложения характеризуются постоянством петрографического состава обломочного материала, в подавляющей массе представленного интрузивными и эффузивными породами (гранитами, кварцевыми диоритами, гранодиоритами, граносиенитами, диабазами, порфиритами).

Подчиненную роль в составе продуктивной толщи играют различные метаморфические, осадочные и измененные эффузивные породы. Валунный материал имеет тот же состав, что и более мелкие обломки.

Песчаный материал, выполняющий промежутки между более крупными обломками, имеет, в основном, кварц-полевошпатовый состав. Пески состоят из зерен полевого шпата, кварца, обломков кварца, полевых шпатов и темноцветных минералов, единичных обломков циркона, апатита, магнетита, кальцита, ильменита, сфена и лимонита.

В целом, полезная толща месторождения выдержана по мощности и однородна по составу. Необходимо отметить, что на всем протяжении предгорий Заилийского Алатау в полосе шириной не менее 10 км, ПГС

слагает практически единую толщу за счет сноса и неоднократного перебива обломочного материала более чем сотней постоянных и временных водотоков. Наиболее крупными из последних являются реки Тургень, Иссык, Талгар, Малая и Большая Алматинки, Ашибулак, Аксай, Каскелен. Привыходе рек из гор на равнину русла их сильно разветвляются, образуя

«конские хвосты». При паводках часто меняются положения русел, в пределах поймы. Разведанное месторождение можно отнести ко второй группе, т. к. по существу оно является частью большого по запасам и относительно выдержанного по составу и мощности месторождения ПГС.

Количество вредных примесей находится в пределах допустимых ГОСТами: SiO_2 –

23,09 и 31,81 ммоль/л, $SO_{\text{общ}}$ – 0,11% и 0,08%, оксиды и гидроксиды железа составляют 0,2%, слоистых силикатов – не более 15%, органические остатки – отсутствуют.

Постоянных водоносных горизонтов горными выработками до глубины 10,0 м не встречено, за исключением паводковых вод, которая угрозы затопления карьера не создает: вода отводится дренажными канавами из рабочей зоны.

Радиационно-гигиеническая оценка полезного ископаемого, определенная по двум пробам, показала пригодность его использования для любых видов строительства без ограничений.

Таким образом, полезное ископаемое месторождения ПГС «Тургень-4» характеризуется, относительно, простым геологическим строением и выдержанностью природных качественных показателей по простиранию и мощности и должно быть отнесено к первой группе сложности, согласно Классификации ГКЗ. Однако, результатами лабораторно-технологических исследований, проведенных в ТОО ПИЦ «Геоаналитика», установлено, что фракция гравия и щебня 10-5мм не может быть использованы при производстве бетонов и асфальтобетонных смесей из-за повышенного содержания зерен слабых пород.

В связи с вышеизложенным, месторождение ПГС «Тургень-4 участок Южный» отнесено ко второй группе сложности.

Производительность и режим работы карьера

Развитие добычных работ по выемке ПГС и вскрышных пород.

Годы отработки	Горная масса, тыс. м ³	В том числе	
		ПГС, тыс. м ³	вскрыша, тыс. м ³
2022	151,7	150	1,7
2023	151,7	150	1,7
2024	151,7	150	1,7
2025	151,7	150	1,7
2026	151,7	150	1,7
2027	151,7	150	1,7
2028	151,7	150	1,7
2029	151,7	150	1,7
2030	151,7	150	1,7
2031	474,8	439,1	1,7
ИТОГО	1806,1	1789,1	17,0

Режим работы карьеров - сезонный.

Горнотехнические условия разработки месторождения

Месторождение песчано-гравийной смеси «Тургень» пространственно приурочено к современным валунно-галечным отложениям.

Рельеф месторождения сравнительно ровный, со слабым уклоном к северу. Поверхность месторождения перекрыта маломощным чехлом палево-желтых супесей. Верхний горизонт (до 0,2 м) является почвенно-растительным слоем. Средняя мощность вскрыши по месторождению составляет не более 0,5 м.

Горно-геологические условия участка довольно простые: пластообразная форма тела полезного ископаемого незначительная мощность вскрышных пород в среднем – 0,50м, сравнительно однородное качество продуктивной толщи, отсутствии внутренней вскрыши, равнинный рельеф поверхности (абсолютные отметки колеблются от 900,1м на юге до 891,5м на севере).

Песчано-гравийная смесь, представленная песком – 26,9%, гравием – 50,7% и валунами – 21,2%, практически не сцементирована, легко поддается рыхлению и экскавации. Породы участка по экскавации относятся к III группе, объемная масса ПГС составляет в среднем 2,32т/м³, коэффициент разрыхления – 1,36, согласно норм

радиационной безопасности полезное ископаемое и продукция, получаемая при его переработке, относится к первому классу и пригодно для строительства зданий и сооружений без ограничений.

Благоприятные горнотехнические условия: небольшая вскрыша, отсутствие подземных вод позволяют обрабатывать месторождение открытым способом, применяя современные добычные и погрузочные механизмы. Общий объем полезного ископаемого составляет - 1870 тыс.м³, внешней рыхлой вскрыши – 17,0 тыс.м³, коэффициент вскрыши – 0,01 м³/м³.

Предполагается обрабатывать месторождение одним уступом высотой до 10м с углом откоса бортов карьера – до 50°. Суглинки внешней вскрыши планируется удалять бульдозером с поверхности месторождения и складировать за пределами распространения полезного ископаемого. Впоследствии эти породы предполагается использовать при рекультивации отработанного пространства. По окончании отработки карьера борта карьера будут выложены до 12-15°.

Вскрытие и порядок отработки

Вскрытие и разработка месторождения песчано-гравийно смеси Тургень-4 участок «Южный» будет производиться одним открытым карьером с использованием горного оборудования, имеющегося в распоряжении предприятия. Доставка сырья от карьера до дробильно- сортировочной установки (ДСУ) будет осуществляться автомобильным транспортом. Такому способу отработки способствуют благоприятные горно-геологические и горнотехнические условия месторождения. Разведанная часть полезной толщи месторождения представляет собой горизонтальную пластообразную залежь размером в среднем 6000 х 400 м. Рельеф месторождения имеет уклон на север около 7°, что обеспечивает быстрый сток воды из производственной зоны карьера. Поверхность месторождения слабо всхолмленная, геологическое строение простое. По петрографическому составу обломочный материал относится в основном, к группе эффузивных горных пород 60-70%. Изверженные интрузивные горные породы встречены в количестве 20-30% и представлены гранитами, кварцевыми диоритами и кварцевыми монцодиоритами. Эффузивные породы представлены кластолавами, андезитовыми порфиритами и андезитами.

Средние значения по гранулометрическому составу, согласно данным полевого рассева, месторождения составляют: 26,9% песка, 50,7 % гравия (фракций 5-10 мм - 9,7%, 10-20- мм – 7,4%, 20-40 мм -18,2%, 40-70 мм – 15,4%) и 21,2% валунов..

Согласно СНиП-II-7-81, район по сейсмичности относится к девятибалльной зоне. Селевые потоки и оползневые явления в районе не наблюдаются.

По сложности горно-геологических условий месторождение относится ко второй категории.

Суффозионные процессы и оползни на бортах карьера исключаются.

Электроэнергией район обеспечен, ЛЭП также проходит вблизи месторождения. Полезное ископаемое и породы вскрыши не подвержены самовозгоранию и не пневмокониозоопасны.

По содержанию радионуклидов песчано-гравийная смесь относится к первому классу и может применяться в строительстве без ограничений.

Настоящим проектом предусмотрена проходка разрезающей траншеи в с учетом розы ветров в данном районе. Порядок отработки месторождения отражен на графических материалах, прилагаемых к данной пояснительной записке. (При производстве добычных работ вблизи охранных зон, проложенных коммуникаций необходимо вызвать представителей этих коммуникаций). Выемка общераспространенных полезных ископаемых (ПГС) будет производиться экскаватором HYUNDAI номинальной емкостью ковша 1.85 м³ с погрузкой в автосамосвалы Nowo грузоподъемностью 25 т.

Транспортировка полезного ископаемого будет осуществляться автосамосвалами по

внутрикарьерным дорогам, существующими на данном этапе производства добычных работ.

Технология горных работ

На выбор технологии производства горных работ оказывает влияние рельеф участка, геологическое строение и виды карьерных механизмов.

Проектом принята транспортная система разработки циклическим забойно-транспортным оборудованием (экскаватор - самосвал).

В проекте принимается следующий порядок отработки полезного ископаемого:

- Выемка и погрузка песчано-гравийной смеси в транспортные средства;
- транспортировка добытого общераспространенного п.и. (ПГС) до приемного бункера ДСУ.

Добычные работы

При выборе элементов системы разработки учитывались следующие факторы:

- горнотехнические условия месторождения;
- физико-механические свойства разрабатываемых пород;
- обеспечение безопасности выполняемых работ.

Основные производственно-технологические показатели сведены в таблицу.

Показатели	Ед. изм.	Всего
Геологические запасы ПГС	тыс. м ³	1870
Потери при транспортировке и в бортах карьера 1%	тыс. м ³	18,7
Потери в бортах карьера при (угол откоса 50°)	тыс. м ³	62,2
Эксплуатационные запасы	тыс. м ³	1789,1
Глубина карьера (максимальная)	м	5 -10
Объем вскрышных пород	тыс. м ³	17,0
Общая годовая производительность карьера(ПГС)	тыс. м ³	150
Обеспеченность запасами	год	10

Согласно «Нормам технологического проектирования предприятий промышленности нерудных строительных материалов, п.3.2» потери п.и. определяются по двум классам:

1.Общекарьерные потери 2.Эксплуатационные потери

Общекарьерные потери часть балансовых запасов, теряемых в охранных целиках капитальных горных выработок, зданий, технических и хозяйственных сооружений.

Нормируемые эксплуатационные потери % определяются таблицей

Наименование потерь	месторождения	
	камня	ПГС
Потери п.и на транспортных путях от карьера до потребителя	0.25-0.5	0.5-1.0

Потери при транспортировке принимаются 1%.

Расчет необходимого числа экскаваторов сведен в табл

№	Показатели	Ед.изм	Добыча
1.	Максимальная годовая производит. по ПГС	тыс.м ³	150
2.	Число рабочих дней в году	дни	250
3.	Суточная производительность карьеров по добыче: в недрах/с учётом коэфф. разрыхл.	м ³	600/816
4.	Число смен в сутки	смен	1
5.	Сменная производительность карьера по добыче: в недрах/с учётом коэфф. разрыхл.	м ³	600/816
6.	Емкость ковша экскаватора	м ³	1.85
7.	Расчетная сменная производительность экскаватора	м ³	3363,8
8.	Нормативное количество смен в году	смен	250
9.	Годовая норма выработки	тыс.м ³	150
10.	Принимаемое число экскаваторов	шт.	1
11.	Резервный экскаватор	шт	-

Расчет необходимого числа экскаваторов произведен из расчета объема полезного ископаемого по карьеру.

Согласно произведенного расчета для выемки песчано-гравийной смеси в течении года необходим 1 экскаватор.

Расчетная сменная производительность экскаватора определена по формуле:
 $H_v = (T_{см} - T_{п.з} - T_{лн}) \cdot O_k \cdot P_k : (T_{пс} + T_{уп})$; H_v - норма выработки в смену, м³; $T_{см}$ - продолжительность смены, мин;

$T_{пз}$ – время на выполнение подготовительно-заключительных операций, мин;

$T_{лн}$ - время на личные надобности;

$T_{пс}$ - время погрузки одного самосвала;

$T_{уп}$ - время установки автосамосвала под погрузку;

O_k - объем горной массы в одном ковше с учетом коэффициента использования ковша;

P_k - число ковшей, погружаемых в один самосвал; $H_v = (480 - 35 - 10) \cdot 1,5 \cdot 7,4 : (2,92 + 0,3) = 1499,5 \text{ м}^3$.

При расчете сменной производительности были учтены все табличные данные и коэфф. согласно табл.3.1-3.6 норм технологического проектирования.

Календарный план горных работ

Календарный план горных работ отражает принципиальный порядок отработки всего объема ПГС с использованием горнотранспортного оборудования.

В основу составления календарного плана положены:

1. Режим работы карьера.
2. Годовая производительность карьеров с учетом необходимого объема песчано-гравийной смеси.
3. Горнотехнические условия разработки.
4. Тип и производительность горнотранспортного оборудования.
5. Обеспечение безопасных условий при работе горнотранспортного оборудования.

Развитие добычных работ по выемке ПГС и вскрышных пород отражены на графических материалах, прилагаемых к пояснительной записке.

Годы отработки	Горная масса, тыс. м ³	В том числе	
		ПГС, тыс. м ³	вскрыша, тыс. м ³
2022	151,7	150	1,7
2023	151,7	150	1,7
2024	151,7	150	1,7
2025	151,7	150	1,7
2026	151,7	150	1,7
2027	151,7	150	1,7
2028	151,7	150	1,7
2029	151,7	150	1,7
2030	151,7	150	1,7
2031	474,8	439,1	1,7
ИТОГО	1806,1	1789,1	17,0

4.2. Способы планировки объекта (включая расположение на земельном участке зданий и сооружений, мест выполнения конкретных работ);

Месторождение песчано-гравийной смеси «Тургень-4» уч. «Южный» в административном отношении относится к Енбекшиказахскому району Алматинской области.

Площадь участка «Южный» 16 га.

Ближайший населенный пункт находится на расстоянии 770м от территории карьера в восточном направлении.

Ближайший водный источник р. Тургень расположена на расстоянии 220м в восточном направлении от территории карьера

4.3. Различные условия эксплуатации объекта (включая графики выполнения работ, влекущих негативные антропогенные воздействия на окружающую среду);

Иных условий эксплуатации объекта не рассматривалось. Проектом предусматривается отработать карьер за десять лет в следующих объемах:

Год отработки	Объем добычи тыс.м ³	Всего тыс.м ³
2022	12,0	12,0
2023	16,0	16,0
2024	20,0	20,0
2025	24,0	24,0
2026	24,0	24,0
2027	24,0	24,0
2028	24,0	24,0
2029	24,0	24,0
2030	24,0	24,0
2031	24,0	24,0
Итого за 10 лет	216,0	216,0

4.4. Различные условия доступа к объекту (включая виды транспорта, которые будут использоваться для доступа к объекту)

Специального строительства производственных объектов при разработке месторождения не предусматривается.

В состав проектируемого предприятия входят: карьер, передвижные вагончики для персонала.

Непосредственное руководство и организация работ на объекте производства будет осуществляться начальником карьера.

Сосуды для питьевой воды должны быть изготовлены из оцинкованного железа или по согласованию Государственной санитарной инспекции из других материалов, легко очищаемых и дезинфицируемых.

Сосуд для питьевой воды должен быть снабжен кранами фонтанного типа. Сосуды должны защищаться от загрязнения крышками, закрытыми на замок, и не реже одного раза в неделю промываться горячей водой или дезинфицироваться.

Сосуды с питьевой водой должны размещаться на участках работ таким образом, чтобы обеспечить водой всех рабочих предприятия.

Перевозка и хранение питьевой воды осуществляется автоцистерной.

Хранение деталей и запчастей в карьере предусматривается в специальных железных ящиках в материально-инструментальном складе.

Доставка горюче-смазочных материалов предусматривается топливозаправщиком. Хранение дизельного топлива, используемого в качестве горючего для карьерных механизмов (дизель генератора, экскаватора, автовозов, погрузчиков) предусматривается осуществлять в цистернах, находящихся на промышленных площадках карьеров, заправляемых централизованным завозом. Заправка техники будет осуществляться с помощью ручного насоса. Завоз дизельного топлива к карьерному оборудованию будет осуществляться топливозаправщиками по мере необходимости с ближайшего населенного пункта.

Исходя из условий залегания полезного ископаемого, Планом принята сплошная продольная однороторная система разработки горизонтальными слоями с погрузкой полезного ископаемого экскаватором на автотранспорт.

Все населенные пункты в районе между собой и г. Алматы связаны асфальтированными дорогами.

Основное применяемое горное оборудование:

Наименование	Тип, модель	Количество
1. Линия обогащения кварцевой руды		1
2. Экскаватор	Case CX800, ёмкость ковша до 5,0м ³	1

3. Автосамосвал	КамАЗ-6520-029 грузоподъемностью 20 т.	3
4. Погрузчик	LonkingLG833N	2

Все вышеуказанные перевозки предприятия предусматривается осуществлять автомобильным транспортом. Для расчета карьерного транспорта приняты данные горно-геологического раздела, которые приведены ниже в таблице

№№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели
1.	Объем перевозок: а) годовой б) сменный	тыс.м ³ тыс. м ³	24,0 0,95
2.	Режим работы: а) количество рабочих дней в году б) количество смен в сутки в) продолжительность смены	дней смен час	251 1 8
3.	Группа пород	-	VI
4.	Тип погрузочного механизма	-	Экскаватор Case CX800
5.	Емкость ковша погрузочного механизма	м ³	3,0-5,0

4.5.Различные варианты, относящиеся к иным характеристикам намечаемой деятельности, влияющие на характер и масштабы антропогенного воздействия на окружающую среду.

Иных характеристик намечаемой деятельности, влияющие на характер и масштабы антропогенного воздействия на окружающую среду нет.

5. Возможные рациональные варианты осуществления намечаемой деятельности понимается вариант осуществления намечаемой деятельности, при котором соблюдаются в совокупности следующие условия:

5.1.Отсутствие обстоятельств, влекущих невозможность применения данного варианта, в том числе вызванную характеристиками предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности и другими условиями ее осуществления;

Обстоятельства которые могли бы повлиять на осуществление намечаемой нет. Предполагаемое место выбрано с учетом горно-геологические условия залегания полезного ископаемого.

5.2.Соответствие всех этапов намечаемой деятельности, в случае ее осуществления по данному варианту, законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды;

План горных работ месторождения песчано-гравийной смеси «Тургень-4», в Енбекшиказахском районе Алматинской области разработан, в соответствии с требованиями действующих нормативных документов РК, обеспечивающих безопасную эксплуатацию объекта, с соблюдением противопожарных, санитарных норм, норм взрывной, взрывопожарной и пожарной опасности, обеспечивающих безопасную эксплуатацию объекта.

План горных работ месторождения песчано-гравийной смеси «Тургень-4», в Енбекшиказахском районе Алматинской области, привязан к плану финансирования и внутрикорпоративной Программе развития предприятия. Соответствие целям и конкретным характеристикам объекта, необходимого для осуществления намечаемой деятельности;

5.3.Доступность ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности по данному варианту;

Проектом предусматривается обеспечение проектируемого объекта ресурсами (привозной водой и водоотведением, освещение при необходимости освещения

производится прожекторами и лампами установленном непосредственно на работающем оборудовании. Рабочие, занятые на подсобных работах используют индивидуальные светильники.).

Водоснабжение и канализация

Водоснабжение карьера ПГС «Тургень-4» уч. «Южный» будет обеспечиваться привозной бутылированной питьевой водой, которая будет доставляться из близлежащих поселков в объеме 20 л в сутки на одного работающего по нормам расхода воды в жилых, общественных и производственных зданиях, принятым в практике расчетов потребления хозяйственно-питьевых вод. По химическому составу и органолептическим свойствам вода соответствует Санитарно-эпидемиологическим правилам и нормам по хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования.

Вода используется на хозяйственно - бытовые нужд. В связи с немногочисленным количество работающих на карьерах, строительство и установка туалетов не предусматривается. Справление естественных надобностей производится в биотуалетах, расположенных непосредственной близости от ведения добычных работ.

Теплоснабжение

Теплоснабжение не предусматривается.

Электроснабжение

В рамках данного проекта вся техника, используемая при производстве добычных работ, работает на автономном питании (дизельное топливо, бензин). Поэтому проектом строительство отдельных подстанций и КПП не предусматривается.

При необходимости освещение производится прожекторами и лампами установленном непосредственно на работающем оборудовании.

Рабочие, занятые на подсобных работах используют индивидуальные светильники.

5.4.Отсутствие возможных нарушений прав и законных интересов населения затрагиваемой территории в результате осуществления намечаемой деятельности по данному варианту.

Законных интересов населения на территорию проектируемого объекта нет, так как согласно плана горных работ данного участка отводятся для добычи ПГС на участке «Тургень - 4».

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

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

Район расположен в юго-восточной части Заилийского Алатау, в межгорной долине на высоте 810 метров над уровнем моря, климат резко континентальный.

На территории района находится часть Иле-Алатауского государственного национального природного парка площадью 63,5 тыс.га.

Район поливного и богарного земледелия, главное направление сельскохозяйственного производства – овощеводство, развитие птицеводства, виноградарства, плодоводства и табаководства.

Экономический потенциал района представлен 935 хозсубъектами, создано 12221 крестьянских хозяйств (или 32,5% от областного).

В структуре экономики района промышленность занимает 34%, сельское хозяйство – 64%.

Индустриальную базу района формируют 13 крупных и 24 средних предприятия, на долю которых приходится 74,3% всей производимой продукции.

Промышленный сектор представлен предприятиями, перерабатывающими сельскохозяйственную продукцию. Весомый вклад в развитие экономики района внесли предприятия: АО "Голд Продукт", ОАО "Компания Фуд-Мастер", ТОО "Компания Фуд-

Мастер-Асептик", ТОО "Винзавод Дионис", ОАО "АПК Адал", ЗАО "Винзавод Иссык", ТОО "Елес".

В экономическом отношении район является сельскохозяйственным, с хорошо развитым поливным земледелием, преобладающее значение принадлежит виноградарству и отгонному животноводству. Широкое развитие приобрело и зерновое хозяйство, благодаря росту орошаемых земель, величина которых особенно резко возросла после создания крупного Капчагайского водохранилища и строительства Большого Алматинского канала. Промышленность района сосредоточена, в основном, в городах и поселках и базируется на переработке продуктов сельского хозяйства.

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

Растительный мир

Район размещения площадки находится под влиянием многокомпонентного антропогенного воздействия. В ландшафтном отношении район представлен преимущественно равнинной зоной - пустынно-степной (полупустынной) с комплексом полынных и полынно-злаковых ассоциаций с участием эбелека и эфемеров.

Растительный мир в районе представлен растениями характерными для данного региона лесопосадки, почвами I и II группы лесопригодности.

Основной фон растительности создают полынно-эфемеровые и полынно-солянковые ассоциации с преобладанием полыни белоземельной и тонкорасеченной, наряду с которыми встречаются эфемеры (костры, ячмень, мортук, эгилопс, бобовые и др.), эфемероиды (мятлик луговичный, осочка) и некоторые колючие травы: кузиния, колючелистник с проективным покрытием до 30%.

Значительную часть площади занимает типчаково-злаковая растительное, представленная типчака бороздчатого, ковыля-волосатика, овсеца пустынного, полыни Лессинга, пиретрума пучкового, мятлика степного, тимopheевки степной.

Произрастания эндемиков (естественных древесных форм растительности характерных для данного региона) на территории не наблюдается.

Редких, исчезающих и занесённых в Красную Книгу видов растений в районе проведения работ нет.

Животный мир

Согласно зоогеографическому районированию территория расположения объекта относится к Центрально-азиатской подобласти, Нагорно-Азиатской провинции.

Для территории расположения характерны, как представители пустынной, так и степной зоны.

Животный мир рассматриваемого района представлен преимущественно мелкими грызунами, пресмыкающимися, пернатыми и насекомыми.

В зоне влияния производства возможно обитание следующих представителей животного мира:

- класс пресмыкающихся: прыткая ящерица, круглоголовка, уж обыкновенный, гадюка, разноцветные ящурки, щитомордник;
- класс млекопитающих из отряда грызунов: полевая мышь, полевка-экономка, мышь обыкновенная, суслик, тушканчик, еж ушастый;
- класс земноводные: жаба, остромордая лягушка и др.;
- класс насекомых: фаланга, комар, муха обыкновенная, златоглазка, стрекоза;
- класс птиц: испанский воробей, жаворонок, галка, ворона серая, скворец, трясогузка, сизоворонка, золотистая шурка.

Непосредственно около объекта животные отсутствуют в связи с технологически-освоенной территорией участка.

Редких исчезающих видов животных, занесенных в Красную книгу нет.

Район размещения площадки находится под влиянием многокомпонентного

антропогенного воздействия.

Путей сезонных миграций и мест отдыха, пернатых и млекопитающих во время миграций на территории расположения не отмечено.

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

Согласно плана горных работ – земли данного участка отводятся для разработки месторождения песчано-гравийной смеси «Тургень-4».

Почвенный покров представлен серо-бурыми почвами под полынно-солянковой растительностью с небольшим количеством эфемеров. Почвенный покров отличается низким содержанием гумусовых веществ и небольшой мощностью гумусового горизонта.

С точки зрения хозяйственного использования почвы района не имеют высокой ценности, основная площадь относится к низко продуктивным пастбищам.

Рельеф холмистый, слабопересеченный.

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

Гидрогеологические условия рассматриваемой территории определяются, в основном, геолого-структурными, геоморфологическими и климатическими особенностями последней. Подземные воды приурочены к различным по возрасту, генезису, вещественному составу породам и характеризуются различными параметрами.

1. Водоносный горизонт современных аллювиальных отложений (aQ_{IV}) распространен в долинах рек, речек и приурочен к русловым и пойменным осадкам. Водовмещающие породы в верховьях долин представлены хорошо промытыми валунно-галечниками и галечниками, которые к северу замещаются гравийно-галечниками, гравием, разнозернистыми песками с прослоями супесей и суглинков. Подземные воды преимущественно пресные с минерализацией 0,2-1,0 г/л, гидрокарбонатные кальциевые, иногда сульфатные натриево-кальциевые. Питание водоносного горизонта осуществляется, в основном, за счет фильтрации из поверхностных водотоков, инфильтрации атмосферных осадков и, частично, за счет подтока из контактирующих водоносных горизонтов. Подземные воды рассмотренного горизонта используются в единичных случаях для водопоя скота.

2. Водоносный горизонт верхнечетвертичных аллювиальных отложений (aQ_{III}) приурочен к осадкам, слагающим первые надпойменные террасы рек, а в северной части района – аллювиальную равнину. В долинах формируется сплошной грунтовый поток, направление которого определяется уклоном водоупора, в целом совпадающим с направлением течения реки. Одновременно этим отмечается падение уровня от бортов к середине долины. Водовмещающими породами являются пески, гравийно-галечники, супеси, среди которых отмечаются прослои и линзы суглинков, глин. Подземные воды обычно пресные, гидрокарбонатные магниевые-кальциевые, гидрокарбонатно-сульфатные магниевые-кальциевые-натриевые. Питание водоносного горизонта осуществляется за счет инфильтрации поверхностных вод и атмосферных осадков. А также за счет подтока из прилегающих водоносных горизонтов и комплексов. Воды описываемого горизонта широко используются для водоснабжения поселков.

3. Водоносный комплекс среднечетвертичных аллювиально-пролювиальных отложений (apQ_{II}) пользуется широким распространением в пределах предгорной наклонной равнины. Аллювиально-пролювиальные образования содержат серию напорных и грунтовых водоносных горизонтов, гидравлически тесно между собой связанных.

Водонасыщенная толща характеризуется различными гидрогеологическими параметрами на водораздельных участках равнины и на участках, примыкающих к долинам рек и конусам выноса. В первом случае в разрезе преобладают суглинки и супеси, среди которых встречаются прослои песков и галечников небольшой мощности.

Суммарная мощность их не превышает 25-30% общей мощности разреза. Водовмещающие породы представлены галечниками, гравием, песками. Воды характеризуются пестрым химическим составом и часто имеют повышенную минерализацию (1-3 г/л). Преобладают сульфатные воды с непостоянным катионным составом – натриевые, натриево-кальциевые, натриево-магниевые. Напорные водоносные горизонты в междуречьях распространены повсеместно. Воды пресные с минерализацией 0,2-0,3 г/л, гидрокарбонатные кальциевые.

На участках равнины, прилегающих к долинам рек и крупным конусам выноса, рассматриваемый водоносный комплекс представлен галечниками и гравийно-галечниками с меньшим или равным по суммарной мощности количеством суглинков и супесей. Воды пресные с минерализацией 0,2-0,5 г/л, гидрокарбонатные кальциевые. Водовмещающие породы напорных водоносных горизонтов представлены обычно галечниками, реже валунно-галечниками и песками, переслаивающимися с суглинками и супесями. Водоупорные прослои не выдержаны по простираю и мощности и характеризуются, обычно, линзовидным строением. Гидравлическая связь между водоносными горизонтами тесная. Воды повсеместно пресные (0,2-0,5 г/л), гидрокарбонатные кальциевые, реже кальциево-магниевые. Питание водоносного горизонта, в основном, происходит за счет притока со стороны подземных вод шлейфа конусов выноса и, в меньшей степени, за счет инфильтрации атмосферных осадков. Подземные воды комплекса широко используются для водоснабжения поселков и орошения земель.

4. Водоносный комплекс нижнечетвертичных аллювиально-пролювиальных отложений ($арQ_1$). Характерной его особенностью является чередование в вертикальном разрезе водопроницаемых слоев с водоупорными и слабопроницаемыми при явном преобладании последних. Литологический состав водосодержащих прослоев изменяется от супесей и тонкозернистых песков до гравийно-галечников, галечников и конгломератов. Невыдержанность водоупоров создает условия для гидравлической связи отдельных горизонтов, в силу чего они трудно делимы между собой. Первый водоносный горизонт содержит грунтовые воды, циркулирующие в супесях и тонкозернистых песках. В нижележащих слоях распространены напорные, часто самоизливающиеся воды. Воды пресные, реже слабосолоноватые с минерализацией 0,5-2,3 г/л. По составу гидрокарбонатно-сульфатные и сульфатно-гидрокарбонатные натриево-кальциевые и кальциево-натриевые. Питание водоносного комплекса происходит за счет подтока со стороны горных сооружений и трещинных вод палеозоя по зонам тектонических нарушений. Подземные воды комплекса используются иногда для водопоя скота.

5. Водоносный комплекс нерасчлененных четвертичных аллювиально-пролювиальных отложений ($арQ$) приурочен к отложениям шлейфа конусов выноса. Вблизи горных сооружений шлейф конусов выноса сложен однородной толщей рыхлообломочных пород, характеризующейся общими гидрогеологическими условиями. Коллекторами подземных вод являются валунно-галечники и галечники, среди которых изредка встречаются линзы и линзовидные прослои песков, супесей и суглинков. При удалении от гор происходит выполаживание поверхности, сокращение общей мощности водовмещающей толщи, уменьшение содержания и размеров обломков фракций, причем заметно возрастает роль относительно водоупорных прослоев (суглинки и супеси). Подземные воды пресные хорошего качества с минерализацией 0,2-0,9 г/л, по составу гидрокарбонатные кальциевые, сульфатно-гидрокарбонатные и гидрокарбонатно-сульфатные кальциевые.

Питание описываемого водоносного комплекса осуществляется за счет фильтрации поверхностных вод, инфильтрации атмосферных осадков, подземного стока со стороны горных сооружений и, в значительно меньшей степени, подтока из прилегающих водоносных горизонтов и комплексов. Этот водоносный горизонт снабжает водой Алматы, Талгар, Иссык и другие поселки.

При разведке месторождения Тургень-4 в выработках, вскрывших полезную толщу на глубинах до 10,0м грунтовые воды не встречены.

Временами в районе месторождения могут появляться паводковые воды, связанные с весенне-летним снеготаянием и, редко, ливневыми осадками. Паводковые воды приурочены к летне-осенним месяцам.

Как было описано выше, район работ характеризуется засушливым климатом и малоснежной зимой. Среднемноголетняя норма осадков составляет 725 мм. Максимальное количество осадков приходится на весенний период (март-май) – 41%, летний период (июль-август) составляет 23%, а осенне-зимний (сентябрь-февраль) – 36% годовой суммы. Снеговой покров выражен слабо, малоустойчив, восстанавливается несколько раз за зиму. Устойчивый снеговой покров ложится в декабре на 2,5-3 месяца, высота его не превышает 25см.

Учитывая высокую водопроницаемость пород, слагающих участок (валунно-галечники с коэффициентом фильтрации 2,64 – 14,4 м/сут), и значительное испарение влаги с поверхности карьеров, водоприитоки не окажут значимого влияния на разработку месторождения. Без проведения специальных мероприятий отработка карьера может осуществляться одним уступом экскаватором.

Ближайший водный источник р. Тургень расположена на расстоянии 220м в восточном направлении от территории карьера

Изменений в качестве и количестве вод при добычных работ происходить не будет, так как сброс хозяйственно бытовых стоков предусмотрено в гидроизоляционный выгреб. При заполнении, выгреб откачиваются и утилизируются подрядной организацией по договору. Договор будет заключен непосредственно перед началом работ. Производственные стоки - отсутствуют.

6.5. Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него);

Риски нарушения экологических нормативов минимальны. Аварийных ситуаций и залповых выбросов которые могли бы повлиять на окружающую среду на проектируемом предприятии нет.

Безопасные уровни воздействия на окружающую среду представлены в таблице 6.1.

Таблица 6.				
Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	Класс опасности
1	2	3	4	5
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0.2	0.04	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0.15	0.05	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0.5	0.05	3
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008		2
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3	4
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1		4
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0.3	0.1	3

6.6. Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе

архитектурные и археологические), ландшафты;

На участке проведения работ, историко-культурного наследия в том числе архитектурных и археологических, особо охраняемых ландшафтов нет.

7. Описание возможных существенных воздействий (прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных, положительных и отрицательных) намечаемой деятельности на объекты, перечисленные в пункте 6 настоящего приложения, возникающих в результате:

7.1.Строительства и эксплуатации объектов, предназначенных для осуществления намечаемой деятельности, в том числе работ по поустутилизации существующих объектов в случаях необходимости их проведения;

Специального строительства производственных объектов при разработке месторождения не предусматривается.

В состав проектируемого предприятия входят: карьер, передвижные вагончики для персонала.

7.2. Использование природных и генетических ресурсов (в том числе земель, недр, почв, воды, объектов растительного и животного мира – в зависимости от наличия этих ресурсов и места их нахождения, путей миграции диких животных, необходимости использования невозобновляемых, дефицитных и уникальных природных ресурсов)

Природные и генетические ресурсы (в том числе земли, почвы, воды, объектов растительного и животного мира) для осуществления производственной деятельности не используются.

На данной территории планируется добыча ПГС.

Проектом предусматривается отработать карьер за десять лет в следующих объемах:

Годы отработки	Горная масса, тыс. м ³	В том числе	
		ПГС, тыс. м ³	вскрыша, тыс. м ³
2022	151,7	150	1,7
2023	151,7	150	1,7
2024	151,7	150	1,7
2025	151,7	150	1,7
2026	151,7	150	1,7
2027	151,7	150	1,7
2028	151,7	150	1,7
2029	151,7	150	1,7
2030	151,7	150	1,7
2031	474,8	439,1	1,7
ИТОГО	1806,1	1789,1	17,0

8. Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, выбора операций по управлению отходами.

Источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу при проведении добычных работ являются:

Территория участка

Источник 6001- Выбросы пыли при автотранспортных работах

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан

от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: $>5 - <= 10$ тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), $C1 = 1$

Средняя скорость передвижения автотранспорта: $<= 5$ км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2), $C2 = 0.6$

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), $C3 = 1$

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., $N1 = 1$

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, $L = 0.2$

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, $N = 2$

Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C7 = 0.01$

Пылевыведение в атмосферу на 1км пробега, г/км, $Q1 = 1450$

Влажность поверхностного слоя дороги, %, $VL = 15$

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4), $K5 = 0.01$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, $C4 = 1.45$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 2.6$

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, $V2 = 5$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 * V2 / 3.6)^{0.5} = (2.6 * 5 / 3.6)^{0.5} = 1.9$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), $C5 = 1$

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², $S = 9$

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с(табл.3.1.1), $Q = 0.004$

Влажность перевозимого материала, %, $VL = 15$

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4), $K5M = 0.01$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 102$

Продолжительность осадков в виде дождя, $TO = 32$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 TO / 24 = 2 * 32 / 24 = 2,6$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), 260,4

$G = C1 \times C2 \times C3 \times K5 \times C7 \times N \times L \times Q1 / 3600 + C4 \times C5 \times K5M \times Q \times S \times N1 =$

$G = 1 \times 0.6 \times 1 \times 0.01 \times 0.01 \times 1 \times 0.2 \times 1450 / 3600 + 1.45 \times 1 \times 0.01 \times 0.004 \times 9 \times 1 = 0.000526 \text{ г/сек}$

Валовый выброс, т/период (3.3.2),

$M = 0.0864 \times G \times (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \times 0.000526 \times (365 - (102 + 2,6)) = 0.01183 \text{ т/год}$

Источник 6002 – Вскрышные работы и хранение в отвале

Вскрышные работы ведутся с использованием бульдозера, при вскрышных работах в атмосферный воздух выделяется *пыль неорганическая 20-70%*. Количество ПРС – 1 700м³ или 4420тн.

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

Материал не гранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 1,5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.0$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 5,0$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K_3 = 1,2$

Влажность материала, %, $V_L = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K_5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K_7 = 0,5$

Высота падения материала, м, $G_B = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.4$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 40$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $G_{GOD} = 4420$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $N_J = 0$

Вид работ: Выемка, погрузка и ссыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),

$$G_C = K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times K_8 \times K_9 \times K_E \times B \times G_{MAX} \times 10^6 / 3600 \times (1 - N_J)$$

$$G_C = 0.05 \times 0.02 \times 1.2 \times 1 \times 0.1 \times 0.5 \times 1 \times 1 \times 1 \times 0.4 \times 40 \times 10^6 / 3600 \times (1 - 0) = \mathbf{0,27 \text{ г/сек}}$$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),

$$M_C = K_1 \times K_2 \times K_{3SR} \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times K_8 \times K_9 \times K_E \times B \times G_{GOD} \times (1 - N_J)$$

$$M_C = 0.05 \times 0.02 \times 1.0 \times 1 \times 0.1 \times 0.5 \times 1 \times 1 \times 1 \times 0.4 \times 4420 \times (1 - 0) = \mathbf{0,0884 \text{ т/год}}$$

2.Открытая поверхность хранения ПРС. В отвал за год поступает 1700м³ или 4420тн.Неорганическая пыль, содержащая SiO₂ от 20-70%

Площадь склада 20 м²

$$M_{\text{сек}} = K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_6 \times K_7 \times q \times S$$

$$M_{\text{год}} = 0.0864 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_6 \times K_7 \times q \times S \times [365 - (T_{\text{сн}} + T_d)] , \text{ где}$$

$K_3 = 1,2$ - коэффициент, учитывающий местные метеорологические условия

$K_4 = 1$ - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования

$K_5 = 0,1$ - коэффициент, учитывающий влажность материала

$K_6 = 1,3$ - коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала и определяются как соотношения $S_{\text{фак}}/S$, где

$S_{\text{фак}}$ – фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сочетания

S – поверхность пыления в плане, м²

$$K_6 = 20 \text{ м}^2 / 15 \text{ м}^2 = 1,3$$

$K_7 = 0,5$ - коэффициент, учитывающий крупность материала

q – унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м²*с

$T_{\text{сн}} = 102$ – количество дней с устойчивым снежным покровом

T_d = количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле

$$T_d = 2 \times T_d^0 / 24, \text{ где}$$

T_d^0 – 32 суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за рассматриваемый период, час

$$T_d = 2 \times 32 / 24 = 2,6$$

$$M_{\text{сек}} = 1,2 \times 1 \times 0,1 \times 1,3 \times 0,5 \times 0,004 \times 20 = \mathbf{0,00624 \text{ г/с}}$$

$$M_{\text{год}} = 0,0864 \times 1,2 \times 1 \times 0,2 \times 1,3 \times 0,5 \times 0,004 \times 20 \times [365 - (102 + 2,6)] = \mathbf{0,2808 \text{ т/год}}$$

Суммарный выброс от источника составляет
0,27624г/сек 0,37т/год

Источник 6003 – пост выемочно-погрузочных работ

При работе экскаваторов пыль, выделяется в основном при выемке и погрузке ПГС.

Количество ПГС – 150 000м³ или 390 000тн.

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), K1 = 0.03

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), K2 = 0.04

Материал не гранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), K4 = 1

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, G3SR = 1,5

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), K3SR = 1.0

Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 5,0

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), K3 = 1,2

Влажность материала, %, VL = 10

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), K5 = 0.1

Размер куска материала, мм, G7 = 50

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), K7 = 0,4

Высота падения материала, м, GB = 1.0

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), B = 0.5

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, GMAX = 200

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, GGOD = 390 000

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0

Вид работ: Выемка, погрузка и ссыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),

$$GC = K1 \times K2 \times K3 \times K4 \times K5 \times K7 \times K8 \times K9 \times KE \times B \times GMAX \times 10^6 / 3600 \times (1 - NJ)$$

$$GC = 0.03 \times 0.04 \times 1.2 \times 1 \times 0.1 \times 0.4 \times 1 \times 1 \times 1 \times 0.5 \times 200 \times 10^6 / 3600 \times (1 - 0) = \mathbf{1,6г/сек}$$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),

$$MC = K1 \times K2 \times K3SR \times K4 \times K5 \times K7 \times K8 \times K9 \times KE \times B \times GGOD \times (1 - NJ)$$

$$MC = 0.03 \times 0.04 \times 1.0 \times 1 \times 0.1 \times 0.4 \times 1 \times 1 \times 1 \times 0.5 \times 390\,000 \times (1 - 0) = \mathbf{9,36т/год}$$

Источник 6004- Заправка техники

На период добычи экскаватор и погрузчик заправляется топливом на месте работы, топливозаправщиком. Остальной транспорт будет заправляться в ближайшем населенном пункте.

Исходные данные:

Годовой объем дизтоплива
36т/год или 46,81 м ³
(плотность топлива 0,769т/м ³)

Доставка топлива предусматривается топливозаправщиком объемом 10 м³. Залив

в баки техники дизтоплива осуществляется насосами топливозаправщика производительностью по д/т 8м³/час.

Расчет вредных выбросов выполнен в соответствии с РНД 211.2.02.09-2004.

Секундные выбросы составят $M = V \cdot C / 3600 = 8 \cdot 3,92 / 3600 = 0,0087 \text{ г/с}$

Годовой выброс равен $G_{\text{трк}} = G_{\text{б.а.}} + G_{\text{пр.а.}} = 12,3589224$

$G_{\text{б.а.}} = (C_{\text{оз}} \cdot Q_{\text{оз}} + C_{\text{вл}} \cdot Q_{\text{вл}}) \cdot 10^{-6} = (1,98 \cdot 18,724 + 2,66 \cdot 28,086) \cdot 10^{-6} = 0,00011 \text{ т/г}$

$G_{\text{пр.а.}} = 0,5 \cdot J \cdot (Q_{\text{оз}} + Q_{\text{вл}}) \cdot 10^{-6} = 0,5 \cdot 50 \cdot 46,81 \cdot 10^{-6} = 0,00117 \text{ т/г}$

$G_{\text{трк}} = 0,00011 + 0,00117 = 0,00128 \text{ т/г}$

	$C_{12}-C_{19}$	сероводород
Ci%	99,72	0,28
M, г/с	0,008675	0,0000244
G, т/г	0,001276	0,0000036

Источник 6005 – Газовые выбросы от спецтехники

В период разведочных работ на территории участка будет работать механизированная техника, работающие на дизельном топливе.

При работе дизельных двигателей выделяется продукты горения дизельного топлива (в расчет принят дизельный двигатель номинальной мощностью 101-160кВт).

Расчет выбросов вредных веществ произведен согласно «МЕТОДИКА расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов», Приложению №12 к приказу Министра охраны окружающей среды РК №100-п от 18.04.2008 г. Раздел 4. Расчет выбросов загрязняющих веществ от дорожно-строительной техники. Подраздел 4.2. Расчеты выбросов по схеме 4.

Максимальный разовый выброс от 1 машины данной группы рассчитывается по формуле:

$$M_2 = ML \times Tv_2 + 1,3 \times ML \times Tv_{2n} + M_{xx} \times T_{xm}, \text{ г/30 мин}, \quad (4.7)$$

где: Tv_2 - максимальное время работы машины без нагрузки в течение 30 мин.;

Tv_{2n} , T_{xm} - максимальное время работы под нагрузкой и на холостом ходу в течение 30 мин.

Максимальный разовый выброс от автомобилей (дорожных машин) данной группы рассчитывается по формуле:

$$M_{4\text{сек}} = M_2 \times N_{k1} / 1800, \text{ г/с}, \quad (4.9)$$

где N_{k1} - наибольшее количество машин данной группы, двигающихся (работающих) в течение получаса.

Исходные данные для расчета:

Tv_2 (мин/30мин)	Tv_{2n} (мин/30мин)	T_{xm} (мин/30мин)	N_{k1} (ед.авт.)
8	18	4	1

Табличные данные (в нашем случае из таб. 3.8 и 3.9):

Примесь	NO_x	NO_2	NO	C	SO_2	CO	CH
ML (г/мин)	4.01	3.208	0.5213	0.45	0.31	2.09	0.71
M_{xx} (г/мин)	0.78	0.624	0.1014	0.1	0.16	3.91	0.49

***Коэффициенты трансформации в общем случае принимаются на уровне максимальной установленной трансформации, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO от NO_x .

Расчет выбросов производится используя формулы: 4.7 и 4.9 и представлен в табличной форме:

Код	Примесь	M_2 , г/30мин	M_4 , г/сек
-----	---------	-----------------	---------------

0301	Азота диоксид NO ₂	103,2272	0,057348
0304	Оксиды азота NO	16,77442	0,009319
0328	Углерод (Сажа) (C)	14,53	0,008072
0330	Сера диоксид (SO ₂)	10,374	0,005763
0337	Углерод оксид (CO)	81,266	0,045148
2754	Алканы C12-19 (CH)	24,254	0,013474

Валовые выбросы от автотранспорта не нормируются.

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/сек	Выброс т/период
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,057348	Валовые газовые выбросы не нормируются (передвижной источник)
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,009319	
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,008072	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,005763	
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,045148	
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19)	0,013474	

Нормативы устанавливаются без учета газовых выбросов от строительной техники (экскаватор, бульдозер, трактор и т.д.), так как согласно Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10 марта 2021 года № 63.

Зарегистрирован в Министерстве юстиции РК 11 марта 2021 года № 22317 Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду Валовые выбросы от двигателей передвижных источников тонна в год (т/год) не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Енбекшиказахский район, Разработка ПГС на месторождении "Тургень 4"

Код загр. веще- ства	Н а и м е н о в а н и е вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Класс опас- ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК) **а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		2	0.057348		0	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3	0.009319		0	
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		3	0.008072		0	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		3	0.005763		0	
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			2	0.0000244	0.0000036	0	0.00045
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0.045148		0	
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	0.022149	0.001276	0	0.001276
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		3	1.876766	9.74183	97.4183	97.4183
	В С Е Г О:					2.0245894	9.7431096	97.4	97.420026

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ; "а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ

2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

9. Обоснование предельного количества накопления отходов по их видам.

В процессе работы и жизнедеятельности персонала предприятия при добычи месторождении «Безыманный» будут образовываться твердые бытовые отходы (ТБО), промасленная ветошь и вскрыша.

Твердые бытовые отходы будут временно складироваться в контейнер. В дальнейшем по договору будут передаваться на полигон ТБО ближайшего населенного пункта по договору.

Промасленная ветошь будет собираться в герметичные, металлические контейнеры и передаваться на уничтожение сторонней организации по договору. Договор будет заключен непосредственно перед началом работ.

Отвалы вскрыши породы в дальнейшем, будут использоваться для рекультивационных работ.

Капитальный ремонт и техническое обслуживание спецтехники (замена масел, фильтров и т.д.) будет осуществляться по мере необходимости в сервис -центрах ближайших населенных пунктах.

Наименование отхода	Код отхода	Объем накопленных отходов (на сущ. положение) тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
ТБО	20 03 01	-	0,30822
Промасленная ветошь	15 02 02	-	0,0061
Вскрыша породы	01 01 02	-	4420
Всего		-	4420,314

Расчет количества образования твердых бытовых отходов

Расчет отходов на 2022-2030гг..

Твердо-бытовые отходы.

Расчет образования твердо-бытовых отходов:

Согласно Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления (Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100-п (раздел-2, подпункт-2.44)) годовое количество бытовых отходов составляет 0,3м³/год на человека, средняя плотность отходов составляет 0,25 т/м³. Количество рабочих дней в году – 250. Численность работающих на участке разведки – 6 чел.

$$6 \text{ чел} * (0,3 \text{ м}^3 / 365) * 250 * 0,25 \text{ т/м}^3 = \mathbf{0,30822 \text{ т/год}};$$

Твердые бытовые отходы складироваться в специальные контейнеры, размещаемые на площадке с твердым покрытием и по мере накопления вывозятся на полигон ТБО.

Промасленная ветошь

При работе техники будут образовываться промасленная ветошь. Отходы промасленной ветоши собираются в металлические контейнера отдельно, и по мере накопления передаются сторонним организациям для дальнейшей их утилизации. Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши (M0 , т/год), норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (W):

$$N = M0 + M + W, \text{ т/год},$$

$$\text{где } M = 0.12 \cdot M_p \text{ и } W = 0.15 \cdot M_0$$

Поступающее количество ветоши - 0,005 т/год

$$M = 0,12 * 0,005 = 0,0006 \text{ т/год};$$

$$W = 0,15 * 0,005 = 0,00075 \text{ т/год};$$

$$N = 0,005 + 0,0006 + 0,00075 = 0,0061 \text{ т/год}$$

Нормативное количество образования промасленной ветоши по предприятию составляет **0,0061 тонн в год.**

Вскрыша породы

При вскрышных работах образуются отвалы вскрышных пород (почвенный слой) в количестве **4420т/год**. В дальнейшем, отвалы вскрыши будут использоваться для рекультивационных работ.

Согласно Главы 26, ст 357, п.1 Экологического кодекса Под отходами горнодобывающей промышленности понимаются отходы, образуемые в процессе разведки, добычи, обработки и хранения твердых полезных ископаемых, **в том числе вскрышная**, вмещающая порода, пыль, бедная (некондиционная) руда, осадок механической очистки карьерных и шахтных вод, хвосты и шламы обогащения.

10. Обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам, если такое захоронение предусмотрено в рамках намечаемой деятельности.

В рамках намечаемой деятельности захоронения отходов не предусмотрено.

11. Информация об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления, описание возможных существенных вредных воздействий на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений, с учетом возможности проведения мероприятий по их предотвращению и ликвидации:

При начале проведения работ главным инженером предприятия будет составлен детальный план аварийных ситуаций, действий при аварийной ситуации и устранение последствий аварийной ситуации.

Возможные причины возникновения аварийных ситуаций на рассматриваемых объектах условно разделяются на три взаимосвязанные группы:

- отказы оборудования;
- ошибочные действия персонала;
- внешние воздействия природного и техногенного характера.

Негативные воздействия от возможных аварий будут сведены до минимума за счет запроектированных предупредительных и оперативных мероприятий. А именно для предотвращения развития аварийных ситуаций, их локализации и ликвидации негативных последствий должны быть предусмотрены следующие меры:

- разработан специализированный План аварийного реагирования (мероприятия по ограничению, ликвидации и устранения последствий потенциально возможной аварии);
- обеспечение объектов оборудованием и транспортными средствами по ограничению очага и ликвидации аварий;
- применение емкостей и специальных систем для приема, хранения и утилизации загрязненных грунтов и других материалов;
- проведение специализированных рекультивационных и восстановительных работ;
- обучение персонала борьбе с последствиями аварий.

В соответствии с Законом Республики Казахстан "О гражданской защите" обеспечение пожарной безопасности и пожаротушения возлагается на руководителя предприятия.

Пожарную безопасность на промышленной площадке, участках работ и рабочих местах обеспечивают мероприятия в соответствии с требованиями "Правил пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ ППБ-05-86" и "Правил пожарной безопасности при производстве сварочных и других огневых работ на объектах народного хозяйства", а также требованиям ГОСТ 12.00.004-76.

На основании данных факторов и требований нормативно-технических документов предусмотрены первичные средства пожаротушения.

Оповещение региональных и территориальных органов МЧС должно производиться немедленно (не более одних суток) обо всех видах аварийных

(залповых) выбросов и сбросов загрязняющих веществ, а также об аварийных ситуациях, которые могут повлечь загрязнение окружающей природной среды.

11.1.Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности;

Работа на данном объекте связана с определенной опасностью, так как на объекте предусмотрена тяжелая техника, проводятся взрывные работы, а также другие факторы могут привести при условии несоблюдения требований техники безопасности к аварии или несчастному случаю.

Мероприятия по охране труда на каждом рабочем месте предприятия направлены на сохранение здоровья, работоспособности работников, на снижение потерь рабочего времени и повышение производительности труда.

Указанные мероприятия разрабатываются в соответствии с Трудовым кодексом Республики Казахстан и другими нормативно-правовыми актами по охране труда, а также, Закона РК «О гражданской защите» (с изм. и доп. по состоянию на 07.01.2020г.) и Техническим регламентом «Общие требования к пожарной безопасности», введенного на основании Приказа №598 от 28.06.2019, МВД РК.

Эксплуатация оборудования допускается только при полной проверке ее готовности к запуску.

В процессе эксплуатации должно быть обеспечено строгое соблюдение графиков осмотра, ремонта и технического освидетельствования оборудования и техники в соответствии с Положением о планово-предупредительном ремонте, действующем на предприятии, а также установленными нормативными документами.

11.2.Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него;

Особенности природных условий Казахстана предопределяют значительную подверженность его территории природным катастрофам. Среди них распространены землетрясения, селевые потоки, снежные лавины, оползни и обвалы, наводнения на реках, засухи, резкие понижения температуры воздуха, метели и бураны, затопления и подтопления, лесные и степные пожары, эпидемии особо опасных инфекций и др.

Данных о возникновении стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него нет, исходя из этого можно считать что вероятность возникновения стихийного бедствия минимальна.

11.3.Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него;

При возникновении аварий инцидентов, природных стихийных бедствий на рассматриваемой территории и вокруг нее, основные неблагоприятные последствия заключаются в остановке предприятия. Залповых выбросов или разливов Сильно действующих ядовитых веществ (СДЯВ) происходить не будет так как на территории предприятия отсутствуют данного вида источники выбросов.

11.4. Примерные масштабы неблагоприятных последствий;

Масштаб неблагоприятных воздействий будет происходить в радиусе территории предприятия и в границе СЗЗ. Санитарно защитная зона составляет 100м, согласно раздела 4, пункта 17, подпункта 5 Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека" Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.

11.5.Меры по предотвращению последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, включая оповещение населения, и оценка их надежности;

Защита людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и (или)

ограничение их последствий обеспечивается следующими способами:

- применением объемно-планировочных решений и средств, обеспечивающих ограничение распространения пожара за пределы очага;
- устройством эвакуационных путей, удовлетворяющих требованиям безопасной эвакуации людей при пожаре;
- применение первичных средств пожаротушения;
- организация и применение деятельности подразделений противопожарной службы.

11.6.Планы ликвидации последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, предотвращения и минимизации дальнейших негативных последствий для окружающей среды, жизни, здоровья и деятельности человека;

При начале проведения работ главным инженером предприятия будет составлен детальный план аварийных ситуаций, действий при аварийной ситуации и устранение последствий аварийной ситуации.

11.7.Профилактика, мониторинг и ранее предупреждение инцидентов аварий, их последствий, а также последствий взаимодействия намечаемой деятельности со стихийными природными явлениями.

Перед началом работы необходимо проверить исправность оборудования и техники. Территория должна быть очищена от мусора, установлены ограждения и знаки о проведения работ.

Эксплуатация технологического оборудования и техники допускается после полной проверки работоспособности и правильности настройки оборудования.

В процессе эксплуатации должно быть обеспечено строгое соблюдение графиков осмотра, ремонта и технического освидетельствования оборудования в соответствии с Положением о планово-предупредительном ремонте, действующем на предприятии, а также установленными нормативными документами.

К самостоятельной работе на площадке строительства допускаются лица не моложе 18 лет, сдавшие квалификационный экзамен, прошедшие обучение, проверку знаний и инструктажи по безопасности и охране труда в соответствии с Правилами проведения обучения, инструктирования и проверок знаний работников по вопросам безопасности и охраны труда.

Работники, занятые на эксплуатации опасных производственных объектов в обязательном порядке проходят обучение и проверку знаний в экзаменационной комиссии.

Обслуживающий персонал должен строго соблюдать инструкции по безопасности и охране труда, пожарной безопасности, выдерживать параметры технологического процесса, контролировать работу оборудования.

Знание и строгое соблюдение персоналом правил по безопасности и охране труда гарантирует безопасность работающих и безаварийное ведение технологического процесса. Все рабочие проходят повторный инструктаж по безопасности и охране труда не реже 1 раза в полгода. Обучение и проверка знаний по промышленной безопасности и охране труда персонала предприятия проводятся независимо от характера и степени опасности производства.

Аварийных ситуаций которые могли бы иметь необратимые процессы или изменения социально-экономических условий жизни местного населения нет.

12. Описание предусматриваемых для периодов строительства и эксплуатации объекта мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, в том числе предлагаемых мероприятий по управлению отходами, а также при наличии неопределенности в оценке возможных существенных воздействий – предлагаемых мер по мониторингу воздействий

(включая необходимость проведения послепроектного анализа фактических воздействий в ходе реализации намечаемой деятельности в сравнении с информацией, приведенной в отчете о возможных воздействиях).

Следует отметить, что период добычи характеризуется воздействием на почвенно-растительный покров. Снятие плодородного слоя, проведение добычных и взрывных работ, складирования инертных материалов, мест стоянок техники будет сопровождаться нарушением рельефа и перемещением грунтов, полным или частичным уничтожением почвенного и растительного покровов.

После отработки карьера будет произведена техническая и биологическая рекультивация.

Для снижения запыленности воздуха при проведении работ предусматривается гидрообеспыливание.

ТБО сортируется согласно морфологического состава, (9%) от общей массы, подлежит дальнейшей передачи сторонним организациям на переработку вторичного сырья, 91 % - вывозится на полигон ТБО.

Проведение производственного экологического контроля путем мониторингового исследования за состоянием атмосферного воздуха на контрольных точках (за контрольные точки принимаем границу территории предприятия в северном, южном, западном и восточном направлении).

13. Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия, предусмотренные пунктом 2 статьи 240 и пунктом 2 статьи 241 Кодекса.

Воздействие эксплуатации объекта на биоразнообразие окажет минимальное воздействие при выполнении следующих мероприятий:

- упорядочить дорожную сеть, обустроить подъездные пути к площадке работ;
 - недопустимо движение автотранспорта и выполнение работ, за пределами отведенных площадок и обустроенных дорог;
 - повсеместно на рабочих местах необходимо соблюдать технику безопасности.
- Рекомендуется провести инструктаж персонала о бережном отношении к природе, указать места, где работы должны быть проведены с особой тщательностью и осторожностью.

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

Необратимых воздействий на окружающую среду при осуществлении деятельности объекта происходить не будет. Все работы осуществляется в границах территории площадки, деятельность не требует дальнейшего нарушения целостности почв, использования животного и растительного мира, выбросы будут осуществляться в пределах нормирования с ежегодным мониторингом. Справление естественных надобностей производится в биотуалетах, расположенных в непосредственной близости от ведения добычных работ.

При заполнении, биотуалет откачивается и утилизируются подрядной организацией по договору. Договор будет заключен непосредственно перед началом работ. Производственные стоки – отсутствуют.

15. Цели, масштабы и сроки проведения послепроектного анализа, требования к его содержанию, сроки представления отчетов о послепроектном анализе уполномоченному органу.

Послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности (далее – послепроектный анализ) проводится составителем отчета о возможных воздействиях в целях подтверждения соответствия реализованной

намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду.

Согласно пункту 1 статьи 78 Экологического кодекса РК Послепроектный анализ должен быть начат не ранее чем через двенадцать месяцев и завершен не позднее чем через восемнадцать месяцев после начала эксплуатации соответствующего объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду.

Не позднее срока, указанного в части второй пункта 1 статьи 78 Экологического кодекса РК настоящей статьи, составитель отчета о возможных воздействиях подготавливает и подписывает заключение по результатам послепроектного анализа, в котором делается вывод о соответствии или несоответствии реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам оценки воздействия на окружающую среду. В случае выявления несоответствий в заключении по результатам послепроектного анализа приводится подробное описание таких несоответствий.

Составитель направляет подписанное заключение по результатам послепроектного анализа оператору соответствующего объекта и в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в течение двух рабочих дней с даты подписания заключения по результатам послепроектного анализа.

Уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в течение двух рабочих дней с даты получения заключения по результатам послепроектного анализа размещает его на официальном интернет-ресурсе.

Порядок проведения послепроектного анализа и форма заключения по результатам послепроектного анализа определяются и утверждаются уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Получение уполномоченным органом в области охраны окружающей среды заключения по результатам послепроектного анализа является основанием для проведения профилактического контроля без посещения субъекта (объекта) контроля.

16. Способы и меры восстановления окружающей среды на случаи прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления.

Проектом предусматривается отработать карьер за десять лет в следующих объемах:

Годы отработки	Горная масса, тыс. м ³	В том числе	
		ПГС, тыс. м ³	вскрыша, тыс. м ³
2022	151,7	150	1,7
2023	151,7	150	1,7
2024	151,7	150	1,7
2025	151,7	150	1,7
2026	151,7	150	1,7
2027	151,7	150	1,7
2028	151,7	150	1,7
2029	151,7	150	1,7
2030	151,7	150	1,7
2031	474,8	439,1	1,7
ИТОГО	1806,1	1789,1	17,0

После отработки карьера будет произведена биологическая и техническая рекультивация нарушенных земель.

17. Описание методологии исследований и сведения об источниках экологической информации, использованной при составлении отчета о возможных воздействиях.

Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года

№ 63. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 марта 2021 года № 22317. Настоящий приказ вводится в действие с 1 июля 2021 года.

2. Методическое пособие расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов. 16.05.1985г.

3. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 №221-0;

3. Сборник методик по расчету выбросов в атмосферу вредных веществ различными производствами, - Ленинград, Гидрометеиздат 1986 г.

4. Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух. - Л Госкомприрода, 1991г.

5. Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение № 11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан № 100-п от 18.04.2008 г.

6. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан № 100-п от 18.04.2008 г.

7. СНиП РК 4.01.02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

8. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» Утвержденный приказом Министра национальной экономики РК №237 от 20.03.2015г.

9. Экологический кодекс РК от 2 января 2021 года № 400-VI

10. Земельный кодекс РК от 20 июня 2003 года № 442-II (с изменениями и дополнениями по состоянию на 30.06.2016 г.).

11. Водный кодекс РК от 9 июля 2003 года № 481-II (с изменениями и дополнениями по состоянию на 28.04.2016 г.).

18. Описание трудностей, возникших при проведении исследований и связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний.

Трудности, возникшие с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний в процессе работы не возникало.

19 Краткое нетехническое резюме

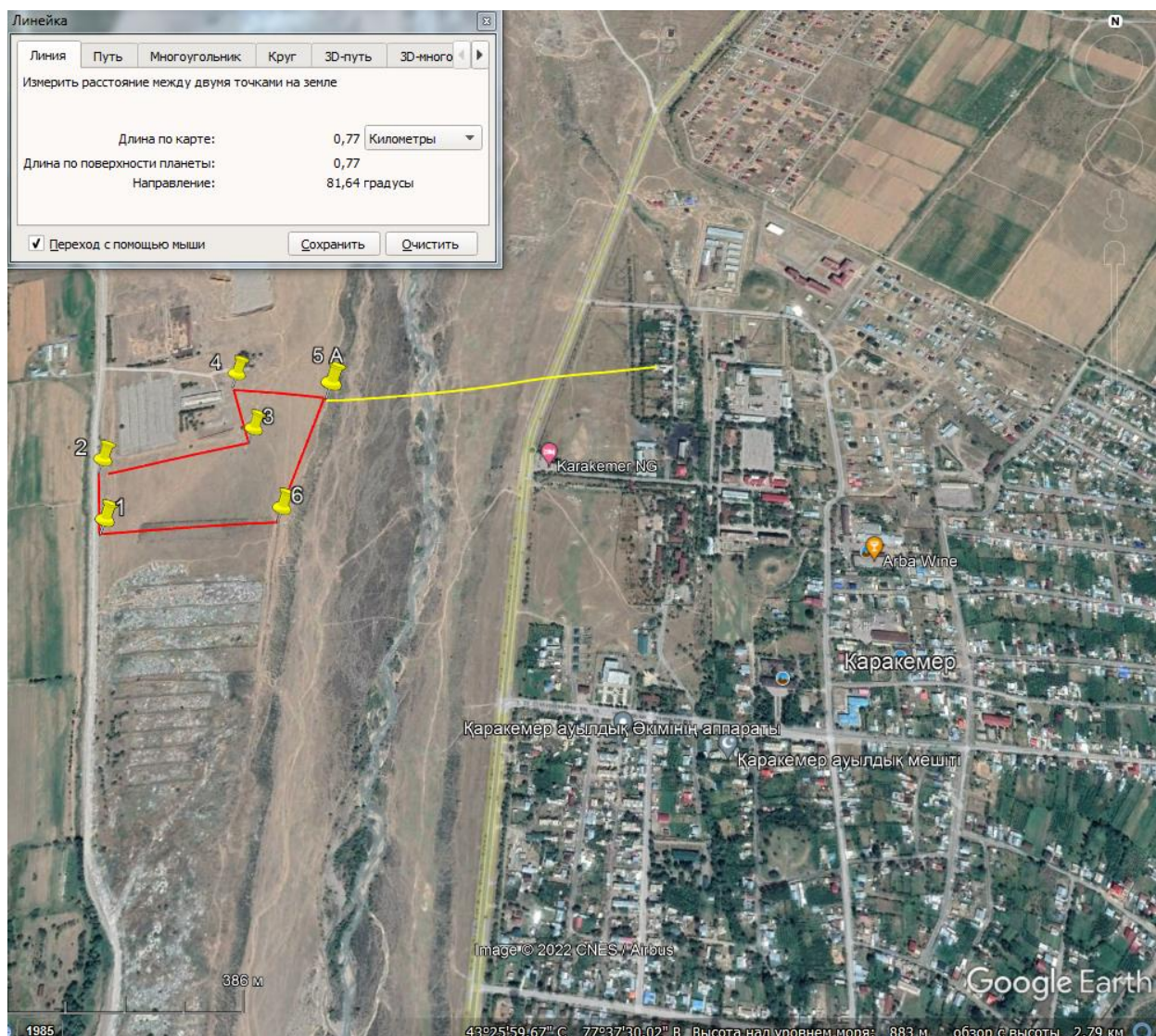
Площадь участка «Южный» 16 га и ограничена следующими географическими координатами.

№ точек	Географические координаты	
	Сев. широты	Вост. долготы
1	43°25'39"	77°36'06"
2	43°25'44"	77°36'04"
3	43°25'47"	77°36'18"
4	43°25'52"	77°36'15"
5	43°25'52"	77°36'34"
6	43°25'41"	77°36'34"

Административный центр г. Есик, находится в 14 км к юго-западу от участка. Все населенные пункты в районе между собой и г. Алматы связаны асфальтированными дорогами.

Ближайший населенный пункт с.Каракемер находится на расстоянии 770м от территории карьера в восточном направлении.

Ближайший водный источник р. Тургень расположена на расстоянии 220м в восточном направлении от территории карьера



Природные и генетические ресурсы (в том числе земли, почвы, воды, объектов растительного и животного мира) для осуществления производственной деятельности неиспользуются.

На данной территории планируется добыча ПГС.

Проектом предусматривается отработать карьер за десять лет в следующих объемах:

Годы отработки	Горная масса, тыс. м ³	В том числе	
		ПГС, тыс. м ³	вскрыша, тыс. м ³
2022	151,7	150	1,7
2023	151,7	150	1,7
2024	151,7	150	1,7
2025	151,7	150	1,7
2026	151,7	150	1,7
2027	151,7	150	1,7
2028	151,7	150	1,7
2029	151,7	150	1,7
2030	151,7	150	1,7
2031	474,8	439,1	1,7
ИТОГО	1806,1	1789,1	17,0

Площадь горного отвода – 16,0га

Отходы образующиеся при эксплуатации, будут вывозится по договору специализированной организацией подавшей уведомление о начале или прекращении деятельности в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды согласно

пункта 1 статьи 337 Экологического кодекса.

В процессе работы и жизнедеятельности персонала предприятия при добычи месторождении «Тургень - 4» будут образовываться твердые бытовые отходы (ТБО), промасленная ветошь и вскрыша.

Твердые бытовые отходы будут временно складироваться в контейнер. В дальнейшем по договору будут передаваться на полигон ТБО ближайшего населенного пункта по договору.

Промасленная ветошь будет собираться в герметичные, металлические контейнеры и передаваться на уничтожение сторонней организации по договору. Договор будет заключен непосредственно перед началом работ.

Отвалы вскрыши породы в дальнейшем, будут использоваться для рекультивационных работ.

Инициатором намечаемой деятельности является ТОО «Акрес - А».

Место нахождения Казахстан, Алматинская область, город Алматы,

улица Ауэзова, дом 2,

почтовый индекс 050000

Руководитель: Тулепбеков М.Е.

Основной деятельностью объекта является добыча ПГС.

Основными источниками выделений вредных веществ на 2022- 2030гг. в атмосферу являются:

- **Источник-6001 – Выбросы пыли при автотранспортных работах**

При движении автотранспорта по территории участка работ в атмосферный воздух выделяется неорганическая пыль, сод. SiO_2 от 20-70%. Источник неорганизованный.

- **Источник-6002 – Вскрышные работы и хранение в отвале**

Вскрышные работы проводятся бульдозером. При работе бульдозера и хранение грунта в отвале в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая 70-20%. Общий объем вскрыши составит 58000м³ или 150800н. Источник неорганизованный.

- **Источник 6003– Пост выемочно-погрузочных работ**

При выемки и погрузки ПГС используется экскаватор. При работе экскаватора в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая 70-20%. Общий объем ПГС составит 1 797 000м³ или 4 672 200н. Источник неорганизованный.

- **Источник-6004 – Заправка техники топлива**

На период добычи, экскаватор и погрузчик заправляется топливом на месте работы, топливозаправщиком. Остальной транспорт будет заправляться в ближайшем населенном пункте. Годовой объем дизтоплива 12 т/год или 15,6047 м³.

Доставка топлива предусматривается топливозаправщиком объемом 10 м³. Залив в баки техники дизтоплива осуществляется насосами топливозаправщика производительностью по д/т 8м³/час. При заправки техники дизтопливом в атмосферный воздух выделяется: сероводород и предельные углеводороды C12-C19

- **Источник-6005– Газовые выбросы от спецтехники (Двиг.ВС дизтоплива)**

При работе двигателя внутреннего сгорания спецтехники в атмосферный воздух выделяются оксид углерода, углеводород, двуокись азота, сажа, сернистый ангидрид, бенз(а)пирен, формальдегид. Источник неорганизованный.

Нормативы устанавливаются без учета газовых выбросов от строительной техники (экскаватор, бульдозер, трактор и т.д.), так как согласно Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10 марта 2021 года № 63. Зарегистрирован в Министерстве юстиции РК 11 марта 2021 года № 22317 Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду Валовые выбросы от двигателей передвижных источников тонна в год (т/год) не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются.

Информация о предельных количественных и качественных показателях эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, предельном

количестве накопления отходов, а также их захоронения, если оно планируется в рамках намечаемой деятельности.

Источники выбросов ВВ в атмосферный воздух на 2022-2031гг.

- *Источник-6001* – Выбросы пыли при автотранспортных работах;
- *Источник-6002* – Вскрышные работы и хранение в отвале;
- *Источник-6003* – Пост выемочно-погрузочных работ;
- *Источник-6004* – Заправка техники;
- *Источник-6005* – Газовые выбросы от спецтехники.

На территории участка работ на 2022-2030гг. выявлено 5 неорганизованных источников выбросов вредных веществ в атмосферу на каждый год.

Всего в атмосферный воздух выделяются вредные вещества 8 наименований (пыль неорганическая 20-70%, диоксид азота, оксид азота, сажа, оксид углерода, сернистый ангидрид, углеводороды C12-C19, сероводород) из которых 3 вещества образуют 2 группы суммаций (сернистый ангидрид + диоксид азота, сернистый ангидрид + сероводород).

Суммарный выброс на 2022-2030гг. составляет 9,7431096т/г, в т.ч. твердые – 9,74183т/г и газообразные – 0,0012796 т/год.

Водопотребление на период добычи составит: всего 37,5м³/год из них: 37,5м³/год – питьевые нужды.

Водоотведение на период добычи составит- 9,375м³/год.

Водоснабжение карьера ПГС «Тургень-4» уч. «Южный» будет обеспечиваться привозной бутилированной питьевой водой, которая будет доставляться из близлежащих поселков в объеме 20 л в сутки на одного работающего по нормам расхода воды в жилых, общественных и производственных зданиях, принятым в практике расчетов потребления хозяйственно-питьевых вод. По химическому составу и органолептическим свойствам вода соответствует Санитарно-эпидемиологическим правилам и нормам по хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования.

Вода используется на хозяйственно - бытовые нужд. В связи с немногочисленным количество работающих на карьерах, строительство и установка туалетов не предусматривается. Справление естественных надобностей производится в биотуалетах, расположенных в непосредственной близости от ведения добычных работ.

Отходы на период добычи составят: всего 4420,31432 т/год из них: 4420,0061т – отходы производства и 0,30822т – ТБО.

Твердо-бытовые отходы.

При работе персонала образуются ТБО, в количестве **0,36103 т/год;**

Твердые бытовые отходы складироваться в специальные контейнеры, размещаемые на площадке с твердым покрытием и по мере накопления вывозятся на полигон ТБО.

Промасленная ветошь

При работе техники будут образовываться промасленная ветошь. Отходы промасленной ветоши собираются в металлические контейнера отдельно, и по мере накопления передаются сторонним организациям для дальнейшей их утилизации. Нормативное количество образования промасленной ветоши по предприятию составляет **0,0061 тонн в год.**

Вскрыша породы

При вскрышных работах образуются отвалы вскрышных пород (почвенный слой) в количестве **21070 тонн/ год.**

Согласно Главы 26, ст 357, п.1 Экологического кодекса Под отходами горнодобывающей промышленности понимаются отходы, образуемые в процессе разведки, добычи, обработки и хранения твердых полезных ископаемых, в том числе вскрышная, вмещающая порода, пыль, бедная (некондиционная) руда, осадок механической очистки карьерных и шахтных вод, хвосты и шламы обогащения.

Твердые бытовые отходы будут временно складироваться в контейнер. В дальнейшем по договору будут передаваться на полигон ТБО ближайшего населенного пункта по договору.

Промасленная ветошь будет собираться в герметичные, металлические контейнеры и передаваться на уничтожение сторонней организации по договору. Договор будет заключен непосредственно перед началом работ.

Отвалы вскрыши породы в дальнейшем, будут использоваться для рекультивационных работ.

Договора на вывоз отходов будут заключаться с организациями, подавших уведомление о начале или прекращении деятельности в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды согласно пункта 1 статьи 337 Экологического кодекса.

Работа на данном объекте связана с определенной опасностью, так как на объекте предусмотрена тяжелая техника, проводятся взрывные работы, а также другие факторы могут привести при условии несоблюдения требований техники безопасности к аварии или несчастному случаю.

Мероприятия по охране труда на каждом рабочем месте предприятия направлены на сохранение здоровья, работоспособности работников, на снижение потерь рабочего времени и повышение производительности труда.

Указанные мероприятия разрабатываются в соответствии с Трудовым кодексом Республики Казахстан и другими нормативно-правовыми актами по охране труда, а также, Закона РК «О гражданской защите» (с изм. и доп. по состоянию на 07.01.2020г.) и Техническим регламентом «Общие требования к пожарной безопасности», введенного на основании Приказа №598 от 28.06.2019, МВД РК.

Эксплуатация оборудования допускается только при полной проверке ее готовности к запуску.

В процессе эксплуатации должно быть обеспечено строгое соблюдение графиков осмотра, ремонта и технического освидетельствования оборудования и техники в соответствии с Положением о планово-предупредительном ремонте, действующем на предприятии, а также установленными нормативными документами

Особенности природных условий Казахстана определяют значительную подверженность его территории природным катастрофам. Среди них распространены землетрясения, селевые потоки, снежные лавины, оползни и обвалы, наводнения на реках, засухи, резкие понижения температуры воздуха, метели и бураны, затопления и подтопления, лесные и степные пожары, эпидемии особо опасных инфекций и др.

Данных о возникновении стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него нет, исходя из этого можно считать что вероятность возникновения стихийного бедствия минимальна.

При возникновении аварий инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него основные неблагоприятные последствия заключаются в остановке предприятия. Залповых выбросов или разливов СДЯВ происходить не будет так как на территории предприятия отсутствуют данного вида источники выбросов.

Защита людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и (или) ограничение их последствий обеспечивается следующими способами:

- применением объемно-планировочных решений и средств, обеспечивающих ограничение распространения пожара за пределы очага;
- устройством эвакуационных путей, удовлетворяющих требованиям безопасной эвакуации людей при пожаре;
- применение первичных средств пожаротушения;
- организация и применение деятельности подразделений противопожарной службы.

Следует отметить, что период добычи характеризуется воздействием на почвенно-растительный покров. Снятие плодородного слоя, проведение добычных и взрывных работ, складирования инертных материалов, мест стоянок техники будет

сопровождаться нарушением рельефа и перемещением грунтов, полным или частичным уничтожением почвенного и растительного покровов.

После отработки карьера будет произведена техническая и биологическая рекультивация.

Для снижения запыленности воздуха при проведении работ предусматривается гидрообеспыливание.

ТБО сортируется согласно морфологического состава, (9%) от общей массы, подлежит дальнейшей передачи сторонним организациям на переработку вторичного сырья, 91 % - вывозится на полигон ТБО.

Проведение производственного экологического контроля путем мониторингового исследования за состоянием атмосферного воздуха на контрольных точках (за контрольные точки принимаем границу территории предприятия в северном, южном, западном и восточном направлении).

Список источников информации, полученной в ходе выполнения оценки воздействия на окружающую среду.

Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 марта 2021 года № 22317. Настоящий приказ вводится в действие с 1 июля 2021 года.

2. Методическое пособие расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов. 16.05.1985г.

3. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 №221-0;

3. Сборник методик по расчету выбросов в атмосферу вредных веществ различными производствами, - Ленинград, Гидрометеиздат 1986 г.

4. Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух. - Л Госкомприрода, 1991г.

5. Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение № 11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан № 100-п от 18.04.2008 г.

6. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан № 100-п от 18.04.2008 г.

7. СНиП РК 4.01.02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».

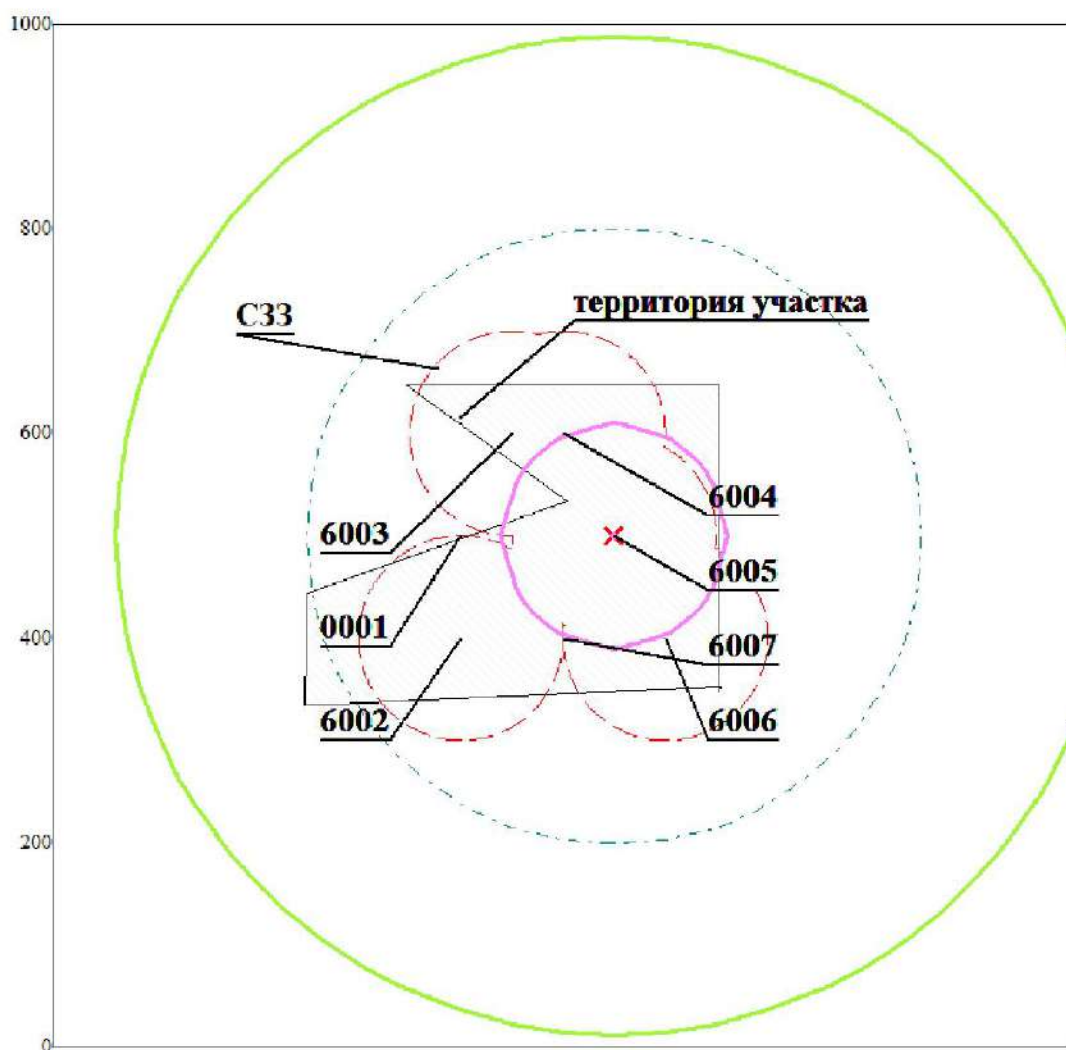
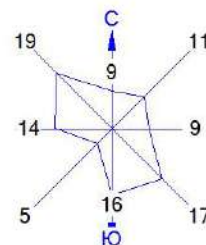
8. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» Утвержденный приказом Министра национальной экономики РК №237 от 20.03.2015г.

9. Экологический кодекс РК от 2 января 2021 года № 400-VI

10. Земельный кодекс РК от 20 июня 2003 года № 442-II (с изменениями и дополнениями по состоянию на 30.06.2016 г.).

11. Водный кодекс РК от 9 июля 2003 года № 481-II (с изменениями и дополнениями по состоянию на 28.04.2016 г.).

Город : 088 Енбекшиказахский район
 Объект : 0034 Разработка ПГС на месторождении "Тургень 4" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.5, Модель: ОНД-86
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

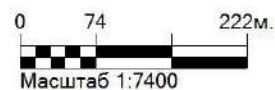


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.408 ПДК



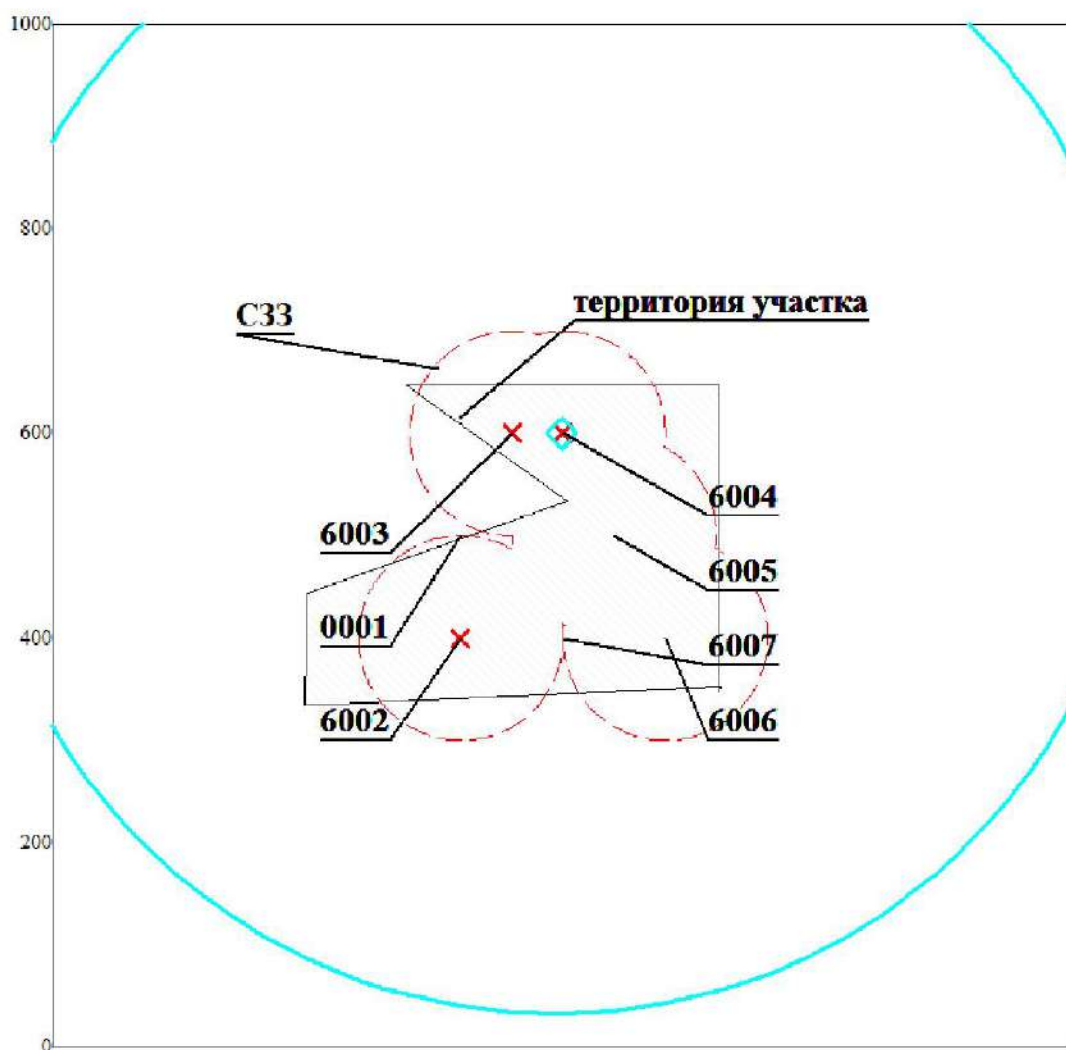
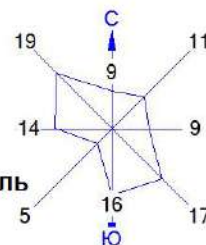
Макс концентрация 0.7028649 ПДК достигается в точке $x=550$ $y=550$
 При опасном направлении 180° и опасной скорости ветра 0.56 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 21×21
 Расчет на существующее положение.

Город : 088 Енбекшиказахский район

Объект : 0034 Разработка ПГС на месторождении "Тургень 4" Вар.№ 1

ПК ЭРА v2.5, Модель: ОНД-86

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль

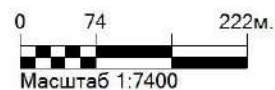


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные прямоугольники, группа N 01

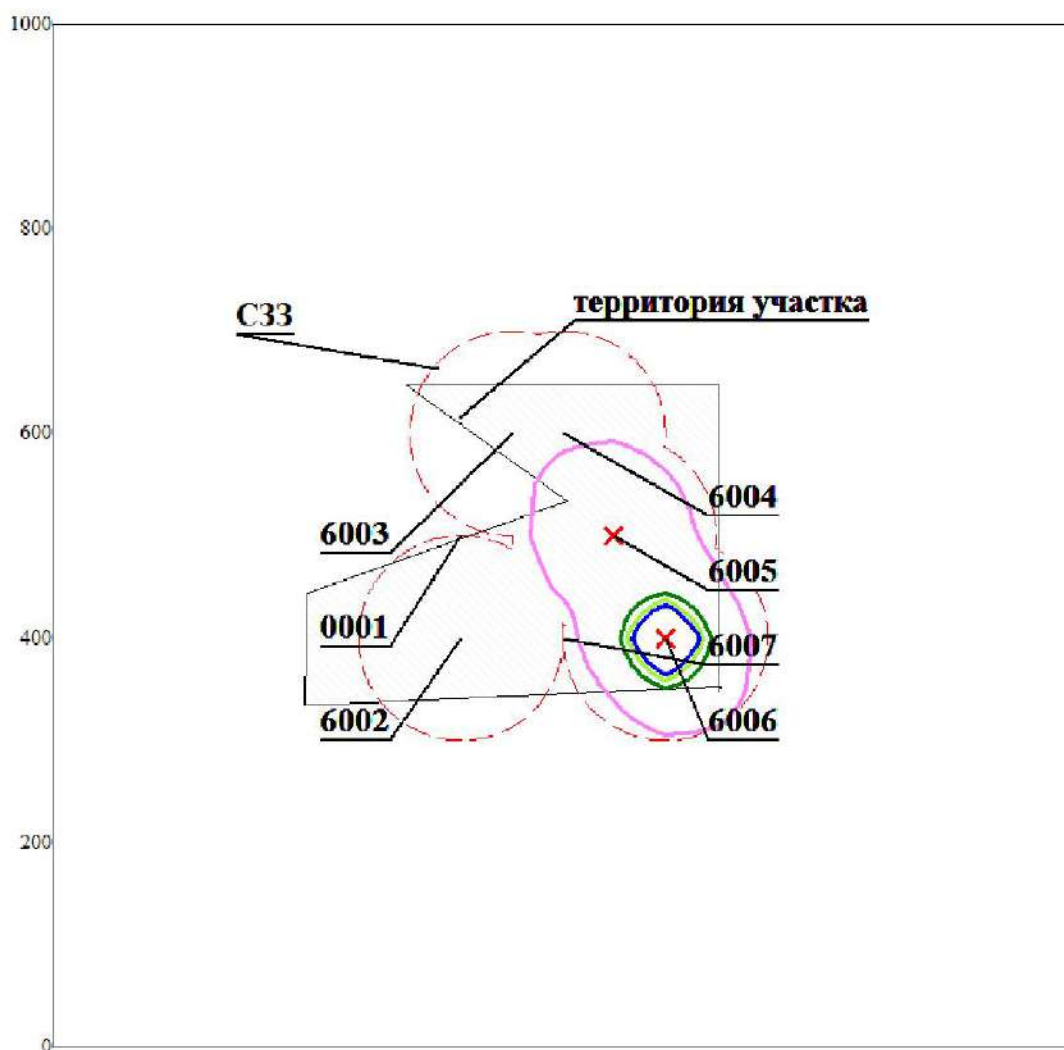
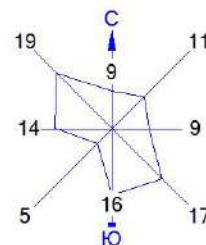
Изолинии в долях ПДК

- 0.100 ПДК
- 0.209 ПДК



Макс концентрация 0.8271982 ПДК достигается в точке $x=600$ $y=600$
При опасном направлении 270° и опасной скорости ветра 0.51 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 21×21
Расчёт на существующее положение.

Город : 088 Енбекшиказахский район
 Объект : 0034 Разработка ПГС на месторождении "Тургень 4" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.5, Модель: ОНД-86
 __30 0330+0333

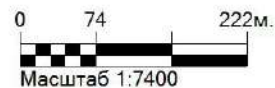


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные прямоугольники, группа N 01

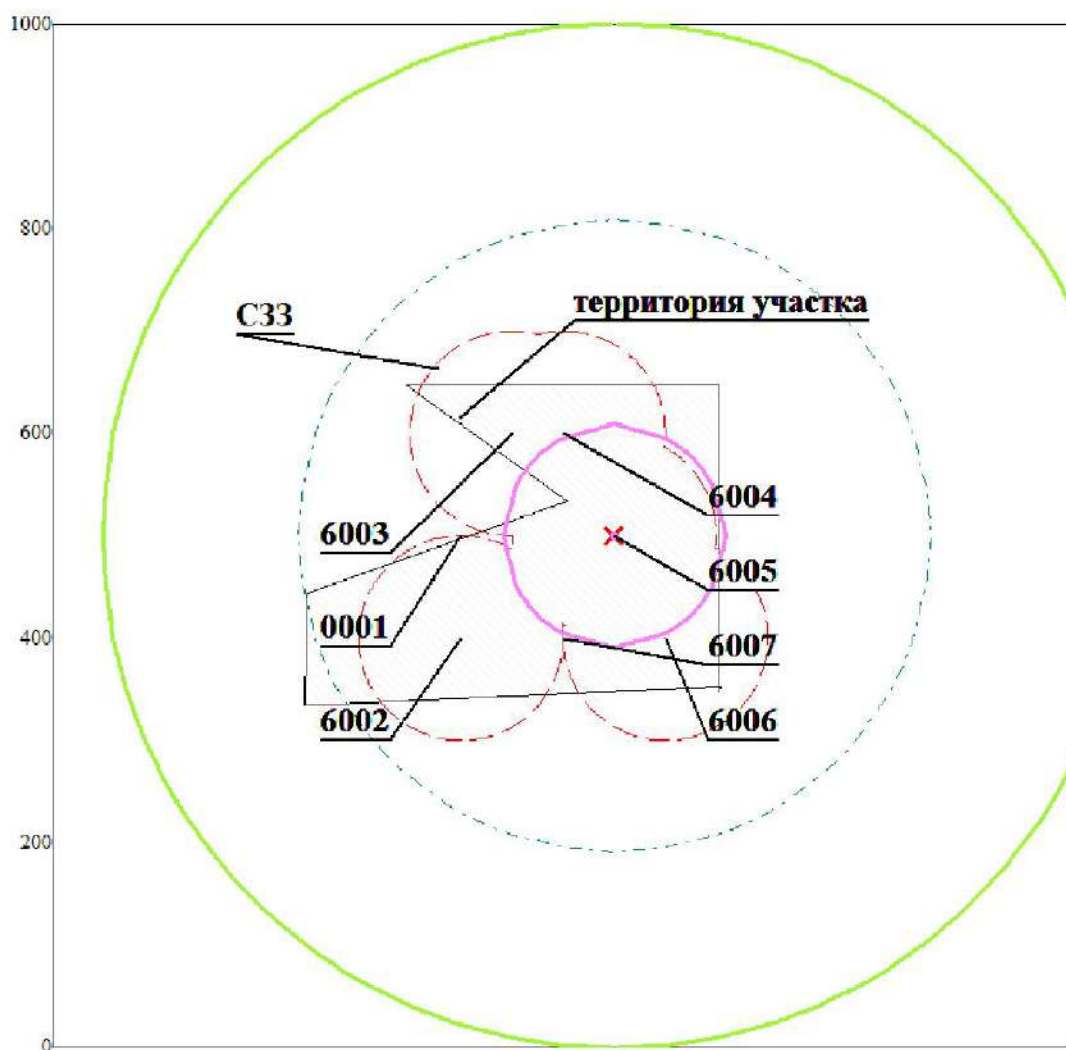
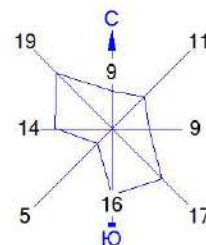
Изолинии в долях ПДК

- 0.022 ПДК
- 0.042 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.055 ПДК



Макс концентрация 0.0897677 ПДК достигается в точке $x=600$ $y=400$
 При опасном направлении 333° и опасной скорости ветра 0.67 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 21*21
 Расчет на существующее положение.

Город : 088 Енбекшиказахский район
 Объект : 0034 Разработка ПГС на месторождении "Тургень 4" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.5, Модель: ОНД-86
 _31 0301+0330

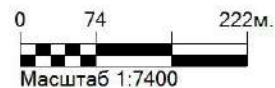


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные прямоугольники, группа N 01

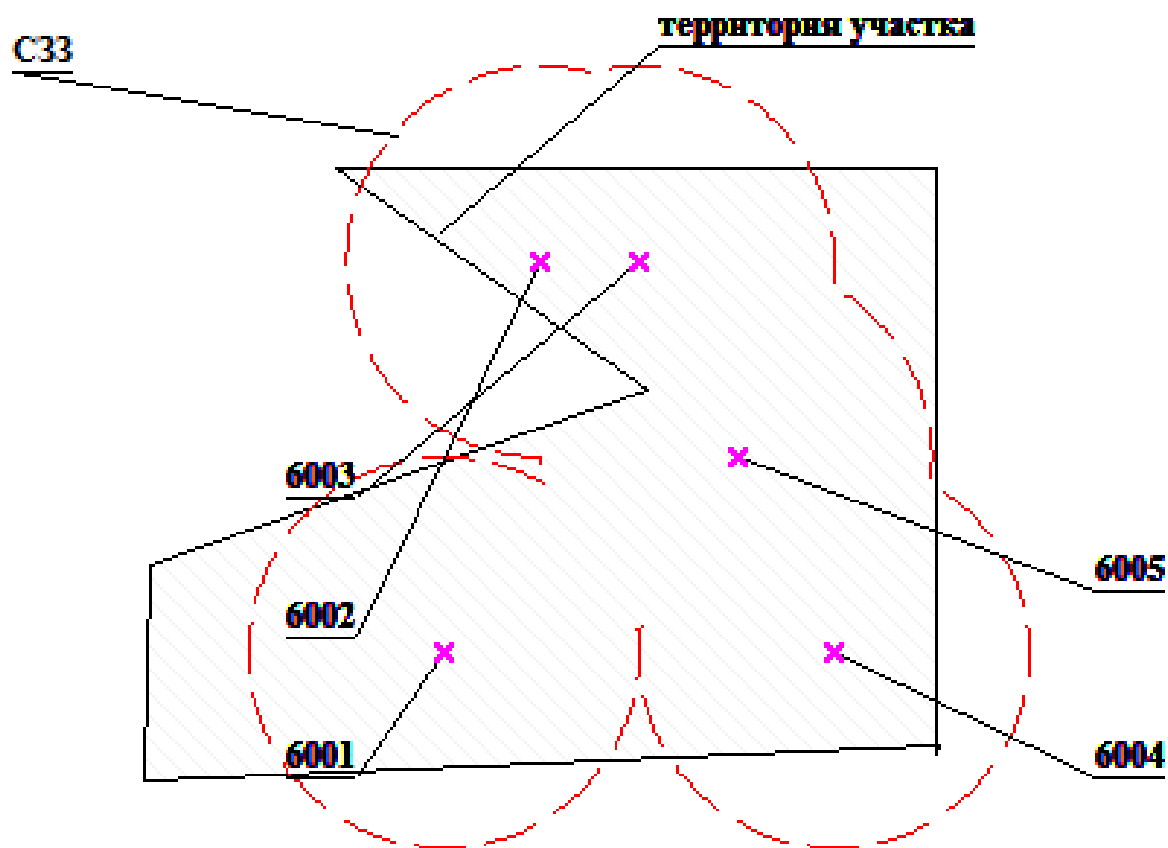
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.429 ПДК



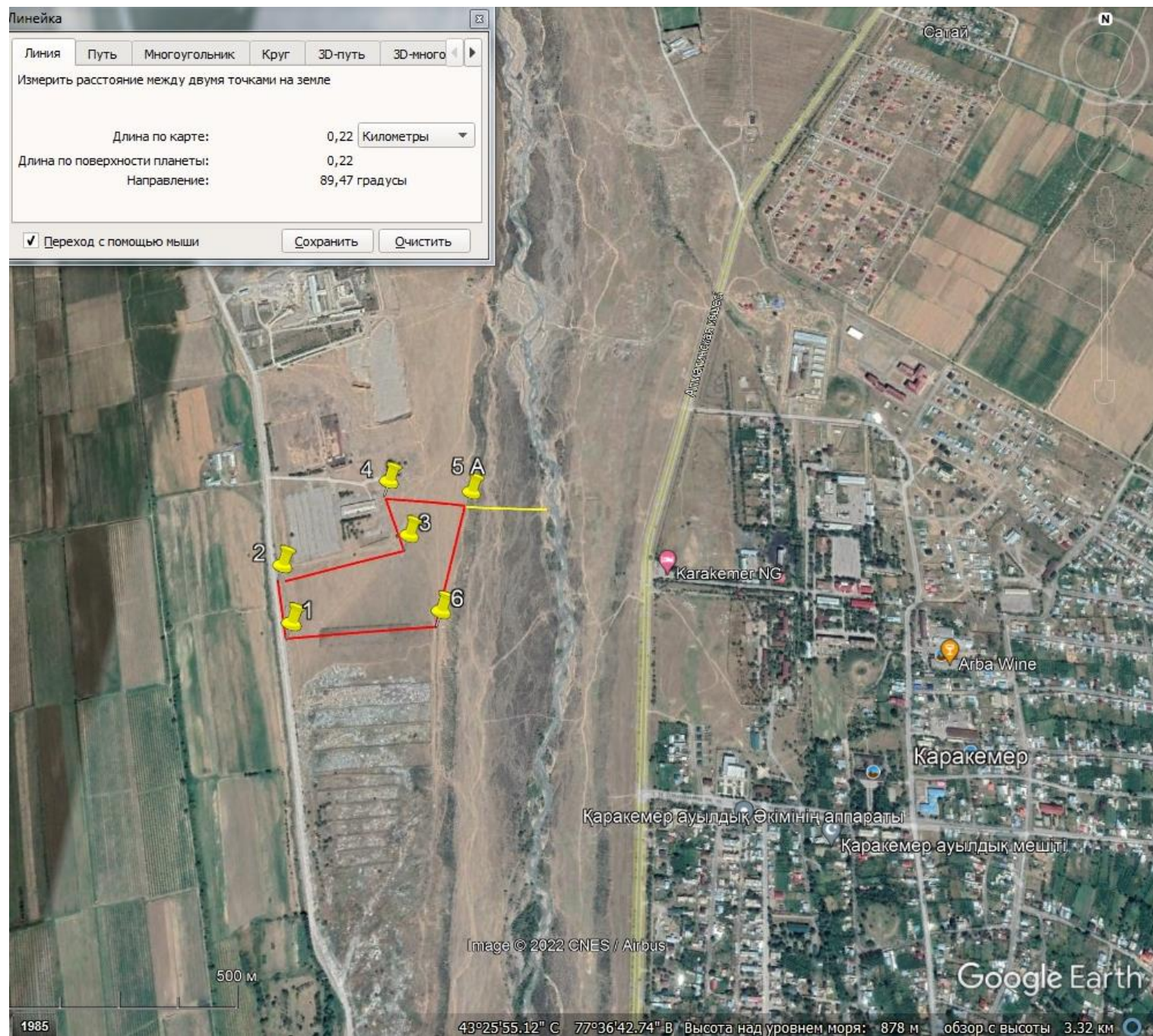
Макс концентрация 0.7311177 ПДК достигается в точке $x=550$ $y=550$
 При опасном направлении 180° и опасной скорости ветра 0.56 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 21×21
 Расчет на существующее положение.

ГЕНПЛАН

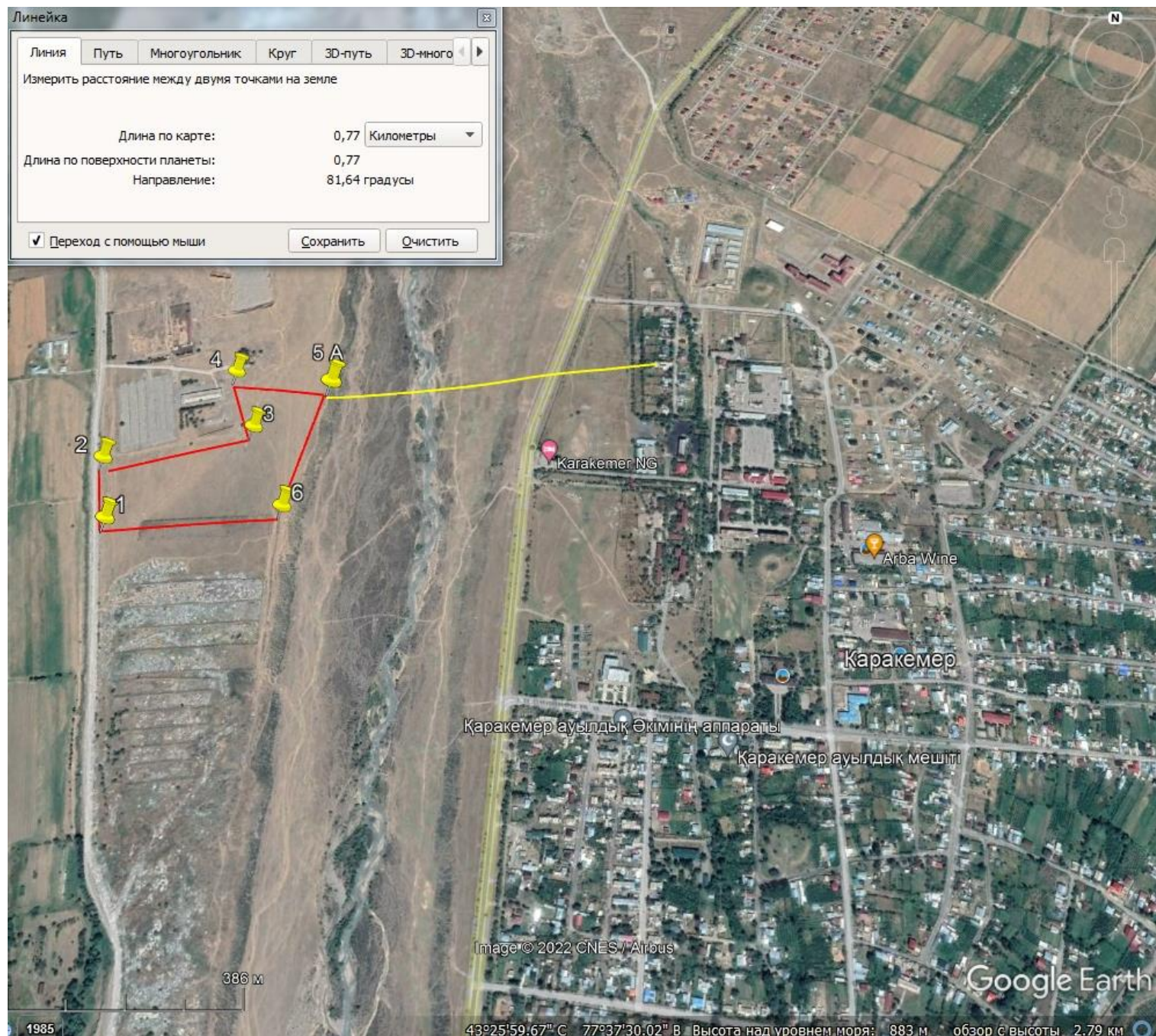


ЭКСПЛИКАЦИЯ ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ ВВ

№	X	Y
6001	400	400
6002	450	600
603	500	600
6004	600	400
6005	550	500



Расстояние до реки Тургень.



Ближайшее расстояние до жилой зоны п. Каракемер

15.03.2022

1. Город -
2. Адрес - **Казахстан, Алматинская область, Енбекшиказахский район**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО НПЦ "Экология"**
Объект, для которого устанавливается фон - **План горных работ разработки**
5. **месторождения песчано-гравийной смеси «Тургень-4», в Енбекшиказахском районе Алматинской области участок «Южный»**
6. Разрабатываемый проект - **Раздел «Охрана окружающей среды»**
Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид,**
7. **Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид, Сероводород, Углеводороды**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Казахстан, Алматинская область, Енбекшиказахский район выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.



**Управление регистрации прав на недвижимое имущество и
юридических лиц филиала некоммерческого акционерного
общества «Государственная корпорация «Правительство для
граждан» по городу Алматы**

**Справка
о государственной перерегистрации юридического лица**

БИН 110740009477

бизнес-идентификационный номер

г. Алматы

10 февраля 2022 г.

(населенный пункт)

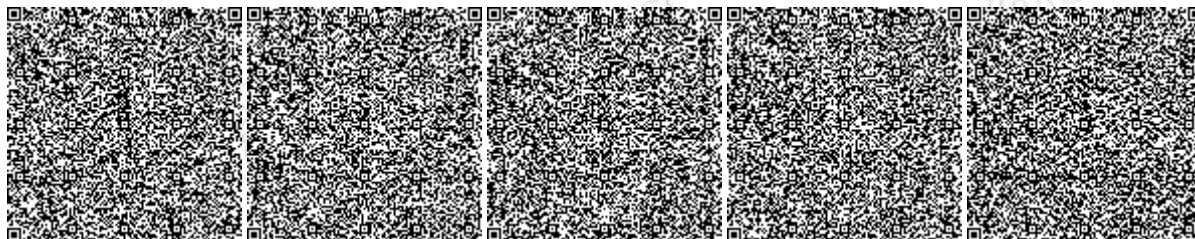
Наименование:	Товарищество с ограниченной ответственностью "Акрес-А"
Местонахождение:	Казахстан, город Алматы, Алмалинский район, улица Ауэзова, дом 2, почтовый индекс 050000
Руководитель:	Руководитель, назначенный (избранный) уполномоченным органом юридического лица ТУЛЕПБЕКОВ МЕЙРАМАЛИ ЕСИРКЕПОВИЧ
Учредители (участники):	ТУЛЕПБЕКОВ МЕЙРАМАЛИ ЕСИРКЕПОВИЧ БОЛЕКБАЕВ САТЖАН ИСАЕВИЧ
Дата первичной государственной регистрации	18 июля 2011 г.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-ІІ «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Электрондық құжаттың түпнұсқалығын Сіз egov.kz сайтында, сондай-ақ «электрондық үкімет» веб-порталының мобильді қосымшасы арқылы тексере аласыз.

Проверить подлинность электронного документа Вы можете на egov.kz, а также посредством мобильного приложения веб-портала «электронного правительства».



*Штрих-код ГБДЮЛ ақпараттық жүйесінен алынған «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» КЕ АҚ электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қойылған деректер бар.

*Штрих-код содержит данные, полученные из информационной системы ГБДЮЛ и подписанные электронно-цифровой подписью НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан».



**Справка является документом, подтверждающим государственную перерегистрацию
юридического лица, в соответствии с законодательством Республики Казахстан**

Дата выдачи: 01.03.2022

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Электрондық құжаттың түпнұсқалығын Сіз egov.kz сайтында, сондай-ақ «электрондық үкімет» веб-порталының мобильді қосымшасы арқылы тексере аласыз.

Проверить подлинность электронного документа Вы можете на egov.kz, а также посредством мобильного приложения веб-портала «электронного правительства».

**«Қазақстан Республикасы
Экология, геология және
табиғи
ресурстар министрлігі
Су ресурстары комитетінің
«Су ресурстарын пайдалануды
реттеу
және қорғау жөніндегі
Балқаш-Алакөл
бассейндік инспекциясы»
Республикалық мемлекеттік мекемесі**



Республиканское государственное учреждение
**«Балқаш-Алакольская бассейновая
инспекция по регулированию
использования и охране водных ресурсов
Комитета по водным ресурсам
Министерства Экологии, геологии
и природных ресурсов
Республики Казахстан»**

050016 г.Алматы, пр. Абылай хана, 2
тел/факс: 8(727) 279-26-05, тел: 279-29-40, 279-29-44

050057, Алматы қаласы, Абылайхан
көшесі, 2
тел/факс: 8(727) 279-26-05, тел: 279-01-59, 279-29-44

31.05.2022 г. № 18-10-03/1107

**Директору
ТОО «Акрес-А»
Тулепбекову М.Е.**

**«На Ваше обращение за №45 от
26.05.2022 года»**

РГУ «Балқаш – Алакольская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» (далее Инспекция), рассмотрев Ваше обращение по вопросу согласования месторождения песчано-гравийной смеси (ПГС) «Тургень-4» участок Южный в Енбекшиказахском районе, Алматинской области, сообщает следующее.

В соответствии пп.5 п.1 ст.125 Водного кодекса Республики Казахстан в пределах водоохранных полос запрещаются: проведение работ, нарушающих почвенный и травяной покров (в том числе распашка земель, выпас скота, добыча полезных ископаемых....)».

По представленным материалам установлено, что испрашиваемый земельный участок для добычи песчано-гравийной смеси (ПГС) на месторождении «Тургень-4» расположен по адресу: Алматинская область, Енбекшиказахский район, в водоохранной зоне р.Тургень. Проведение добычи песчано-гравийной смеси (ПГС) вне водоохранных полос водных объектов **не противоречит** Водному законодательству Республики Казахстан при соблюдении требований Водного кодекса РК.

Дополнительно сообщаем, что согласно пункту 1 ст. 126 Водного кодекса РК «Строительные, дноуглубительные и взрывные работы, добыча полезных ископаемых и других ресурсов, прокладка кабелей, трубопроводов и других коммуникаций, рубка леса, буровые и иные работы на водных объектах или водоохранных зонах, влияющие на состояние водных объектов, производятся **по согласованию с бассейновыми инспекциями....».**

Согласно пункта 1 статьи 120 Водного кодекса РК «физические и юридические лица, производственная деятельность которых может оказать

вредное влияние на состояние подземных вод, обязаны вести мониторинг подземных вод и своевременно принимать меры по предотвращению загрязнения и истощения водных ресурсов и вредного воздействия вод».

Также, согласования для проведение добычи песчано-гравийной смеси (ПГС) входит в состав Правил по оказанию государственной услуги.

В связи с этим, для получения согласования необходимо представить перечень документов и обратиться с заявлением установленной формы, согласно Приказу и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 18.06.2020 года № 148, о внесении изменения в приказ Заместителя Премьера-Министра РК – МСХ РК от 01.09.2016 года № 380 «Об утверждении Правил согласования размещения предприятий и других сооружений, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах водоохранных зонах и полосах».

В случае несогласия с настоящим ответом, Вы вправе обжаловать его в соответствии со ст.91 Административного процедурно-процессуального Кодекса РК в вышестоящему государственному органу либо в суд.

Руководитель

Р.Иманбет

Кұрманбаев Е.С.
279 29 44

Данный электронный документ DOC ID [KZ0001020220004885869325C6](#) подписан с использованием электронной цифровой подписи, посредством информационной системы «Казахстанский центр обмена электронными документами» Doculite.kz.

Для проверки электронного документа перейдите по ссылке:
<https://doculite.kz/landing?verify=KZ0001020220004885869325C6>

Тип документа	Входящий
№ документа	№ПР-2022/2
№ исходящего документа	№18-10-03/1107
Отправитель	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "КАЗАХСТАНСКИЙ ЦЕНТР ОБМЕНА ЭЛЕКТРОННЫМИ ДОКУМЕНТАМИ", 161240011918
Получатель(-и)	"ТОО Эра-2013"
	Балхаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан - г. Алматы
Электронные цифровые подписи документа	 Балхаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан - г. Алматы Подписано: ИМАНБЕТ РАУШАН Тип ЭЦП: MIITiwYJ...HAoaJEQig Время подписи: 31.05.2022 08:43
	 Балхаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан - г. Алматы Подписано: АСКАРОВА АРУЖАН Тип ЭЦП: MIITxAUJ...a6bzTK+IW Время подписи: 31.05.2022 09:01



Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи», удостоверенный посредством электронной цифровой подписи лица, имеющего полномочия на его подписание, равнозначен подписанному документу на бумажном носителе.

**ТОО «Акрес-А»
ТОО КПК «Геолсервис»**

**«УТВЕРЖДАЮ»
Директор ТОО «Акрес-А»**

_____ **М.Е.Тулепбеков**
«_____» января 2022г.

•

**План
горных работ разработки месторождения песчано-гравийной смеси
«Тургень-4», в Енбекшиказахском районе Алматинской области
участок «Южный»**

Пояснительная записка. Горные работы

Директор ТОО КПК «Геолсервис»

Е.В.Дергачёв

г. Алматы 2022 г.

Пояснительная записка. Горные работы.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

В составлении отчета принимали участие

Главный инженер проекта

_____ Устимиров А.Д.

(Общее руководство, текст
проекта, горная часть)

Геолог к.г.-м.н.

_____ Д.В.Дергачёв

(главы 1-6)

Маркшейдер

_____ Абрашев М.Г.

(графические приложения)

Нормоконтролёр

Устимиров А.Д.

Состав проекта:

№ тома	№ книги	Наименование	Исполнитель
1	1	Пояснительная записка. Горные работы.	ТОО КПК «Геолсервис»
	2	Чертежи	ТОО КПК «Геолсервис»

	Оглавление	Стр.
	ВВОДНАЯ ЧАСТЬ	6
1.	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О МЕСТОРОЖДЕНИИ	7
1.1.	Административно-экономическая характеристика района	7
2.	ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	9
3.	МЕТОДИКА ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНЫХ РАБОТ	11
4.	ВЕЩЕСТВЕННЫЙ СОСТАВ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА П.И.	14
5.	ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ	18
6.	ГОРНАЯ ЧАСТЬ	21
6.1.	Горно-технические условия разработки месторождения	21
6.2.	Вскрытие и порядок отработки месторождения	21
6.3.	Технология горных работ	22
6.4.	Добычные работы	23
6.5.	Календарный план горных работ	25
7.	ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ТРАНСПОРТ	26
8.	ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ КАРЬЕРНОЕ ХОЗЯЙСТВО	28
8.1.	Водоотвод и водоотлив	28
8.2.	Автомобильные дороги предприятия	28
8.3.	Вспомогательные работы	29
8.4.	Горюче-смазочные материалы, запасные части	29
8.5.	Производственно-бытовые помещения	30
8.6.	Ремонтно-техническая служба	30
8.7.	Электроснабжение	30
9.	ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ, ГОДОВОЙ РАСХОД МАТЕРИАЛОВ И ШТАТЫ ТРУДЯЩИХСЯ	31
9.1.	Спецификация основного технологического оборудования	31
9.2.	Годовой расход стальных канатов	31
9.3.	Сводная таблица годового рабочего времени основного технологического оборудования	31
9.4.	Годовой расход ГСМ	32
9.5.	Годовой расход ГСМ для автосамосвалов	32
9.6.	Штаты трудящихся	32
10.	ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ, ОХРАНА ТРУДА И ПРОМ. САНИТАРИЯ	33
10.1.	Техника безопасности	33
10.2.	Промышленная санитария	41
11.	ОХРАНА НЕДР	48
12.	ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	54
13.	ФИНАНСОВО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ ПГС «ТУРГЕНЬ-4 УЧАСТОК ЮЖНЫЙ»	61
	Список использованной литературы	65
	ПРИЛОЖЕНИЯ	66
	ЗАДАНИЕ	67
	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ТЕХНИКИ	68

ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

Рабочий проект выполнен Товариществом с ограниченной ответственностью ТОО КПК «Геолсервис» в полном соответствии с действующими нормами и правилами производства горных работ на карьерах и заданием на проектирование, полученного от ТОО «Акрес-А»

В основу составления проекта положены:

1. Отчет о результатах геологоразведочных работ проведенных на участке Тургень-4 в Енбекшиказахском районе Алматинской области с подсчетом запасов на 01. 01. 2007 г.

2. Запасы месторождения, подлежащие отработке, участок «Южный» по категориям: В - 482, C_1 – 828 и C_2 – 561; $V+C_1+C_2$ -1870 тыс.м³,

3. Площадь участка «Южный» 16 га.

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О МЕСТОРОЖДЕНИИ

1.1 Административно-экономическая характеристика района

Месторождение песчано-гравийной смеси «Тургень-4» уч. «Южный» в административном отношении относится к Енбекшиказахскому району Алматинской области и расположено на южной окраине пос. Балтабай.

Площадь участка «Южный» 16 га и ограничена следующими географическими координатами.

№№ точек	Географические координаты	
	Сев. широты	Вост. долготы
1	43°25'39"	77°36'06"
2	43°25'44"	77°36'04"
3	43°25'47"	77°36'18"
4	43°25'52"	77°36'15"
5	43°25'52"	77°36'34"
6	43°25'41"	77°36'34"

Административный центр г. Есик, находится в 14 км к юго-западу от участка. Все населенные пункты в районе между собой и г. Алматы связаны асфальтированными дорогами.

В орографическом отношении район месторождения представляет собой предгорную равнину, ограниченную на юге отрогами Заилийского Алатау, от которых поверхность понижается к реке Или. Наибольшие абсолютные отметки отмечаются в юго-восточной части района, на северных склонах Заилийского Алатау, где они достигают 2605 м. С севера горы окаймляются предгорной ступенью «прилавок» с абсолютными отметками 898-1399 м и высотой уступа над предгорной равниной 530-700 м. В целом предгорная ступень расчленена системой глубоких меридионально вытянутых логов и долин, представленных холмисто-увалистыми возвышенностями с плотно задернованной поверхностью, полого падающей с юга на север.

Долины рек имеют типичный профиль ущелий в южной части территории и широких долин на севере. Речная сеть северного склона Заилийского Алатау принадлежит бассейну среднего течения реки Или.

Сюда относится горный тип рек со снежно-ледниковым питанием: Карасу, Карасу-Байсерке, Терень-Кара, Талгар, Тайпан-Талгар, Таштыкара Тургень и ряд других мелких рек. В пределах гор все эти реки представляют собой бурные многоводные потоки.

В полосе предгорной ступени и на конусах выноса реки теряют значительную часть своего стока на инфильтрацию и испарение. Кроме того, большая часть поверхностного стока разбирается на орошение и водоснабжение.

Район месторождения относится к поясу умеренно теплого климата с резко выраженной континентальностью. Существенное влияние на

климатические условия оказывает горно-долинная циркуляция воздуха в предгорьях северных склонов Заилийского Алатау. Температурно-влажностные условия описываемого района освещены по данным наблюдений метеостанции, расположенной в г.Талгар и имеющей период наблюдений соответственно с 1899 по 1936 гг. и с 1938г. по настоящее время.

Среднегодовая температура воздуха равна $7-10^{\circ}$, а средняя температура лета $17-22^{\circ}$. Абсолютный максимум температур $+40^{\circ}\text{C}$, абсолютный минимум до -45°C .

Многолетняя норма осадков составляет 725 мм. Максимальное количество осадков приходится на весенний период (март-май) – 41%, летний период (июль-август) составляет 23%, а осенне-зимний (сентябрь-февраль) – 36% годовой суммы. Наибольшие месячные суммы осадков наблюдаются в весенние месяцы (апрель-май). Меньше всего осадков выпадает в августе и сентябре, когда испарение достигает наибольших значений.

Устойчивый снежный покров формируется в начале декабря, хотя первый снег возможен в середине октября. В среднем снежный покров сохраняется 3-3,5 месяца. Наибольшая высота его за зиму – 54 см, средняя 20-25 см, минимальная 16 см. Разрушение снежного покрова происходит обычно в конце февраля – начале марта.

В течение года на данной территории преобладают ветры южных румбов, повторяемость их составляет 55-60%. Существенное влияние на ветровой режим оказывают особенности горного рельефа, где проявляется горно-долинная циркуляция. Среднегодовая скорость ветра 1,5 м/сек. В течение года средняя величина скорости ветра меняется мало, но весной возможно усиление ветра до 15 м/сек. Максимальная скорость ветра составляет 20 м/сек.

В сейсмическом отношении район сейсмоопасен, возможны землетрясения до 9 баллов.

Растительный мир скуден и представлен типичными представителями трав полупустынной зоны – степной полыни, ковыля с примесью разнотравья. Животный мир, ввиду того, что участок находится рядом с населёнными пунктами и транспортными коммуникациями, очень малочислен и представлен, в основном, мелкими грызунами.

В описываемом районе разрабатываются ряд месторождений песчано-гравийной смеси: Балтабай, Балтабай-I, Балтабай-II, Тургень-6 и др.

2. ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ МЕСТОРОЖДЕНИЯ

В геологическом строении песчано-гравийно-валунного месторождения Тургенъ-4 принимают участие современные и верхнечетвертичные отложения. В геоморфологическом отношении месторождение приурочено к пойме и первой надпойменной террасе реки Тургенъ и представлено аллювиальными образованиями. Долина р. Тургенъ вблизи месторождения представляет собой корытообразную впадину со слабо наклонным дном (пойма и русло) и с крутыми склонами первой надпойменной террасы высотой до 19 метров.

Месторождение сложено песчано-гравийно-валунными отложениями. Вскрышные породы представлены почвенно-растительным слоем мощностью не более 50 см с большим содержанием валунов гальки и песка. Полезная толща месторождения представляет собой скопления гравия и гальки с включением валунов, особенно в верхней части разреза. Промежутки между обломками выполнены более мелким песчаным материалом.

Строение полезной толщи в процессе разведочных работ изучалось горными выработками, до глубины 10-19 м, хотя мощность полезной толщи значительно больше. Размеры залежи по длине и ширине определяются, не площадью распространения ПГС, а площадью геологического и земельного отвода.

В результате работ установлено, что залежь имеет практически однородное строение. . Полезная толща месторождения, представлена на 16-27% из валунов, на 45-60% из гравия и на 22-30% из песка. Песок имеет модуль крупности 2,31-3,17, содержание в нем глины ила и пыли от 0,6 до 10,9%.

Обломки хорошо окатаны. Содержание обломков лещадной и игловатой форм незначительно. Отложения характеризуются постоянством петрографического состава обломочного материала, в подавляющей массе представленного интрузивными и эффузивными породами (гранитами, кварцевыми диоритами, гранодиоритами, граносиенитами, диабазами, порфиритами).

Подчиненную роль в составе продуктивной толщи играют различные метаморфические, осадочные и измененные эффузивные породы. Валунный материал имеет тот же состав, что и более мелкие обломки.

Песчаный материал, выполняющий промежутки между более крупными обломками, имеет, в основном, кварц-полевошпатовый состав. Пески состоят из зерен полевого шпата, кварца, обломков кварца, полевых шпатов и темноцветных минералов, единичных обломков циркона, апатита, магнетита, кальцита, ильменита, сфена и лимонита.

В целом, полезная толща месторождения выдержана по мощности и однородна по составу. Необходимо отметить, что на всем протяжении предгорий Заилийского Алатау в полосе шириной не менее 10 км, ПГС

слагает практически единую толщу за счет сноса и неоднократного перебива обломочного материала более чем сотней постоянных и временных водотоков. Наиболее крупными из последних являются реки Тургень, Иссык, Талгар, Малая и Большая Алматинки, Ащибулак, Аксай, Каскелен. При выходе рек из гор на равнину русла их сильно разветвляются, образуя «конские хвосты». При паводках часто меняются положения русел, в пределах поймы. Разведанное месторождение можно отнести ко второй группе, т. к. по существу оно является частью большого по запасам и относительно выдержанного по составу и мощности месторождения ПГС.

Количество вредных примесей находится в пределах допустимых ГОСТами: SiO_2 – 23,09 и 31,81 ммоль/л, $\text{SO}_{3\text{общ}}$ – 0,11% и 0,08%, оксиды и гидроксиды железа составляют 0,2%, слоистых силикатов – не более 15%, органические остатки – отсутствуют.

Постоянных водоносных горизонтов горными выработками до глубины 10,0 м не встречено, за исключением паводковых вод, которая угрозы затопления карьера не создает: вода отводится дренажными канавами из рабочей зоны.

Радиационно-гигиеническая оценка полезного ископаемого, определенная по двум пробам, показала пригодность его использования для любых видов строительства без ограничений.

Таким образом, полезное ископаемое месторождения ПГС «Тургень-4» характеризуется, относительно, простым геологическим строением и выдержанностью природных качественных показателей по простиранию и мощности и должно быть отнесено к первой группе сложности, согласно Классификации ГКЗ. Однако, результатами лабораторно-технологических исследований, проведенных в ТОО ПИЦ «Геоаналитика», установлено, что фракция гравия и щебня 10-5мм не может быть использованы при производстве бетонов и асфальтобетонных смесей из-за повышенного содержания зерен слабых пород.

В связи с вышеизложенным, месторождение ПГС «Тургень-4 участок Южный» отнесено ко второй группе сложности.

3. МЕТОДИКА ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНЫХ РАБОТ

Топогеодезические работы

На площади участка проведения разведочных работ выполнена мензульная съемка масштаба 1:1000 с сечением рельефа горизонталями через 0,5м. Работы выполнены в условной системе координат и Балтийской системе высот. В качестве планового и высотного обоснования построена сеть микротриангуляции, опирающаяся на собственные базисы и уединенные пункты. Топографическая съемка, выполнялась на жесткой основе в прямоугольной разграфке 50х50см, путем набора реечных пикетов с точек съемочного обоснования.

Одновременно со съёмкой местности проведена привязка горных выработок и их нанесение на план. Координаты и высотные отметки занесены в каталог (приложение 5).

Съёмка выполнена в соответствии с требованиями инструкции (1992г.) по производству топоъёмок масштабов 1:500 – 1:10 000.

Горные работы

Вторым этапом геологических исследований была проходка разведочных шурфов,.

Проходка шурфов проводилась до глубины 4,8-5,2м экскаватором ТВЭКС с емкостью ковша 0,47 м³ Сечение шурфов–2,5 м². Шурфы располагались в разведочных линиях ориентированных поперек долины р. Тургень, Проходка шурфов №5 и № 15 производилась до глубины 5м экскаватором. Затем интервал 0-5м был закреплен венцовой крепью с затяжкой стенок досками. Далее проходка осуществлялась вручную с подъемом породы ручным воротом. Расчистки проходились на склонах террас. Ширина их составляла 100 см, а глубина 40см.

Согласно «Инструкции по применению классификации запасов к месторождениям песка и гравия» месторождение отнесено ко второй группе.

Инструкцией для разведки месторождений второй группы рекомендуются следующие расстояния между разведочными выработками:

- для запасов категории В - 100 - 200 м
- для запасов категории С₁ – 200 - 400 м.

При разведке месторождения на Южном участке разведочные выработки располагались в трех разведочных линиях, отстоящих друг от друга на 140-200м. Расстояния между разведочными выработками не превышали 400м.

Опробование

Для изучения качества полезного ископаемого все пройденные выработки, с целью обеспечения максимальной достоверности определения подсчетных параметров и качества сырья были опробованы валовым методом. После подъема на поверхность всей горной массы из опробуемого интервала, отвал выравнивался в плоский цилиндр из которого в пробу отбирался сегмент составляющий примерно 1/5 часть объема пробы.

Отобранный материал высушивался и подвергался расसेву на 6 классов. При этом было определено процентное содержание следующих фракций: менее 5 мм (песок), 5 – 10 мм, 10 – 20 мм, 20 – 40 мм , 40 – 70 мм (гравий) и более 70 мм (валуны).

Каждая из выделенных фракций взвешивалась на десятичных весах, результаты вычислялись в весовых процентах, все данные по рассеvu заносились в журнал полевого рассева.

Из песчаной фракции каждой пробы ПГС были отобраны пробы песка для определения его гранулометрического состава, химического анализа и для радиационно-гигиенической оценки. Всего отобрано 41 проба песка, все они участвуют в подсчёте запасов. Сокращение проб песка производилось путем последовательного квартования до массы 2,5-3,5кг необходимой для проведения исследований.

Определение объёмной массы и коэффициента разрыхления проводилась в шурфах № 6 и №18. стандартным способом, путём взвешивания всей вынутой из целика породы, замера её объёма мерным сосудом и замера объёма целиков мерной лентой. Объёмная масса определялась по формуле $Q = P/V_{ц}$, где P – масса вынутой породы в т., $V_{ц}$ – объём породы в целике. Коэффициент разрыхления определялся по формуле $K = V_p/V_{ц}$, где V_p - объём породы в разрыхленном состоянии, а $V_{ц}$ – объём породы в целике. Все замеры оформлены соответствующим актом (приложение 3). Полученные результаты приведены таблице 3.1.

Таблица 3.1

Результаты определения объёмной массы
и коэффициента разрыхления ПГС

№ шурфа	Интервал глубин		объём пород в целике м3	объём пород в рыхлом сост. м3	общая масса пород в тоннах	объёмная масса в т/м3	коэффициент разрыхления
Ш-6	2,0	2,7	1,75	2,38	4,06	2,32	1,36
Ш-18	4,0	5,0	2,44	3,32	5,66	2,32	1,36
Среднее						2,32	1,36

Таким образом, средняя объёмная масса ПГС по месторождению составляет 2,32 т/м³, а коэффициент разрыхления – 1,36.

Аналитические работы

ТОО ПИЦ «Геоаналитика» и заключались в исследовании рядовых проб природного песка, лабораторно-технических проб песка, гравия, щебня из гравия и валунов и песка из отсеков дробления гравия и валунов.

Все рядовые пробы песка подвергались изучению их гранулометрического состава путём рассева на ситах по фракциям 5 – 2,5 мм, 2,5 – 1,25 мм, 1,25 – 0,63 мм, 0,63 – 0,315 мм, 0,315 – 0,14 мм менее 0,14 мм. Путём отмучивания в песке определялось содержание пылеватой и

глинистой фракции, которая является вредной примесью, содержание органических примесей и реакционно-способного кремнезема.

По лабораторно-техническим пробам песка и гравия, наряду с выше перечисленными показателями, определена объёмная насыпная масса, морозостойкость, плотность, реакционная способность, наличие лещадных и игольчатых форм, зёрен слабых пород, дробимость, истираемость, пористость. Кроме того, дана минералого-петрографическая характеристика песка, гравия, валунов. Химическим анализом определялось содержание SO_3 общ.%, растворимого кремнезема и органических примесей.

Определение содержаний радионуклидов в ПГС проведено в Центре санитарно-эпидемиологической экспертизы Алматинской области.

4.ВЕЩЕСТВЕННЫЙ СОСТАВ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ПОЛЕЗНОГО ИСКОПАЕМОГО

Требования промышленности к качеству сырья

Оценка качества полезного ископаемого проводилась в соответствии с областями его применения согласно следующим ГОСТам:

ГОСТ 9128-97 «Смеси асфальтобетонные, дорожные и асфальтобетон. Технические условия»

ГОСТ 8269.0 – 97 «Щебень и гравий из плотных горных пород и отходов промышленного производства для строительных работ. Методы физико-механических испытаний».

ГОСТ 8267-93 – «Щебень и гравий из плотных горных пород для строительных работ. Технические условия».

ГОСТ 23845 –86 – «Породы горные скальные для производства щебня для строительных работ. Технические требования и методы испытаний».

ГОСТ 26633-91 «Бетоны тяжелые и мелкозернистые. Технические условия».

ГОСТ 7392-85 – «Щебень из природного камня для балластного слоя железнодорожного пути. Технические условия».

ГОСТ 8736-93 – «Песок для строительных работ. Технические условия»

ГОСТ 8735-88 – «Песок для строительных работ. Методы испытаний».

ГОСТ 23254-78- «Щебень для строительных работ из попутно добываемых пород и отходов горно-обогатительных предприятий».

ГОСТ 25607-94 – «Смеси щебеночно-гравийно-песчаные для покрытий и оснований автомобильных дорог и аэродромов».

ГОСТ 24100-80 – «Сырье для производства песка, гравия и щебня из гравия для строительных работ. Технические требования и методы испытаний».

Качественная характеристика полезного ископаемого приводится по результатам полевого рассева и лабораторных испытаний рядовых проб и лабораторно-технических проб.

Песчано-гравийная смесь месторождения характеризуется относительной выдержанностью гранулометрического состава гравия при колебаниях минимальных и максимальных содержаний глины ила и пыли в песчаной фракции от 4,5 до 10,9%. Глина в комках отсутствует.

В целом, песчано-гравийная смесь на участке Южный - из 26,9% песка, 50,7 % гравия (фракций 5-10 мм -9,7%, 10-20- мм – 7,4%, 20-40 мм -18,2%, 40-70 мм – 15,4%) и 21,2% валунов.

Песок в целом по месторождению относится к группе крупного. Модуль крупности колеблется от 2,31 до 3,17.

По петрографическому составу обломочный материал относится в основном, к группе эффузивных горных пород 60-70%. Изверженные интрузивные горные породы встречены в количестве 20-30% и представлены

гранитами, кварцевыми диоритами и кварцевыми монцодиоритами. Эффузивные породы представлены кластолавами, андезитовыми порфиритами и андезитами. Встречаются единичные обломки измененных туфов и жильных пород, представленных диоритовыми порфиритами. Метаморфические породы представлены гранито-гнейсами и микророговиками.

Пробы гравия и щебня из валунов содержат следующие вредные примеси:

аморфная разновидность диоксида кремния встречена в виде немногочисленных выделений халцедона и вулканического стекла. По химическому анализу SiO_2 (реакционная способность) 26,03-32,60 ммоль/л в пробах гравия и 31,16-43,29 ммоль/л в пробе щебня;

минералы, содержащие сульфидную серу отсутствуют. Сульфатная сера присутствует в гипсе. Содержания в пробах гипса - единичные знаки. По химическому анализу SO_3 общ. 0,03-0,05 % в пробах[гравия и 0,08-0,13% в пробах щебня;

- оксиды и гидроксиды железа по минералогическому анализу составляют 0,4% в пробе гравия и 0,2% в пробе щебня. Они представлены магнетитом, титаномагнетитом, редко гидроокислами железа;

- слоистые силикаты присутствуют в виде единичных знаков, представлены биотитом и хлоритом;

- нефелин, цеолиты, асбест, уголь, древесные остатки, галоидные соединения и фосфаты в пробе отсутствуют.

В целом содержания вредных примесей в пробах отвечает требованиям ГОСТа 8267-93.

Расчет среднего гранулометрического состава ПГС месторождения «Тургень-4 участок Южный», проведенный на основании результатов полевого рассева рядовых проб, показал, что валуны составляют 18,4% от общего объема, гравий – 58,4%, в том числе по фракциям: 70-40мм – 19,8%, 40-20мм - 19,7%, 20-10мм – 10,6%, 10-5мм – 8,3%, песок (фракция менее 5мм) – 23,2%.

Объемная масса и коэффициент разрыхления, определенные при выполнении полевых работ, показали средние значения, соответственно, 2,32т/м³ и 1,36, что примерно соответствует аналогичным определениям, проведенным на других месторождениях, расположенным по долине р. Тургень.

В лаборатории ТОО ПИЦ «Геоаналитика» был проведен рассев рядовых проб природного песка, определено количество глинистой фракции, являющейся вредной примесью. Средние значения по месторождению составляют (по фракциям): 5,0-2,5мм – 9,0%, 2,5-1,25мм – 14,0%, 1,25-0,63мм – 25,5%, 0,63-0,315мм – 26,0%, 0,315-0,16мм – 11,3%, менее 0,16мм – 14,2%, глинистых частиц содержится – 6,2%. Как видно из приведенных данных, остаток на сите 0,16мм несколько превышает допустимые ГОСТом,

содержание глинистых и илистых частиц также завышены, что требует предварительной промывки. Песок, в основном, крупный и средний.

Песок, получаемый из отсеков при дроблении валунов и гравия при производстве щебня, рекомендуется дополнительно фракционировать.

Технологические свойства гравия, по результатам лабораторных исследований, следующие: средняя плотность – $2,71 \text{ г/см}^3$, водопоглощение – 0,34 – 1,64%, истинная плотность – $2,71 - 2,72 \text{ г/см}^3$, объемно-насыпная масса – $1345,0 - 1525,0 \text{ кг/м}^3$, содержание пылевидных и глинистых частиц – 0,21 – 0,94%, содержание глины в комках – 0,0%, содержание зерен лещадной и игловатой формы – 8,1 – 16,1%, содержание зерен слабых пород – 0,0 – 6,36%, марка по дробимости – «1000», марка по истираемости – «И1», марка по морозостойкости – от «F140» до «F400», органических примесей – допустимое ГОСТом количество, содержание растворимого кремнезема – $17,57 - 34,07 \text{ ммоль/л}$, содержание SO_3 общ. – 0,08 – 0,12%, содержание вредных примесей (по результатам петрографического анализа) – в пределах допустимых ГОСТом.

Технологические свойства щебня, полученного при дроблении гравия и валунов, следующие: средняя плотность – $2,73 \text{ г/см}^3$, водопоглощение – 0,72 – 3,12%, истинная плотность – $2,67 - 2,70 \text{ г/см}^3$, объемно-насыпная масса – $1295,0 - 1495,0 \text{ кг/м}^3$, содержание пылевидных и глинистых частиц – 0,24 – 0,75%, содержание глины в комках – 0,0%, содержание зерен лещадной и игловатой формы – 6,5 – 17,8%, содержание зерен слабых пород – 0,0 – 6,26%, марка по дробимости – «1000».

Анализируя полученные результаты и их соответствие требованиям ГОСТа 8267-93 и 7392-2002, можно сделать выводы.

Гравий и щебень фракций 70-40, 40-20, и 20-10мм можно рекомендовать в качестве крупного заполнителя для тяжелого бетона класса В20, В22,5, В25, В27,5, В30, В15 и ниже, а также для дорожных и других видов строительных работ, согласно дополнительных требований ГОСТ 26633-91:

- для бетонов дорожных и аэродромных покрытий и оснований;
- для бетона бетонных и железобетонных труб;
- для асфальтобетонных смесей марок А, Б, Бх, Вх;
- для бетона гидротехнических сооружений (за исключением щебня фракции 40-20мм пробы ЛТП-2 из-за повышенного содержания зерен слабых пород).

Гравий и щебень фракции 10-5мм нельзя рекомендовать для бетонов и асфальтобетонных смесей из-за повышенного содержания зерен слабых пород.

Согласно требований ГОСТа 26633-91 природный песок после отмывки от глинистых частиц и песок из отсеков дробления щебня после отмывки и частичного фракционирования полного остатка на сите 0,63мм можно рекомендовать:

- для бетонов всех классов;

- для бетонов дорожных и аэродромных покрытий и оснований;
- для бетона транспортного строительства;
- для бетона гидротехнических сооружений;
- для бетона бетонных и железобетонных труб;
- для бетонов асфальтобетонных смесей всех типов.

Согласно радиационно-гигиенической оценки ПГС месторождения «Тургень-4 участок Южный» относится к первому классу и пригодно к применению во всех видах строительства без ограничений.

5. ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ОТРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ

Гидрогеологические условия рассматриваемой территории определяются, в основном, геолого-структурными, геоморфологическими и климатическими особенностями последней. Подземные воды приурочены к различным по возрасту, генезису, вещественному составу породам и характеризуются различными параметрами.

1. Водоносный горизонт современных аллювиальных отложений (aQ_{IV}) распространен в долинах рек, речек и приурочен к русловым и пойменным осадкам. Водовмещающие породы в верховьях долин представлены хорошо промытыми валунно-галечниками и галечниками, которые к северу замещаются гравийно-галечниками, гравием, разнотернистыми песками с прослоями супесей и суглинков. Подземные воды преимущественно пресные с минерализацией 0,2-1,0 г/л, гидрокарбонатные кальциевые, иногда сульфатные натриево-кальциевые. Питание водоносного горизонта осуществляется, в основном, за счет фильтрации из поверхностных водотоков, инфильтрации атмосферных осадков и, частично, за счет подтока из контактирующих водоносных горизонтов. Подземные воды рассмотренного горизонта используются в единичных случаях для водопоя скота.

2. Водоносный горизонт верхнечетвертичных аллювиальных отложений (aQ_{III}) приурочен к осадкам, слагающим первые надпойменные террасы рек, а в северной части района – аллювиальную равнину. В долинах формируется сплошной грунтовый поток, направление которого определяется уклоном водоупора, в целом совпадающим с направлением течения реки. Одновременно с этим отмечается падение уровня от бортов к середине долины. Водовмещающими породами являются пески, гравийно-галечники, супеси, среди которых отмечаются прослои и линзы суглинков, глин. Подземные воды обычно пресные, гидрокарбонатные магниевые-кальциевые, гидрокарбонатно-сульфатные магниевые-кальциевые-натриевые. Питание водоносного горизонта осуществляется за счет инфильтрации поверхностных вод и атмосферных осадков. А также за счет подтока из прилегающих водоносных горизонтов и комплексов. Воды описываемого горизонта широко используются для водоснабжения поселков.

3. Водоносный комплекс среднечетвертичных аллювиально-пролювиальных отложений (apQ_{II}) пользуется широким распространением в пределах предгорной наклонной равнины. Аллювиально-пролювиальные образования содержат серию напорных и грунтовых водоносных горизонтов, гидравлически тесно между собой связанных.

Водонасыщенная толща характеризуется различными гидрогеологическими параметрами на водораздельных участках равнины и на участках, примыкающих к долинам рек и конусам выноса. В первом случае в разрезе преобладают суглинки и супеси, среди которых встречаются прослои песков и галечников небольшой мощности. Суммарная мощность их не

превышает 25-30% общей мощности разреза. Водовмещающие породы представлены галечниками, гравием, песками. Воды характеризуются пестрым химическим составом и часто имеют повышенную минерализацию (1-3 г/л). Преобладают сульфатные воды с непостоянным катионным составом – натриевые, натриево-кальциевые, натриево-магниевые. Напорные водоносные горизонты в междуречьях распространены повсеместно. Воды пресные с минерализацией 0,2-0,3 г/л, гидрокарбонатные кальциевые.

На участках равнины, прилегающих к долинам рек и крупным конусам выноса, рассматриваемый водоносный комплекс представлен галечниками и гравийно-галечниками с меньшим или равным по суммарной мощности количеством суглинков и супесей. Воды пресные с минерализацией 0,2-0,5 г/л, гидрокарбонатные кальциевые. Водовмещающие породы напорных водоносных горизонтов представлены обычно галечниками, реже валунно-галечниками и песками, переслаивающимися с суглинками и супесями. Водоупорные прослои не выдержаны по простиранию и мощности и характеризуются, обычно, линзовидным строением. Гидравлическая связь между водоносными горизонтами тесная. Воды повсеместно пресные (0,2-0,5 г/л), гидрокарбонатные кальциевые, реже кальциево-магниевые. Питание водоносного горизонта, в основном, происходит за счет притока со стороны подземных вод шлейфа конусов выноса и, в меньшей степени, за счет инфильтрации атмосферных осадков. Подземные воды комплекса широко используются для водоснабжения поселков и орошения земель.

4. Водоносный комплекс нижнечетвертичных аллювиально-пролювиальных отложений ($арQ_I$). Характерной его особенностью является чередование в вертикальном разрезе водопроницаемых слоев с водоупорными и слабопроницаемыми при явном преобладании последних. Литологический состав водосодержащих прослоев изменяется от супесей и тонкозернистых песков до гравийно-галечников, галечников и конгломератов. Невыдержанность водоупоров создает условия для гидравлической связи отдельных горизонтов, в силу чего они трудно делимы между собой. Первый водоносный горизонт содержит грунтовые воды, циркулирующие в супесях и тонкозернистых песках. В нижележащих слоях распространены напорные, часто самоизливающиеся воды. Воды пресные, реже слабосоленоватые с минерализацией 0,5-2,3 г/л. По составу гидрокарбонатно-сульфатные и сульфатно-гидрокарбонатные натриево-кальциевые и кальциево-натриевые. Питание водоносного комплекса происходит за счет подтока со стороны горных сооружений и трещинных вод палеозоя по зонам тектонических нарушений. Подземные воды комплекса используются иногда для водопоя скота.

5. Водоносный комплекс нерасчлененных четвертичных аллювиально-пролювиальных отложений ($арQ$) приурочен к отложениям шлейфа конусов выноса. Вблизи горных сооружений шлейф конусов выноса сложен однородной толщей рыхлообломочных пород, характеризующейся общими гидрогеологическими условиями. Коллекторами подземных вод являются

валунно-галечники и галечники, среди которых изредка встречаются линзы и линзовидные прослои песков, супесей и суглинков. При удалении от гор происходит выполаживание поверхности, сокращение общей мощности водовмещающей толщи, уменьшение содержания и размеров обломков фракций, причем заметно возрастает роль относительно водоупорных прослоев (суглинки и супеси). Подземные воды пресные хорошего качества с минерализацией 0,2-0,9 г/л, по составу гидрокарбонатные кальциевые, сульфатно-гидрокарбонатные и гидрокарбонатно-сульфатные кальциевые. Питание описываемого водоносного комплекса осуществляется за счет фильтрации поверхностных вод, инфильтрации атмосферных осадков, подземного стока со стороны горных сооружений и, в значительно меньшей степени, подтока из прилегающих водоносных горизонтов и комплексов. Этот водоносный горизонт снабжает водой Алматы, Талгар, Иссык и другие поселки.

При разведке месторождения Тургень-4 в выработках, вскрывших полезную толщу на глубинах до 10,0 м грунтовые воды не встречены.

Временами в районе месторождения могут появляться паводковые воды, связанные с весенне-летним снеготаянием и, редко, ливневыми осадками. Паводковые воды приурочены к летне-осенним месяцам.

Как было описано выше, район работ характеризуется засушливым климатом и малоснежной зимой. Среднегодовая норма осадков составляет 725 мм. Максимальное количество осадков приходится на весенний период (март-май) – 41%, летний период (июль-август) составляет 23%, а осенне-зимний (сентябрь-февраль) – 36% годовой суммы. Снеговой покров выражен слабо, малоустойчив, восстанавливается несколько раз за зиму. Устойчивый снеговой покров ложится в декабре на 2,5-3 месяца, высота его не превышает 25 см.

Учитывая высокую водопроницаемость пород, слагающих участок (валунно-галечники с коэффициентом фильтрации 2,64 – 14,4 м/сут), и значительное испарение влаги с поверхности карьеров, водоприитоки не окажут значимого влияния на разработку месторождения. Без проведения специальных мероприятий отработка карьера может осуществляться одним уступом экскаватором.

6. ГОРНАЯ ЧАСТЬ

6.1. Горнотехнические условия разработки месторождения

Месторождение песчано-гравийной смеси «Тургень» пространственно приурочено к современным валунно-галечным отложениям.

Рельеф месторождения сравнительно ровный, со слабым уклоном к северу. Поверхность месторождения перекрыта маломощным чехлом палево-желтых супесей. Верхний горизонт (до 0,2 м) является почвенно-растительным слоем. Средняя мощность вскрыши по месторождению составляет не более 0,5 м.

Горно-геологические условия участка довольно простые: пластообразная форма тела полезного ископаемого незначительная мощность вскрышных пород в среднем – 0,50м, сравнительно однородное качество продуктивной толщи, отсутствии внутренней вскрыши, равнинный рельеф поверхности (абсолютные отметки колеблются от 900,1м на юге до 891,5м на севере).

Песчано-гравийная смесь, представленная песком – 26,9%, гравием – 50,7% и валунами – 21,2%, практически не сцементирована, легко поддается рыхлению и экскавации. Породы участка по экскавации относятся к III группе, объемная масса ПГС составляет в среднем $2,32 \text{ т/м}^3$, коэффициент разрыхления – 1,36, согласно норм радиационной безопасности полезное ископаемое и продукция, получаемая при его переработке, относится к первому классу и пригодно для строительства зданий и сооружений без ограничений.

Благоприятные горнотехнические условия: небольшая вскрыша, отсутствие подземных вод позволяют отрабатывать месторождение открытым способом, применяя современные добычные и погрузочные механизмы. Общий объем полезного ископаемого составляет - 1870 тыс. м^3 , внешней рыхлой вскрыши – $17,0 \text{ тыс. м}^3$, коэффициент вскрыши – $0,01 \text{ м}^3/\text{м}^3$.

Предполагается отрабатывать месторождение одним уступом высотой до 10м с углом откоса бортов карьера – до 50° . Суглинки внешней вскрыши планируется удалять бульдозером с поверхности месторождения и складировать за пределами распространения полезного ископаемого. Впоследствии эти породы предполагается использовать при рекультивации отработанного пространства. По окончании отработки карьера борта карьера будут выположены до $12-15^\circ$.

6.2. Вскрытие и порядок отработки

Вскрытие и разработка месторождения песчано-гравийно смеси Тургень-4 участок «Южный» будет производиться одним открытым карьером с использованием горного оборудования, имеющегося в распоряжении предприятия. Доставка сырья от карьера до дробильно-сортировочной установки (ДСУ) будет осуществляться автомобильным транспортом. Такому способу отработки способствуют благоприятные горно-

геологические и горнотехнические условия месторождения. Разведанная часть полезной толщи месторождения представляет собой горизонтальную пластообразную залежь размером в среднем 6000 х 400 м. Рельеф месторождения имеет уклон на север около 7°, что обеспечивает быстрый сток воды из производственной зоны карьера. Поверхность месторождения слабо всхолмленная, геологическое строение простое. По петрографическому составу обломочный материал относится в основном, к группе эффузивных горных пород 60-70%. Изверженные интрузивные горные породы встречены в количестве 20-30% и представлены гранитами, кварцевыми диоритами и кварцевыми монцодиоритами. Эффузивные породы представлены кластолавами, андезитовыми порфиритами и андезитами.

Средние значения по гранулометрическому составу, согласно данным полевого рассева, месторождения составляют: 26,9% песка, 50,7 % гравия (фракций 5-10 мм -9,7%, 10-20- мм – 7,4%, 20-40 мм -18,2%, 40-70 мм – 15,4%) и 21,2% валунов..

Согласно СНиП-II-7-81, район по сейсмичности относится к девятибалльной зоне. Селевые потоки и оползневые явления в районе не наблюдаются.

По сложности горно-геологических условий месторождение относится ко второй категории.

Суффозионные процессы и оползни на бортах карьера исключаются.

Электроэнергией район обеспечен, ЛЭП также проходит вблизи месторождения. Полезное ископаемое и породы вскрыши не подвержены самовозгоранию и не пневмокониизоопасны.

По содержанию радионуклидов песчано-гравийная смесь относится к первому классу и может применяться в строительстве без ограничений.

Настоящим проектом предусмотрена проходка разрезающей траншеи в с учетом розы ветров в данном районе. Порядок отработки месторождения отражен на графических материалах, прилагаемых к данной пояснительной записке. (При производстве добычных работ вблизи охранных зон, проложенных коммуникаций необходимо вызвать представителей этих коммуникаций). Выемка общераспространенных полезных ископаемых (ПГС) будет производится экскаватором HYUNDAI номинальной емкостью ковша 1.85 м³ с погрузкой в автосамосвалы Nowo грузоподъемностью 25 т. Транспортировка полезного ископаемого будет осуществляться автосамосвалами по внутрикарьерным дорогам, существующими на данном этапе производства добычных работ.

6.3. Технология горных работ

На выбор технологии производства горных работ оказывает влияние рельеф участка, геологическое строение и виды карьерных механизмов.

Проектом принята транспортная система разработки циклическим забойно-транспортным оборудованием (экскаватор - самосвал).

В проекте принимается следующий порядок отработки полезного ископаемого:

- выемка и погрузка песчано-гравийной смеси в транспортные средства;
- транспортировка добытого общераспространенного п.и. (ПГС) до приемного бункера ДСУ.

6.4 Добычные работы

При выборе элементов системы разработки учитывались следующие факторы:

- горнотехнические условия месторождения;
- физико-механические свойства разрабатываемых пород;
- обеспечение безопасности выполняемых работ.

Основные производственно-технологические показатели сведены в таблицу 6.1

Табл.6.1

Показатели	Ед. изм.	Всего
Геологические запасы ПГС	тыс. м ³	1870
Потери при транспортировке и в бортах карьера 1%	тыс. м ³	18,7
Потери в бортах карьера при (угол откоса 50°)	тыс. м ³	62,2
Эксплуатационные запасы	тыс. м ³	1789,1
Глубина карьера (максимальная)	м	5 -10
Объем вскрышных пород	тыс. м ³	17,0
Общая годовая производительность карьера(ПГС)	тыс. м ³	150
Обеспеченность запасами	год	10

В результате проведенных геологических работ, было установлено, что объёмная масса песчано-гравийной смеси в среднем равна 2,32 т/м³, коэффициент разрыхления – 1,36.

Согласно «Нормам технологического проектирования предприятий промышленности нерудных строительных материалов, п.3.2» потери п.и. определяются по двум классам:

- 1.Общекарьерные потери
- 2.Эксплуатационные потери

Общекарьерные потери часть балансовых запасов, теряемых в охранных целиках капитальных горных выработок, зданий, технических и хозяйственных сооружений.

Нормируемые эксплуатационные потери % определяются таблицей 6.2.

Табл 6.2

Наименование потерь	месторождения	
	камня	ПГС
Потери п.и на транспортных путях от карьера до потребителя	0.25-0.5	0.5-1.0

Потери при транспортировке принимаются 1%.

Расчет необходимого числа экскаваторов сведен в табл.6.3

Табл 6.3

№	Показатели	Ед.изм	Добыча
1.	Максимальная годовая производит. по ПГС	тыс.м ³	150
2.	Число рабочих дней в году	дни	250
3.	Суточная производительность карьеров по добыче: в недрах/с учётом коэфф. разрыхл.	м ³	600/816
4.	Число смен в сутки	смен	1
5.	Сменная производительность карьера по добыче: в недрах/с учётом коэфф. разрыхл.	м ³	600/816
6.	Емкость ковша экскаватора	м ³	1.85
7.	Расчетная сменная производительность экскаватора	м ³	3363,8
8.	Нормативное количество смен в году	смен	250
9.	Годовая норма выработки	тыс.м ³	150
10.	Принимаемое число экскаваторов	шт.	1
11.	Резервный экскаватор	шт	-

Расчет необходимого числа экскаваторов произведен из расчета объема полезного ископаемого по карьеру.

Согласного произведенного расчета для выемки песчано-гравийной смеси в течении года необходим 1 экскаватор.

Расчетная сменная производительность экскаватора определена по формуле:

$$H_B = (T_{cm} - T_{пз} - T_{лн}) O_{кпк} : (T_{пс} + T_{уп});$$

H_B - норма выработки в смену, м³;

T_{cm} - продолжительность смены, мин;

$T_{пз}$ - время на выполнение подготовительно-заключительных операций, мин;

$T_{лн}$ - время на личные надобности;

$T_{пс}$ - время погрузки одного самосвала;

$T_{уп}$ - время установки автосамосвала под погрузку;

O_k - объем горной массы в одном ковше с учетом коэффициента использования ковша:

p_k - число ковшей, погружаемых в один самосвал;

$$H_B = (480 - 35 - 10) \times 1,5 \times 7,4 : (2,92 + 0,3) = 1499,5 \text{ м}^3.$$

При расчете сменной производительности были учтены все табличные данные и коэфф. согласно табл.3.1-3.6 норм технологического проектирования.

6.5. Календарный план горных работ

Календарный план горных работ отражает принципиальный порядок отработки всего объема ПГС с использованием горнотранспортного оборудования.

В основу составления календарного плана положены:

1. Режим работы карьера.
2. Годовая производительность карьеров с учетом необходимого объема песчано-гравийной смеси.
3. Горнотехнические условия разработки.
4. Тип и производительность горнотранспортного оборудования.
5. Обеспечение безопасных условий при работе горнотранспортного оборудования.

Развитие добычных работ по выемке ПГС и вскрышных пород отражены на графических материалах, прилагаемых к пояснительной записке.

Табл.6.4

Годы отработки	Горная масса, тыс. м ³	В том числе	
		ПГС, тыс. м ³	вскрыша, тыс. м ³
2022	151,7	150	1,7
2023	151,7	150	1,7
2024	151,7	150	1,7
2025	151,7	150	1,7
2026	151,7	150	1,7
2027	151,7	150	1,7
2028	151,7	150	1,7
2029	151,7	150	1,7
2030	151,7	150	1,7
2031	474,8	439,1	1,7
ИТОГО	1806,1	1789,1	17,0

7. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ТРАНСПОРТ

Согласно заданию на проектирование транспортирование общераспространенного полезного ископаемого (ПГС) с места добычи до места разгрузки осуществляется автотранспортом, а именно автосамосвалы HYUNDAI грузоподъемностью 25 т.

Данные по расчету необходимого количества автотранспорта сведены в таблицу 7.1

Табл.7.1

№	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатель
1.	Грузоподъемность Емкость кузова	тн. м ³	25 11.1
2.	Сменный объем транспортировки полезного ископаемого	м ³	600/816
3.	Среднее расстояние транспортирования до места складирования	м	250
4.	Сменная норма выработки автосамосвала	м ³	507.4
5.	Принимаемое количество автосамосвалов	шт	2

Расчет необходимого количества автомобилей предусмотрен для транспортировки песчано-гравийной смеси до приемного бункера ДСУ.

Производительность автосамосвала определена по формуле:

$$Pa = 60 \times A / T \times 8 = 60 \times 11.1 / 10.5 \times 8 = 507.4 \text{ м}^3/\text{смену};$$

где:

A - объем горной массы в кузове автосамосвала;

T - продолжительность рейса в мин.

$$T = 2 \times E \times 60 / C + T_{\text{п}} + T_{\text{м}} + T_{\text{пр}} = 2 \times 0.25 \times 60 / 20 + 5 + 2 + 2 = 10.5;$$

где:

E - приведенное расстояние транспортировки;

C - среднерейсовая скорость движения а/самосвала, км/ч;

T_п - времени погрузки и разгрузки автомобиля;

T_м - времени маневров и ожидания;

T_{пр} - времени простоев в течении рейса.

Организацию работы автотранспорта в карьере осуществляют инженерно-технические работники- дорожные мастера.

Диспетчерская служба находится на месте складирования п.и. Связь с водителями осуществляется по мобильной связи с диспетчером

Транспортирование грунтов от карьера до ДСУ будет осуществляться по временным, а также по существующим дорогам. Временные, карьерные дороги строятся путем планировки грунта

В летнее время для обеспыливания необходимо проводить поливку автодорог водой.

Параметры автодорог должны соответствовать требованиям СНиП П. Д.58-72 «Автомобильные дороги. Нормы проектирования»:

- ширина проезжей части при однополосном движении - 8 м: при двухполосном движении - 12 м;
- минимальный радиус поворота кривых в плане - 21 м;
- наибольший допустимый продольный уклон с грунтовым покрытием от 70 до 100 промилей.

Для обеспечения безопасности движения автотранспорта, автодороги обставляются дорожными знаками.

8. ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ КАРЬЕРНОЕ ХОЗЯЙСТВО.

8.1. Водоотвод и водоотлив

Специальные мероприятия по водоотводу и водоотливу при разработке карьера не предусматриваются. Гидрогеологические условия месторождения благоприятны, извлекаемая толща полезного ископаемого слабо обводнена. Приток воды в карьер возможен только за счет атмосферных осадков, которые будут собираться и накапливаться в приямке на подошве карьера с последующей откачкой и сбросом их с карьера.

Грунтовые воды не оказывают влияния на увлажнение верхней толщи грунтов в случае, если их уровень в предморозный период залегает ниже глубины промерзания не менее чем на 2,1 м.

Поверхностный сток считается обеспеченным при уклонах поверхности грунта в пределах полосы отвода более 2%.

При обводненности участка допустимо применение простейших из обязательных гидротехнических мероприятий при ведении открытых горных работ - обваловка борта карьера, а также проходка дренажных канав, предназначенных для перехвата вод поверхностного стока на склонах и отвода этих вод за пределы карьерного поля.

Борьбу с подтоплением территории атмосферными осадками, хотя они имеют подчиненное значение (годовое количество 100-150 мм) можно осуществлять с помощью дренажных канав, траншей, а также планировки рельефа.

8.2. Автомобильные дороги предприятия

Автомобильные дороги предприятия подразделяются на:

- внутрикарьерные, расположенные на территории карьера;
- подъездные, соединяющие карьер непосредственно с территорией дробильной установкой.

По интенсивности движения дороги будут относиться к 3 категории.

Ширина проезжей части автодороги зависит от габаритов подвижного состава, скорости движения, числа полос движения и при однополосном движении ширина проезжей части составляет 5,5-6 м в соответствии со СНиП 2.05.07-85.

На криволинейных участках проезжую часть дороги выполняют с уширением, размер которого при однополосном движении и при радиусах кривых 15 - 30 м, составляет 2,0 - 2,5 м и длине не менее 20-30 м. Ширина обочин при однополосном движении на постоянных дорогах 2 м.

По конструкции автодороги состоят из основания, подстилающего слоя и дорожного покрытия. Основание является главным грузонесущим слоем дороги.

Материалом для дорожного покрытия будут служить почвенно-песчаный грунт. Подстилающий слой служит в основном как дренирующий. Покрытие непосредственно воспринимает воздействие колес автомобиля и защищает конструкцию автодороги. Выбор толщины основания и покрытия

дорог определяется в первую очередь грузоподъемностью эксплуатируемых средств автотранспорта

Для обеспечения бесперебойной работы автотранспорта подъездные дороги должны содержаться в исправном состоянии.

Мероприятия по содержанию и ремонту дорог должны быть направлены на обеспечение безопасного движения автомобилей с установленными скоростями и нагрузками, непрерывности и удобства движения на протяжении всего года.

8.3. Вспомогательные работы

К вспомогательным работам относятся:

- зачистка площадок для экскаватора и другого оборудования;
- устройство и содержание щитов и сланей под экскаваторы и самосвалы;
- устройство и ремонт подъездных дорог и проездов;
- борьба с пылью;
- приведение бортов карьера в безопасное состояние;
- обслуживание, профилактический осмотр и ремонт горного оборудования.

Выполнение вспомогательных работ в карьере и на отвалах предусмотрено с помощью современного горнотранспортного оборудования: работы по очистке подошвы уступа, выравнивании площадок для экскаваторов, устройстве подъездных дорог, проездов и поддержания их предусмотрено выполнять техникой, имеющейся в распоряжении предприятия.

Основными объектами пылеобразования в карьере являются автомобильные дороги и места погрузки горной массы. Пылеподавление осуществляется поливомоечной машиной

Перечень вспомогательного оборудования приведен в таблице

табл.8.1

№	Наименование оборудования	Тип оборудования	Количество.
1.	Поливочная машина		1
2.	Автобус		1

Приведение бортов в безопасное состояние предусматривается рабочими для выполнения вспомогательных работ.

Удовлетворительное состояние технического парка поддерживается планово - предупредительными ремонтами, выполняемыми ремонтной бригадой.

8.4. Горюче-смазочные материалы, запасные части

Заправка техники ГСМ осуществляется на территории производства работ.

Хранение материалов, предназначенных для производства мелких ремонтов механизмов и оборудования, на период работы смены осуществляется на площадках, расположенных на поверхности карьера и

доставляется и увозится вспомогательным транспортом. В связи с небольшим количеством используемой техники, строительство специальных гаражей не предусмотрено.

8.5. Производственно-бытовые помещения

Согласно задания на проектирование при карьерах строительство (сборка) административно-бытового комплекса, вахтовый поселок не предусматривается. Согласно присланного списка оборудования, имеющегося на предприятии, в наличии имеются три бытовых вагончика. Существующий ряд вагончиков, расположенных непосредственно возле производства работ будет перемещаться, по мере необходимости.

В связи с малочисленным составом персонала, занятого на выемки песчано-гравийной смеси питание рабочих осуществляется в стационарной столовой, находящейся на производственной базе.

В связи с немногочисленным количество работающих на карьерах, строительство и установка туалетов не предусматривается. Справление естественных надобностей производится в биотуалетах, расположенных в непосредственной близости от ведения добычных работ.

Бытовые отходы, остающиеся после завершения смены собираются в спец.контейнер и отвозятся дежурной машиной на полигон для сбора мусора.

8.6. Ремонтно-техническая служба

На проектируемом карьере по добыче общераспространенных п.и. (ПГС) строительство ремонтной мастерской, стоянки технологического транспорта, склада ГСМ не предусматривается

Техническое обслуживание и текущие ремонты карьерного оборудования производятся в ремонтной мастерской, находящейся на производственной базе предприятия. Техническая эксплуатация оборудования производится по системе планово-предупредительного ремонта(ППР).Система ППР предусматривает проведение ежемесячных технических обслуживаний, которые включают в себя работы по заправке, смазки агрегатов машин, контрольный осмотр с целью проверки их исправности. Капитальные ремонты проводятся - на специализированных заводах по ремонту горно-шахтного оборудования.

8.7. Электроснабжение

В рамках данного проекта вся техника, используемая при производстве добычных работ, работает на автономном питании (дизельное топливо, бензин). Поэтому проектом строительство отдельных подстанций и КПП не предусматривается.

При необходимости освещение производится прожекторами и лампами установленном непосредственно на работающем оборудовании.

Рабочие, занятые на подсобных работах используют индивидуальные светильники.

9. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ, ГОДОВОЙ РАСХОД МАТЕРИАЛОВ И ШТАТЫ ТРУДЯЩИХСЯ.

9.1. Спецификация основного технологического оборудования

Данные по технологическому оборудованию сведены в табл. 9.1.

Табл.9.1

№ п/п	Наименование оборудования	Количество
1.	Экскаватор HYUNDAI	1
2.	Бульдозер Т-170	1
3.	Автосамосвал Howo	2
4.	а/машина для перевозки раб.	1
5.	Поливочная машина	1
	Всего	6

Примечание: в табл. указано оборудование, находящееся в постоянной эксплуатации, без учета резервного оборудования.

9.2. Годовой расход стальных канатов

Табл.9.2.

№ п/п	Наименование оборудования	Годовой фонд рабочего времени	Расход стальных канатов (кг)	
			Норма на 1000 маш. час	Всего
1.	Экскаватор HYUNDAI	2000	183	366

Примечание: расход канатов рассчитан на модификации экскаваторов имеющих их;

расход метизов и металлов нормами не учитываются.

(гл.7.1.3 Норм расхода основных экспл. материалов на горных работах)

9.3. Сводная таблица годового рабочего времени основного технологического оборудования

Табл.9.3.

№	Наименование оборудования	Кол во	К-во раб.дн	К-во смен	Прод. смены	Коэф. испол	Годовой фонд
1.	Экскаватор HYUNDAI	1	250	1	8	0,80	1600
2.	Бульдозер Т-170	1	250	1	8	0.40	800
3.	Автосамосвал Howo	1	250	1	8	0,80	1600

9.4. Годовой расход горюче-смазочных материалов

Табл. 9.4.

№ п/п	Наименование матер.	Экскаватор HYUNDAI	Бульдозер Т- 170	Итого в т.
	2	3	4	5
1.	Годовой фонд работы, т.	1600	800	2400
2.	Масло дизельное	0,42	-	0.42
3.	Масло для бульдозера	-	0.56	0.56
4.	Универсальная смазка	0,225	0,44	0,665
5.	Дизельное топливо, т	24	12	36

9.5. Годовой расчет ГСМ для автосамосвалов

Табл.9.5.

№ п/п	Наименование материалов	Норма	Автосамосвалы, расход в т.
1.	Годовой пробег автомашин	5000 км	
2.	Расход дизельного топлива	35 кг/100км	1.75
3.	Консистентная смазка	0,6%	0.0105
4.	Масло дизельное	5%	0.08
5.	Масло трансмиссионное	1,5%	0.026

Расчет произведен на средневзвешенное расстояние от места погрузки п.и экскаватором в автомашину до приемного бункера ДСУ.

9.6. Штаты трудящихся

Табл. 9.6.

№ п/п	Категория трудящихся	Численность	
		на карьер	общая
1.	Машинист экскаватора HYUNDAI	1	1
2.	Машинист бульдозера Т-170	1	1
3.	Водители	2	2
4.	Слесари-ремонтники	1	1
5.	Водители на обслуживающие машины	1	1
	Всего трудящихся	6	6

ИТР не предусмотрен, т.к. горные работы контролируются сменным мастером.

10. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ, ОХРАНА ТРУДА И ПРОМЫШЛЕННАЯ САНИТАРИЯ

Настоящий раздел составлен в соответствии с Приказом Министра по инвестициям и развитию РК от 18 мая 2018 г № 351, главы 4 Инструкции по составлению плана горных работ, а также Методических рекомендаций по технологическому проектированию горнодобывающих предприятий открытым способом разработки, утвержденных Приказом Комитета по государственному контролю за чрезвычайными ситуациями и промышленной безопасностью РК от 19 сентября 2013г.

10.1. Техника безопасности

Общие положения

Выполнение принятых проектных решений, соблюдение параметров системы разработки и технологии работ обеспечивает безопасные условия работ при ведении горных работ, транспортировке и отвалообразованию.

В соответствии Законом Республики Казахстан № 188 от 11.04.2014г. (с изменениями и дополнениями по состоянию на 07.07.2020 г.) «О гражданской защите» на предприятии будет организована Постоянно действующая экзаменационная комиссия и предприятие обязано:

1. Обеспечивать подготовку, переподготовку, повышение квалификации и аттестацию работников в области промышленной безопасности;

2. Обеспечить наличие и функционирование необходимых приборов, систем защиты и контроля за производственными процессами на опасных производственных объектах в соответствии с требованиями, установленными законодательством Республики Казахстан.

3. Организовать и осуществлять производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности.

4. Проводить диагностику, испытания, освидетельствования сооружений, технических устройств, оборудования, материалов и изделий, применяемых на опасных производственных объектах, в порядке и сроки, установленные правилами промышленной безопасности.

5. Осуществлять эксплуатацию технических устройств, оборудования, материалов и изделий на опасных производственных объектах, прошедших сертификацию и допуск к промышленному применению, в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан.

6. Допускать к работе на опасных производственных объектах должностных лиц и работников, соответствующих установленным квалификационным требованиям.

7. Предотвращать проникновение на опасные производственные объекты посторонних лиц.

8. Проводить мероприятия, направленные на предупреждение, ликвидацию аварий и их последствий.

9. Проводить анализ причин возникновения аварий, осуществлять мероприятия по их устранению, оказывать содействие в расследовании их причин.

10. Незамедлительно информировать уполномоченный государственный орган в области промышленной безопасности, центральные исполнительные органы и органы местного государственного управления, население и работников об аварии.

11. Выполнять предписания по устранению нарушений правил промышленной безопасности и его территориальных подразделений.

12. Формировать финансовые, материальные и иные средства на обеспечение промышленной безопасности.

13. Представлять в уполномоченный государственный орган в области промышленной безопасности информацию об авариях, травматизме и профессиональной заболеваемости.

14. Страховать гражданско-правовую ответственность за причинение вреда жизни, здоровью или имуществу других лиц и окружающей среде в случае аварий на карьере.

15. Разработать согласно Закону №314-П Декларацию промышленной безопасности.

Обеспечение готовности к ликвидации аварий

В целях обеспечения готовности к действиям по локализации и ликвидации последствий аварий организации, имеющие опасные производственные объекты, обязаны:

1. Планировать и осуществлять мероприятия по локализации и ликвидации последствий аварий на карьере.

2. Привлекать к профилактическим работам по предупреждению аварий на опасных производственных объектах, локализации и ликвидации их последствий военизированные аварийно-спасательные службы и формирования.

3. Иметь резервы материальных и финансовых ресурсов для локализации и ликвидации последствий аварий.

4. Обучать работников методам защиты и действия в случае аварии на карьере.

5. Создавать системы наблюдения, оповещения, связи и поддержки действий в случае аварии на карьере и обеспечивать их устойчивое функционирование.

Технологическая документация на ведение работ

Горные работы должны вестись в соответствии с утвержденным главным инженером предприятия паспортами, определяющими конкретные для данного забоя размеры рабочих площадок, берм, углов откоса, высоту уступа, расстояние от горного и транспортного оборудования до бровок уступа или отвала. Паспорт должен находиться на рабочей машине (экскаватор, бульдозер и т.п.).

Запрещается ведение горных работ без утвержденного паспорта, а также с отступлениями от него.

Мероприятия по обеспечению промышленной безопасности на предприятии

Мероприятия по безопасности при ведении горных работ

Для безопасного ведения горных работ на карьере следует обеспечить выполнение следующих мероприятий.

На предприятии должен быть утвержденный в установленном порядке Проект, включающий в себя раздел по технике безопасности.

При выборе основных параметров карьера должны учитываться требования «Требования промышленной безопасности при разработке месторождений полезных ископаемых открытым способом».

Высота рабочих уступов не должна превышать более чем в 1,5 раза высоту черпания экскаватора или должна предусматриваться возможность послойной его отработки.

Экскаватор, применяемый при разработке месторождения «Тургень-4 участок Южный» имеет глубину черпания 11,52м, при глубине карьера не более 10,0м.

Для предотвращения возможных оползневых явлений в период эксплуатации карьера на прилегающим к бортам и на площадках уступов, необходимо организовать систему открытых водоотводящих канав, водотоков и водоприемников для отвода свободной воды, проводить планировку поверхности площадок, устранить перепуск воды на нижележащие горизонты.

В процессе эксплуатации и проведения комплекса наблюдений, предусмотренных «Инструкцией по наблюдениям за деформациями бортов, откосов, уступов и отвалов на карьерах и разработке мероприятий по обеспечению их устойчивости», необходимо производить корректировку углов наклона бортов карьера и откосов уступов не более 50°.

Минимальная ширина разрезных и въездных траншей должна определяться с учетом параметров применяемого оборудования и принятых транспортных схем, а также свободного дополнительного прохода шириной не менее 1,5м.

Ширина рабочей площадки должна определяться расчетом – в соответствии с нормами технологического проектирования. При погашении уступов должны оставаться предохранительные бермы шириной не менее одной трети расстояния по вертикали между смежными бермами и не более через каждые три уступа. Бермы, по которым происходит систематически передвижение рабочих, должны иметь ограждения.

Отработка ПГС ведётся одним уступом.

Углы наклона бортов устанавливаются на основании анализа геологических, гидрогеологических, горнотехнических условий месторождения, включающих на устойчивость горных пород в откосах 50°.

Величина коэффициента запаса устойчивости бортов карьера, должна быть не менее 1,2.

Запыленность воздуха и количество вредных веществ на рабочих местах не должны превышать величин, установленных санитарными нормами.

Горные выработки карьеров в местах, представляющих опасность падения в них людей, животных, а также провалы, оползневые участки, воронки должны быть ограждены и выставлены предупреждающие знаки, освещенные в темное время суток.

К управлению горными и транспортными машинами допускаются лица прошедшие специальное обучение, сдавшие экзамены и получившие удостоверение на право управления соответствующей техникой.

Механизация горных работ

Горные, транспортные машины должны быть в исправном состоянии и снабжены действующими сигнальными устройствами, тормозами, ограждениями доступных движущихся частей и рабочих площадок, противопожарными средствами, иметь освещение, комплект исправного инструмента и необходимую контрольно-измерительную аппаратуру, а также исправно действующую защиту от переподъема.

Исправность машин должна проверяться ежесменно машинистом, еженедельно – механиком участка и ежемесячно – гл. механиком карьера. Результаты проверки должны быть записаны в журнале.

Транспортирование машин тракторами и бульдозерами разрешается только с применением жесткой сцепки и при осуществлении специально разработанных мероприятий, обеспечивающих безопасность, транспортирование особо тяжелых машин с применением других видов сцепки должно осуществляться по специально разработанному проекту, утвержденному главным инженером предприятия.

Производить смазку машин и механизмов на ходу разрешается только при наличии специальных устройств, обеспечивающих безопасность этих работ. Категорически запрещается использование открытого огня и паяльных ламп для разогрева масел и воды.

В случае внезапного прекращения подачи электроэнергии персонал, обслуживающий механизм, обязан немедленно перевести пусковые устройства электродвигателей и рычаги управления в положение «Стоп».

На экскаваторах должны находиться паспорта забоев, утвержденные главным инженером предприятия. В паспортах должны быть показаны допустимые размеры площадок, берм, углов откоса, высота уступа и расстояние от горного и транспортного оборудования до бровок уступа или отвала.

Присутствие посторонних лиц в кабине и на наружных площадках экскаватора при его работе запрещается.

Применение систем автоматики, телемеханики и дистанционного управления машинами и механизмами разрешается только при наличии блокировки, не допускающей подачу энергии при неисправности

применяемых систем автоматики, телемеханики и дистанционного управления.

Смазочные и обтирочные материалы на горных и транспортных машинах храниться в закрытых металлических ящиках. Хранение на горных машинах и локомотивах бензина и других легковоспламеняющихся веществ не разрешается.

Мероприятия по безопасности при ведении экскаваторных работ

Эксплуатируемый экскаватор должен быть в исправном состоянии и иметь действующие сигнальные устройства, тормоза, освещение, противопожарные средства, исправную защиту от перепада. Все доступные движущиеся части оборудования должны быть ограждены. Изменение конструкций ограждения, площадок и входных трапов не должны реконструироваться в период ремонтов без согласования с заводом – изготовителем и они не должны ухудшать безопасность обслуживающего персонала.

Исправность машины должна проверяться ежесменно машинистом, еженедельно – механиком участка и ежемесячно – главным механиком или его заместителем. Результаты проверки должны быть записаны в специальном журнале.

Работа неисправной машины запрещается.

Каждый экскаватор должен вести работы в соответствии с паспортом забоя, утвержденным главным инженером. В паспорте забоя должны быть указаны допустимые размеры рабочих площадок, берм, углов откоса, высота уступа, расстояние от горного и транспортного оборудования до бровок уступа и порядок подъезда транспорта к экскаватору.

Экскаватор должен располагаться на уступе карьера или отвала на твердом выровненном основании с уклоном, не превышающим допустимого техническим паспортом экскаватора. Во всех случаях расстояние между бортом уступа, отвала или транспортными сосудами и контргрузом экскаватора не должно быть не менее 1 м.

При работе экскаватора его кабина должна находиться в стороне, противоположной забою. В отдельных случаях (устройство съезда, зарезка уступа и т.д.), когда по ряду причин не представляется возможным выполнение этого требования, работа экскаватора согласовывается с органами горного надзора.

Не допускается работа экскаватора под «козырьком» или навесами уступов.

Передвижение экскаватора должно производиться по сигналам помощника машиниста, при этом должна быть обеспечена постоянная видимость между машинистом экскаватора и его помощником.

При передвижении экскаватора по горизонтальному пути или на подъеме ведущая ось его должна находиться сзади, а при спусках с уклона – впереди.

Ковш должен быть опорожнен и находиться не выше 1 м от почвы, а стрела должна устанавливаться по ходу экскаватора.

При движении экскаватора на подъем или при спуске должны предусматриваться меры, исключающие самопроизвольное скольжение.

При погрузке в средства автотранспорта машинистом экскаватора должны подаваться сигналы начала и окончания погрузки.

Машинистом экскаватора при погрузке в средства автотранспорта должны подаваться следующие 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 видном месте, на кузове экскаватора и с ней должны быть ознакомлены машинисты экскаваторов и водители транспортных средств.

Запрещается во время работы экскаватора пребывание людей в зоне действия ковша.

В случае угрозы обрушения или оползания уступа во время работы экскаватора работа экскаватора должна быть прекращена, и экскаватор отведен в безопасное место.

Для вывода экскаватора из забоя всегда должен быть свободный проход.

При работе экскаватора на грунтах, не выдерживающих давление гусениц, должны быть предусмотрены специальные мероприятия, обеспечивающие его устойчивое положение. Перегон экскаватора по слабым грунтам должен осуществляться в присутствии лиц надзора.

При перегоне экскаватора на дальние расстояния (из карьера в карьер или на отвал) должна быть разработана диспозиция по выполнению этой работы с мерами, обеспечивающими безопасность.

В кабине машиниста экскаватора должны быть установлены щит аварийной сигнализации, а также приборы контроля:

- за скоростью и углом поворота стрелы;
- за скоростью передвижения экскаватора;

При ремонте и наладочных работах должно быть предусмотрено ручное управление каждым механизмом в отдельности.

Места работы экскаваторов должны быть оборудованы средствами вызова машиниста экскаватора.

Мероприятия по улучшению безопасности при эксплуатации карьерных автосамосвалов

В соответствии с требованиями «Требования промышленной безопасности при разработке месторождений полезных ископаемых открытым способом» при эксплуатации автомобильного транспорта в карьерах необходимо руководствоваться «Правилами дорожного движения» и

«Правилами техники безопасности для предприятий автомобильного транспорта» в той части, в которой они не противоречат вышеуказанным Правилам.

Скорость и порядок движения автомобилей на дорогах карьера устанавливаются администрацией предприятия с учетом местных условий, качества дорог и состояния транспортных средств. Движение на дорогах карьера должно регулироваться стандартными знаками, предусмотренными «Правилами дорожного движения» и без обгона. В отдельных случаях, если на карьерах применяется несколько типов автомобилей с разной технической скоростью движения, допускается обгон автомобилей при обеспечении безопасных условий движения, согласованных с органами государственного надзора.

План и профиль, а также радиусы кривых в плане необходимо устраивать в соответствии с требованиями строительных норм и правил.

В особо стесненных условиях на внутрикарьерных и отвальных дорогах величину радиусов кривых в плане принимают равной не менее двух конструктивных радиусов разворотов автомобиля по переднему наружному колесу – при расчете на одиночный автомобиль и не менее трех конструктивных радиусов разворота – при расчете на тягачи с полуприцепами.

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 уступах из монолитной породы, не имеющих призмы обрушения, ограждения устанавливаются на расстоянии не менее 1 м от края уступа до подошвы ограждающего вала.

При затяжных уклонах дорог (более 0,06) должны устраиваться горизонтальные площадки с уклоном 0,02 длиной не менее 50 м и не более чем через каждые 600 м длины затяжного уклона.

Все места погрузки, виражи, капитальные траншеи и скользящие съезды, а также внутрикарьерные дороги в темное время суток следует освещать.

Земляное полотно для дорог должно возводиться из прочных грунтов. Применение для насыпей торфа, дерна и растительных остатков не допускается.

Продольные уклоны внутрикарьерных дорог необходимо принимать на основании технико-экономических расчетов с учетом безопасности движения, а ширину проезжей части дороги исходя из размеров применяемых автомобилей с учетом требований отраслевых норм технологического проектирования.

При погрузке автомобилей экскаваторами должны выполняться следующие условия:

-ожидающий погрузки автомобиль должен находиться за пределами радиуса действия экскаваторного ковша и становиться под погрузку только после разрешающего сигнала машиниста экскаватора;

-находящийся под погрузкой автомобиль должен быть заторможен;

-погрузка в кузов автомобиля должна производиться только сбоку или сзади; перенос экскаваторного ковша над кабиной автомобиля не допускается;

-груженый автомобиль должен следовать к пункту разгрузки только после разрешающего сигнала машиниста экскаватора;

-находящийся под погрузкой автомобиль должен быть в пределах видимости машиниста.

Кабина карьерного автосамосвала должна быть перекрыта специальным защитным козырьком, обеспечивающим безопасность водителя при погрузке. При погрузке без защитного козырька водитель автомобиля обязан выходить из кабины и находиться за пределами радиуса действия ковша экскаватора.

При работе автомобиля в карьере запрещается:

-движение автомобиля с поднятым кузовом;

-движение задним ходом к месту погрузки на расстоянии более 30м (за исключением случаев проведения траншей);

-переезжать через кабели, проложенные по почве без специальных предохранительных укрытий;

-перевозить посторонних людей в кабине;

-оставлять автомобиль на уклонах и подъемах, в случае остановки на подъеме или уклоне вследствие неисправности водитель обязан принять меры, исключающие самопроизвольное движение автомобиля, -выключить двигатель, затормозить машину, положить под колеса упоры (башмаки) и др.;

-производить запуск двигателя, используя движение автомобиля под уклон.

Во всех случаях при движении автомобиля задним ходом должен подаваться непрерывный звуковой сигнал, а при движении автомобиля грузоподъемностью 10т и более должен автоматически включаться звуковой сигнал.

Инженерные службы предприятий должны уделять особое внимание вопросам организации безопасности эксплуатации карьерного автомобильного транспорта.

Мероприятия по безопасной эксплуатации бульдозеров

1. Не разрешается оставлять бульдозер без присмотра с работающим двигателем и поднятым ножом, а также при работе направлять трос, становиться на подвесную раму и нож.

2. Запрещается работа на бульдозере без блокировки, исключающей 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 подъеме 25 град, под уклон (спуск грузом) 30 град.

7.При планировке отвала бульдозером подъезд к бровке откоса разрешается только вперед. Не следует подавать бульдозер задним ходом к бровке отвала.

10.2 Промышленная санитария

Общие требования.

При ведении открытых горных работ на участке должны руководствоваться «Санитарными правилами для предприятий добывающей промышленности», «Санитарными правилами организации технологических процессов и гигиенических требований к производственному оборудованию», «Предельно допустимыми концентрациями (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны», «Санитарными нормами рабочих мест».

Прием на работу лиц, не достигших 18 лет, запрещается.

Работники должны проходить обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры с учетом профиля и условий их работы в порядке, установленном приказом Минздрава Республики Казахстан.

Работники должны быть обеспечены водой, удовлетворяющей требованиям СанПиН “Вода питьевая. Гигиенические требования и контроль над качеством” (№ 3.01.067-97). Расход воды на одного работающего не менее 25л/смену. Питьевая вода должна доставляться к местам работы в закрытых емкостях, которые снабжены кранами. Емкости изготавливаются из материалов, разрешенных Минздравом РК или бутилированная.

Все трудящиеся карьера и других объектов, где возможно присутствие в воздухе рабочей зоны вредных газов и паров, а также возможен непосредственный контакт с опасными реагентами и продуктами производства, обеспечиваются средствами индивидуальной защиты (СИЗ), спецодеждой и обувью в соответствии с “Типовыми отраслевыми нормами бесплатной выдачи спецодежды, спец обуви и предохранительных средств”, ГОСТ “ССБТ. Средства защиты работающих”. Допуск к работе с вредными и токсичными веществами без спецодежды и других защитных средств запрещается.

Для защиты от пыли работники, занятые на участках, связанных с сыпучими и пылящими продуктами, обеспечиваются респираторами (“Ф-

62Ш” или КД) и противопылевыми очками в соответствии с ГОСТ ССБТ. “Очки защитные. Термины и определения”. При работе с кислотами рабочие обеспечиваются очками, а также респираторами марки РПГ-67, резиновыми перчатками, фартуками и сапогами. Для производства работ в зоне высокой загазованности токсичными веществами предусмотрены фильтрующие противогазы марок “БКФ” и “В” аварийный запас средств индивидуальной защиты определяется планом ликвидаций аварий. Контроль состояния воздушной среды рабочей зоны производственных помещений осуществляется в соответствии с ГОСТ 12.1.005-76 ССБТ.

Все трудящиеся должны пройти инструктаж по промышленной санитарии, личной гигиене и по оказанию неотложной помощи пострадавшим на месте несчастных случаев.

При отработке ПГС токсичные вещества не используются.

Борьба с пылью и вредными газами

1. Состав атмосферы карьера должен отвечать установленным нормативам по содержанию составных частей воздуха и вредных примесей (пыль, газы) с учетом требований СанПиН №1.02.011-94 "Воздух рабочей зоны".

В местах производства работ воздух должен содержать по объему 20% кислорода и не более 0,5% углекислого газа; содержание других вредных газов не должно превышать нормативных величин.

2. Во всех карьерах, имеющих источники выделения ядовитых газов (от работы автомобилей, из пожарных участков, из дренируемых в карьер вод и др.). Должен производиться отбор проб для анализа воздуха на содержание вредных газов в нем на рабочих местах не реже одного раза в квартал и после каждого изменения технологий работ в соответствии с "Инструкцией по контролю содержания пыли в воздухе на предприятиях горнорудной и нерудной промышленности".

3. Запыленность воздуха на рабочих местах не должна превышать норм, предусмотренных №1.02.011-94 "Воздух рабочей зоны".

Газ	Предельно допустимые концентрации	
	% по объему	мг/м ³
Окислы азота (в пересчете на NO ₂)	0,00010	5
Оксид углерода	0,0017	20
Сероводород	0,00071	10
Сернистый ангидрид	0,00033	10
Акролеин	0,00009	0,2
Формальдегид	0,00004	0,5

4. В карьере, если отмечается выделение вредных примесей, должно применяться средство подавления или улавливания пыли, ядовитых газов и агрессивных вод непосредственно в местах их выделения. **Агрессивных вод и выделения ядовитых газов, при проведении ГРП не выявлено.**

В случаях, когда применяемые средства не обеспечивают необходимого снижения запыленности воздуха в карьере, должна осуществляться изоляция кабин экскаваторов и буровых станков с подачей в них очищенного воздуха.

5. Для снижения пылеобразования при экскавации горной массы в теплые периоды года должно производиться систематическое орошение взорванной горной массы водой. **Отработка ПГС ведётся без применения БВР.**

6. Для снижения пылеобразования на автомобильных дорогах при положительной температуре воздуха должна производиться поливка дорог водой с применением при необходимости связующих добавок.

7. На дробильно-сортировочных установках, а также на участках перегрузки горной массы с конвейера на конвейер места образования пыли должны быть изолированы от окружающей атмосферы с помощью кожухов и укрытий с отсосом запыленного воздуха из-под них и его последующей очисткой.

8. При наличии внешних источников напыления и загазования атмосферы должны быть предусмотрены мероприятия, снижающие поступление пыли и газов от них в карьер.

10. Применение в карьере автомобилей, бульдозера, трактора и других машин с двигателями внутреннего сгорания допускается только при наличии приспособлений, обезвреживающих ядовитые примеси выхлопных газов.

Борьба с производственным шумом и вибрациями.

Расстояние от границы карьера до жилых массивов должно быть более 5000м. Поэтому настоящим проектом рассматриваются мероприятия по ограничению шума и вибрации для непосредственно работающих в карьере людей.

Расстояние до жилых массивов более 5000м.

Защита от шума и вибрации обеспечивается конструктивными решениями используемого оборудования (бульдозера, экскаватора, автосамосвалы и др.). Фактором увеличения уровней шума и вибрации является механический износ технологического оборудования и его узлов, поэтому для предотвращения возможных превышении уровня шума и вибрации должны выполняться 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 звукопоглощающих кожухов, облицовок и ограждающих конструкций, виброизоляции рукояток управления, подножек, сидений, площадок работающих машин.

Санитарно-бытовые помещения

1. При карьере должны быть оборудованы административно-бытовые помещения. Бытовые помещения должны иметь отделения для мужчин и женщин и рассчитываться на число рабочих, проектируемое ко времени полного освоения карьера.

В состав бытовых помещений должны входить: гардеробы для рабочей и верхней одежды, помещения для сушки и обеспыливания рабочей одежды, душевые, уборные, прачечная, мастерские по ремонту спецодежды и спецобуви, помещения для чистки и мойки обуви, кипяtilьная станция для питьевой воды, фляговое помещение, респираторная, помещения для личной гигиены женщин, здравпункт.

Административно – бытовой комбинат, столовые, здравпункт должны располагаться с наветренной стороны на расстоянии не менее 50м от открытых складов и других пылящих участков. Административно – бытовой комбинат, столовые, здравпункт будут расположены в 500 м от карьера. Все эти здания следует окружать полосой древесных насаждений.

2. Раздевалки и душевые должны иметь такую пропускную способность, чтобы работающие в наиболее многочисленной смене затрачивали на мытье и переодевание не более 45 мин.

3. Душевые или бани должны быть обеспечены горячей и холодной водой, из расчета 500 л на одну душевую сетку в час и иметь смесительные устройства с регулирующими кранами.

Регулирующие краны должны иметь указатели холодной и горячей воды. Трубы, подводящие пар и горячую воду, должны быть изолированы или ограждены на высоту 2м от пола.

Качество воды, используемой для мытья, должно быть согласовано с органами Государственной санитарной инспекции.

4. В душевой и помещениях для раздевания с отделениями для хранения одежды полы должны быть влагостойкими и с нескользкой поверхностью, стены и перегородки должны быть облицованы на высоту не менее 2,5м влагостойкими материалами, допускающими легкую очистку и мытье горячей водой. В этих помещениях должны быть краны со шлангом для обмывания пола и стен.

5. Все санитарно-бытовые помещения должны иметь приточно-вытяжную вентиляцию, обеспечивающую содержание вредных примесей в воздухе этих помещений в пределах норм, предусмотренных № 1.02.011-94.

6. На карьере для обогрева рабочих в холодные дни должны устраиваться специальные помещения, укрытия от дождя, расположенные не далее 300м от места работы.

Указанные помещения должны иметь столы, скамьи для сиденья, умывальник с мылом, питьевой фонтанчик (при наличии водопровода) или бачок с кипяченой питьевой водой, вешалку для верхней одежды.

Температура воздуха в помещении для обогрева должны быть не менее +20°C.

7. Кабина экскаватора, буровых станков и других механизмов должны быть утеплены и оборудованы безопасными отопительными приборами.

8. На карьере должны быть закрытые туалеты в удобных для пользования местах, устраиваемые в соответствии с общими санитарными правилами.

Предусмотрены биотуалеты.

9. На карьере должна быть организована стирка спецодежды не реже двух раз в месяц, а также починка обуви и спецодежды.

Медицинская помощь

1. На предприятии должен быть организован пункт первой медицинской помощи. Организация и оборудование пункта согласовываются с местными органами здравоохранения. На каждом участке, в цехах, мастерских, а также на основных горных и транспортных агрегатах и в чистых гардеробных душевых должны быть аптечки первой помощи.

2. На каждом участке должны быть носилки для доставки пострадавших в медицинский пункт.

3. Для доставки пострадавших или внезапно заболевших на работе с пункта медицинской помощи в лечебное учреждение должны быть санитарные машины, которые запрещается использовать для других целей.

В санитарной машине должны иметься теплая одежда и одеяла, необходимые для перевозки пострадавших в зимнее время.

При числе рабочих на предприятии до 1000 должна быть одна санитарная машина. **Число рабочих в одну смену не более 5 человек.**

4. Пункт первой медицинской помощи должен быть оборудован телефонной связью.

Водоснабжение

1. Предприятие обязано обеспечить всех работающих доброкачественной питьевой водой в достаточном количестве.

2. Вода питьевого источника карьера должна подвергаться периодическому химико-бактериологическому исследованию для определения пригодности ее для питья. Пользование водой для хозяйственно-питьевых нужд допускается после специального разрешения на это, органов Государственной санитарной инспекции.

3. Способы очистки воды, предназначенной для хозяйственных и питьевых нужд и источников водоснабжения, находящихся в ведении карьера, должны быть согласованы с органами Государственной санитарной инспекции.

4. Водонапорные сооружения поверхностных источников воды, а также скважины и устройства для сбора воды должны быть ограждены от загрязнения. Для источников, предназначенных для питьевого водоснабжения, должна устанавливаться зона санитарной охраны.

5. Персонал, обслуживающий местные установки по приготовлению питьевой воды, должен проходить медицинский осмотр и обследование в соответствии с действующими санитарными нормами.

6. Сосуды для питьевой воды должны изготавливаться из оцинкованного железа или по согласованию Государственной санитарной инспекции из других материалов, легко очищаемых и дезинфицируемых.

Сосуды для питьевой воды должны быть снабжены кранами фонтанного типа. Сосуды должны защищаться от загрязнения крышками, закрытыми на замок, и не реже одного раза в неделю промываться горячей водой или дезинфицироваться.

7. Сосуды с питьевой водой должны размещаться на участках работ таким образом, чтобы обеспечить водой всех рабочих предприятия.

8. В период строительства вода доставляется в спецмашине. На рабочих местах питьевая вода должна храниться в специальных термосах емкостью 30л, или бутилированная. Аварийная емкость для хранения воды ($V=15\text{м}^3$) обрабатывается и хлорируется один раз в год.

Питьевая вода предполагается бутилированная.

Для пожаротушения на предприятии должны предусмотреть резервуар емкостью 50м^3 . В резервуаре хранится неприкосновенный запас воды на наружное и внутреннее пожаротушение в соответствии с требованиями СНиП 2.04.01-85.

Пожарная безопасность.

Согласно Закону Республики Казахстан № 188 от 11.04.2014г обеспечение пожарной безопасности и пожаротушения возлагается на руководителя предприятия.

Предприятие обязано (Статья 16. пункт 2) соблюдать требования, установленные законодательством Республики Казахстан в сфере гражданской защиты, а также выполнять предписания по устранению нарушений, выданные государственными инспекторами

Горюче-смазочные материалы будут храниться в специально предназначенных для этих целей емкостях. Заправка бульдозера и экскаватора будет осуществляться автозаправочной машиной за территорией промплощадки на расстоянии 300м.

Временные сооружения, а также подсобные сооружения обеспечиваются первичными средствами пожаротушения согласно статьи 16 главы 3 Закона Республики Казахстан № 188 от 11.04.2014г и содержать в исправном состоянии системы пожаротушения, не допускать их использования не по назначению. Разрабатывать и осуществлять меры по обеспечению промышленной и пожарной безопасности. Проводить противопожарную пропаганду, а также обучать своих работников мерам пожарной безопасности Организовывать и осуществлять производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности. проводить экспертизу технических

устройств, отработавших нормативный срок службы, для определения возможного срока их дальнейшей безопасной эксплуатации. Обеспечивать своевременное обновление технических устройств, отработавших свой нормативный срок службы. Осуществлять обучение работников действиям в случае аварии, инцидента на опасных производственных объектах. Представлять по запросам уполномоченных органов в сфере гражданской защиты и промышленной безопасности и их государственных инспекторов сведения и документы о состоянии пожарной и промышленной безопасности, в том числе о пожарной опасности производимой ими продукции, а также происшедших на их территориях пожарах, авариях, инцидентах и их последствиях. Незамедлительно сообщать противопожарной службе о возникших пожарах, изменении состояния дорог и подъездов Планировать и осуществлять мероприятия по защите работников и объектов производственного и социального назначения от чрезвычайных ситуаций.

11. ОХРАНА НЕДР

Раздел охраны недр выполнен В соответствии с Кодекс Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI ЗРК и приказом №351 от 18.05.2018 проектом промышленной разработки открытым способом месторождения «Тургень-4 участок Южный» установлены:

Комплекс требований по рациональному и комплексному использованию недр.

Развитие планомерных работ – планомерное, последовательное выполнение операций по недропользованию по планам горных работ, составленных согласно проекту разработки месторождений полезных ископаемых, с обеспечением рационального использования недр и безопасного ведения работ.

Размещение наземных сооружений.

Способы вскрытия и системы разработки месторождения полезных ископаемых.

Применение средств механизации и автоматизации производственных процессов, обеспечивающие наиболее полное, комплексное и экологически целесообразное извлечение из недр и рациональное, эффективное использование балансовых запасов.

Рациональное использование вскрышных и вмещающих пород, а также отходов производства при разработке месторождений полезных ископаемых и переработке минерального сырья.

Геологическое изучение недр (эксплуатационная разведка), геологическое и маркшейдерское обеспечение работ.

Меры, обеспечивающие безопасность работы производственного персонала и населения, зданий и сооружений, охрану недр, объектов окружающей среды от вредного воздействия работ, связанных с использованием недрами.

Меры по рекультивации, нарушаемых земель после отработки.

Мероприятия по технике безопасности.

Оценки и расчеты платежей за пользование недрами.

Принятые в проекте к осуществлению варианты вскрытия, способы и системы разработки исключают выборочную отработку наиболее богатых частей месторождения, рудных тел и залежей, приводящую к снижению качества остающихся балансовых запасов месторождения, вследствие которых, находящиеся в них залежи полезных ископаемых, могут утратить промышленное значение или оказаться полностью потерянными.

Требования охраны недр при разработке месторождений

1) Способ и схема вскрытия и ведения добычных работ на месторождении обеспечивают:

- максимальное и экономически целесообразное извлечение из недр всех полезных ископаемых, подлежащих к разработке в пределах горного отвода;
- безопасность ведения горных работ;

- возможность отработки изолированных рудных тел, пластов залежей, имеющих промышленное значение;

- охрану месторождения от стихийных бедствий и от других факторов приводящих к осложнению их отработки, снижению промышленной ценности, качества и потерям полезных ископаемых.

2) Вскрытие, подготовка месторождения и добычные работы, в том числе опытно-промышленные, должны производиться в строгом соответствии с проектом разработки. При изменении горно-геологических и горно-технических условий, в проект должны быть своевременно и в установленном порядке внесены соответствующие дополнения и изменения.

3) Выбранные способы, объемы и сроки проведения вскрышных и подготовительно-нарезных работ обеспечивают установленное качество вскрытых, подготовленных и готовых к выемке запасов.

4) В процессе разработки месторождения должны обеспечиваться:

- проведение эксплуатационной разведки и других геологических работ;

- контроль за соблюдением предусмотренных проектом мест заложения, направлении и параметров горных выработок, предохранительных целиков, технологических схем проходки;

- проведение постоянных наблюдений за состоянием горного массива, геолого-тектонических нарушений и другими явлениями, возникающими при разработке месторождения.

5) В процессе вскрытия и разработки месторождения не допускается порча примыкающих участков тел (пластов, залежей) с балансовыми и забалансовыми запасами полезных ископаемых.

6) Количество и качество готовых к выемке запасов полезных ископаемых, нормативы эксплуатационных потерь и разубоживания должны определяться по выемочным единицам.

7) В процессе очистной выемки недропользователи обязаны: вести регулярные геологические наблюдения в добычных забоях и обеспечивать своевременный геологический прогноз, для оперативного управления горными работами; вести учет добычи по каждой выемочной единице; не допускать образований временно неактивных запасов, потерь на контактах с вмещающими породами и в маломощных участках тел (залежей, пластов); разрабатывать и осуществлять мероприятия по недопущению сверхнормативных потерь и разубоживания; строго соблюдать соответствие календарного графика и плана развития горных работ.

8) При производстве добычных работ запрещается: приступать к добычным работам до проведения установленных проектом подготовительных и нарезных выработок, предусматривающих полноту извлечения полезных ископаемых; выборочная отработка богатых или легкодоступных участков месторождения (пластов, залежей), приводящая или могущая привести к порче оставшихся балансовых запасов полезных ископаемых; допускать сверхнормативные потери.

9) Определение показателей извлечения полезных ископаемых из недр, потерь и разубоживания должно производиться на основе первичного учета раздельно по способам и системам разработки, выемочным единицам и в соответствии с требованиями методических указаний по определению, учету, нормированию и экономической оценке потерь полезных ископаемых при добыче, согласованных с территориальными органами Комитета геологии Министерства индустрии и новых технологий Республики Казахстан.

10) Потери и разубоживание полезных ископаемых при добыче должны определяться прямым, косвенным и комбинированными методами.

Методы определения потерь полезных ископаемых при добыче должны обеспечивать: определение потерь и разубоживания при технологическом процессе добычи по видам и местам их образования и с требуемой точностью; выявление сверхнормативных потерь и причин их образования.

11) Сверхнормативные потери и выборочная отработка более богатых или ценных полезных ископаемых определяются как разность между фактическими и нормативными значениями по выемочным единицам. За сверхнормативные потери и выборочную отработку применяются штрафные санкции, устанавливаемые государством.

12) Определение, учет и оценка достоверности показателей полноты и качества извлечения полезных ископаемых при производстве очистных работ осуществляется маркшейдерской и геологической службами. Ответственность за своевременность и достоверность учета показателей извлечения полезных ископаемых из недр при добыче несет недропользователь.

13) Для повышения показателей полноты и качества извлечения при добыче, недропользователи обязаны постоянно осуществлять меры по совершенствованию методов доразведки и эксплуатационной разведки, контроля определения качества полезных ископаемых в недрах и добытого минерального сырья, технологии разработки месторождения; внедрению прогрессивной горной техники.

14) При разработке месторождений открытым способом в обязательном порядке должны производиться систематические наблюдения за состоянием горных выработок, откосов уступов и отвалов с целью своевременного выявления в них деформаций, определения параметров и сроков службы, сведения к минимуму потерь полезных ископаемых, а также для обеспечения безопасности ведения горных работ.

Геолого-маркшейдерское обеспечение горных работ

1) Недропользователь обязан:

- осуществлять доразведку и эксплуатационную разведку месторождений полезных ископаемых, иные геологические работы в целях повышения достоверности определения разведанных запасов, качественного состава полезного ископаемого, изученности горно-геологических и других условий их отработки;

- вести в полном объеме и качественном уровне установленную геологическую и маркшейдерскую документацию;
- выполнять маркшейдерские работы для обеспечения рационального и комплексного использования месторождений, охраны недр, зданий и сооружений, природных объектов от вредного влияния горных разработок;
- обеспечивать учет состояния и движения запасов, потерь и разубоживания, а также попутно добываемых полезных ископаемых и отходов производства, содержащих полезные компоненты.

2) Все геологические работы в пределах разрабатываемого месторождения должны проводиться в соответствии с утвержденным проектом, нормативными и методическими документами Комитета геологии и охраны недр Министерства энергетики и минеральных ресурсов Республики Казахстан.

3) Доразведка и эксплуатационная разведка месторождений, или отдельных их участков, выполняется недропользователем или специализированной организацией по геологическому заданию, выданному недропользователем.

4) Проекты доразведки и эксплуатационной разведки месторождения предусматривают:

- ожидаемый прирост запасов полезных ископаемых;
- уточнение геологических технологических особенностей месторождения или отдельных его участков и перевод запасов в более высокие категории по степени их изученности.

При сложных горно-геологических условиях разработки месторождения или его участков проектами по доразведке и эксплуатационной разведке должно предусматриваться проведение специальных исследований для выработки рекомендаций по обеспечению охраны недр и безопасного ведения работ.

Проекты по доразведке и эксплуатационной разведке должны предусматривать максимальное использование капитальных, подготовительно-нарезных выработок буровых скважин для целей доразведки и эксплуатационной разведки месторождения и, в свою очередь, разведочные горные выработки должны максимально использоваться для эксплуатационных работ.

5) Все разведочные горные выработки и буровые скважины подлежат геологическому документированию.

6) Рабочая геологическая документация пополняется по мере накопления фактического материала, но не реже одного раза в месяц. Сводная геологическая документация пополняется ежеквартально, отставание не допускается.

7) Маркшейдерские работы должны выполняться в соответствии с требованиями Инструкции организаций по производству маркшейдерских работ и других нормативных документов, а также законодательства о недрах и недропользовании и настоящих Правил.

Маркшейдерские работы, требующие применения специальных методик и технических средств и инструментов, должны выполняться специализированными организациями по договору с недропользователем.

8) Учет состояния и движения запасов, потерь и разубоживания полезных ископаемых должен выполняться с соблюдением следующих основных требований:

- учету подлежат как утвержденные Государственной комиссией по запасам Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Казахстан (Территориальными комиссиями по запасам) запасы полезных ископаемых, так и запасы, подсчитанные при доразведке в соответствии с требованиями;

- запасы полезных ископаемых учитываются по категории отдельно по месторождениям, участкам, отдельным рудным телам, выемочным единицам, способам и системам разработки, основным промышленным (технологическим) типам и сортам полезных ископаемых;

- запасы полезных ископаемых учитываются по наличию их в недрах, независимо от разубоживания и потерь при добыче и переработке.

9) Учет состояния и движения запасов, потерь и разубоживания включает первичный, сводный учет и ежегодный баланс запасов.

10) Недропользователем на основе первичного и сводного учета запасов, потерь и разубоживания полезных ископаемых по состоянию на первое января каждого года составляется ежегодный отчетный баланс запасов. К нему должны быть приложены материалы, обосновывающие изменение запасов в результате их прироста, а также списания, как утративших промышленное значение или неподтвердившихся при последующих геологоразведочных работах и разработке месторождения.

11) Прирост и перевод запасов как основных, так и совместно с ними залегающих полезных ископаемых и содержащихся в них компонентов в более высокие категории по степени изученности, производится на основе их подсчета по фактическим геологическим материалам и утверждается в установленном порядке.

12) Снятие с учета всех балансовых запасов или полный перевод их в группу забалансовых по месторождениям, утратившим промышленное значение, производится после соответствующего решения Государственной комиссии (Территориальными комиссиями) по запасам Министерства индустрии и новых технологий Республики Казахстан.

13) Описание запасов полезных ископаемых с учета недропользователя в результате их добычи, потерь и утраты промышленного значения и неподтверждения производится в соответствии с Положением о порядке списания запасов полезных ископаемых с учета организаций, и это должно быть отражено в геологической и маркшейдерской документации отдельно по элементам учета и внесено в специальную книгу списания запасов организации.

Прирост запасов возможен только на глубину

Органы государственного контроля за охраной недр

1) Государственный контроль за использованием и охраной недр осуществляется на всех этапах деятельности минерально-сырьевого комплекса и обеспечивает:

- соблюдение всеми недропользователями независимо от форм собственности установленного порядка пользования недрами, правил ведения государственного учета состояния недр;
- выполнения обязанностей по полноте и комплексности использования недр и их охране;
- предупреждение и устранение вредного влияния горных работ на окружающую среду, здания и сооружения;
- полноту и достоверность геологической, горнотехнической и иной информации, получаемой в процессе геологического изучения недр и разработки месторождений полезных ископаемых, а также соблюдения иных правил и норм, установленных законодательством Республики Казахстан.

2) Государственный контроль за охраной недр, осуществляется органами Комитета геологии Министерства индустрии и новых технологий Республики Казахстан и его органами на местах.

3) Ведомственный контроль за охраной недр, рациональным и комплексным использованием минерального сырья осуществляется должностными лицами, уполномоченными приказом по организации.

12. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Общие положения

В процессе выполнения операции по недропользованию, связанных с добычей полезного ископаемого, недропользователь обязан соблюдать законодательство государства, касающиеся охраны Недр и окружающей среды и предпринимать все необходимые меры с целью:

- охраны жизни и здоровья населения;
- обеспечение рационального и комплексного использования полезных ископаемых;
- сохранение естественных ландшафтов и рекультивации нарушенных земель, иных геоморфологических структур;
- сохранения свойств энергетического состояния частей Недр для предотвращения землетрясений, оползней и подтоплений, просадок грунта.

При проведении оценочных работ недропользователь в приоритетном порядке должен соблюдать:

- экологические требования;
- сохранение окружающей природной среды;
- предотвращение техногенного опустынивания земель;
- предотвращение водной и ветровой эрозии почвы;
- изоляция поглощающих и пресноводных горизонтов для исключения их загрязнения;
- предотвращение истощения и загрязнения подземных вод;
- другие требования согласно законодательствам о недропользовании и охране окружающей природной среды.
- 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.

1. отработка песчано-гравийной смеси (ПГС) будет вестись строго в пределах контура подсчёта запасов;

2. на площади месторождения, почвенно-растительный слой отсутствует, или присутствует фрагментарно, вывоз из карьера и транспортировка ПГС будет производиться через специально оборудованную дорогу, что позволит предотвратить техногенное опустынивание земель;

3. при прокладке дорог будут применены нормативы (уклоны и радиусы поворотов) предусматривающие безопасное передвижение автотранспорта и другой горной техники, во избежание аварий и их последствий;

- ширина проезжей части при однополосном движении - 8 м: при двухполосном движении - 12 м;

- минимальный радиус поворота кривых в плане - 21 м;

4. уровень грунтовых вод ниже уровня подсчёта запасов ПГС и прорыв грунтовых вод не предполагается, породы не пожароопасны, талые и

дождевые воды благодаря высокой фильтрации пород не препятствуют отработке месторождения;

5. при разработке месторождения не используются вредные вещества и материалы, заправка экскаватора и бульдозера будет осуществляться на специально оборудованной площадке, автозаправщиком;

6. при отработке ПГС производственные отходы отсутствуют, для отправления естественных нужд участков работ будет оборудован биотуалетом;

7. строительство дорог для транспортировки ПГС не предусмотрено;

8. при разработке месторождения: наличие отвалов ПРС, отвалов вскрышных пород и отходов производства, в связи со спецификой полезного ископаемого и строением месторождения, не предполагается;

9. на площади карьера буровые работы проводиться не будут, и пресноводные горизонты не пересекаются;

10. при добыче ПГС не используются никакие реагенты;

11. при добыче ПГС не используются никакие буровые растворы;

Санитарно-гигиенические требования

-Организация зоны санитарной охраны;

-обеспечение благоустройства санитарно-защитной зоны;

-все оборудования, трубопроводы, применяемые химические средство и т.п. должны быть из числа разрешенных органами санитарно-эпидемиологического надзора;

Химические реагенты не применяются. Трубопроводы не используются.

-осуществление санитарно-гигиенических мероприятий, направленных на поддержание санитарно-гигиенического состояния, предупреждения производственной заболеваемости и травматизма;

-создание условий, благоприятных для укрепления состояния здоровья работающих.

Обеспечение мониторинга окружающей среды

Подрядчик обеспечивает полноту и достоверность геологического, гидрогеологического, экологического, инженерно-геологического и технологического изучения объектов Добычи.

Подрядчик до начала деятельности по недропользованию по настоящему Контракту (лицензии) должен произвести оценку воздействия планируемой деятельности на окружающую среду и получить разрешения на природопользование у государственных природоохранных органов.

Подрядчик должен вести мониторинг Недр и окружающей среды с целью изучения воздействия на них в результате своей деятельности по настоящему Контракту (лицензии) и принятии мер по своевременного устранению негативного воздействия. Подрядчик обязан ликвидировать допущенное нарушение состояния окружающей среды, провести

восстановительные работы и компенсировать в полном объеме нанесенный природе ущерб.

Производственный мониторинг окружающей среды организуется на участках намечаемых работ в соответствии со статьей 25 Закона «Об охране окружающей среды Республики Казахстан».

Целью производственного мониторинга окружающей среды является обеспечение достоверной информацией о воздействии комплекса намечаемых работ на окружающую среду, возможных изменениях в окружающей среде, вызванных воздействиями.

Система производственного мониторинга ориентирована на организацию наблюдений, сбора данных, проведения анализа, оценки воздействия комплекса проводимых работ на состояние окружающей среды с целью принятия своевременных мер по предотвращению, сокращению и ликвидации отрицательного воздействия на окружающую среду.

Программа производственного мониторинга включает следующие основные направления:

- контроль выбросов в атмосферный воздух;
- контроль загрязнения почв и грунтов отходами производства и потребления.

В нормальных условиях характер контроля планово-периодический, аварийных – оперативный. Площадь проектируемых работ будет обслуживаться собственной службой техники безопасности Заказчика.

Охрана атмосферного воздуха от загрязнения

Основными источниками выброса вредных веществ в атмосферу при проектируемых работах является автотранспорт, бульдозер и экскаватор.

В результате сжигания горючего при работе этих механизмов в атмосферу выбрасывается большое количество вредных веществ, основными из которых являются окись углерода, углеводороды и двуокись азота.

Наибольшее количество вредных веществ выбрасывается при разгоне автомобиля, а также при движении с малой скоростью.

На участке будут задействованы: один Экскаватор HYUNDAI, бульдозер Т-170, 2 автосамосвала HOWO а/машина для перевозки рабочих, поливочная машина.

В связи с тем, что источники выбросов в атмосферу имеют передвижной характер, учитывая немногочисленность техники, можно утверждать, что сосредоточения и скопления вредных выбросов в определенной точке не будет. Поэтому специальных мероприятий по охране воздушного бассейна не требуется. Но в целях уменьшения выбросов от работающей техники будут выполняться следующие мероприятия:

- сокращение до минимума работы бензиновых и дизельных агрегатов на холостом ходу;
- регулировка топливной аппаратуры дизельных двигателей;

- движение автотранспорта будет осуществляться на оптимальной скорости;
- систематические профилактические осмотры и ремонты двигателей, проверка токсичности выхлопных газов.

Загрязнение атмосферы пылеобразующими частицами при проходке горных выработок незначительно.

Применение специальных методов разработки месторождений в целях сохранения целостности земель с учетом технической, технологической, экологической и экономической целесообразности

Соблюдение правил разработки месторождения согласно настоящему плану.

Предотвращение техногенного опустынивания земель

Передвижение автотранспорта по подготовленным дорогам, соблюдение правил безопасности при заправке техники в специально отведённых местах, недопущение разлива ГСМ.

Применение предупредительных мер от проявлений опасных техногенных процессов

Систематические профилактические осмотры и ремонты работающей на карьере технических устройств.

Охрана недр от обводнения, пожаров и других стихийных факторов

Вскрышные породы и полезное ископаемое (ПГС) сами не пожароопасны.

Предотвращение загрязнения недр, особенно при подземном хранении веществ и материалов, захоронении вредных веществ и отходов

При разработке месторождения ПГС применение химических реагентов и других вредных веществ, а также их захоронения не предусматривается.

Обеспечение экологических и санитарно-эпидемиологических требований при складировании и размещении отходов

При добыче ПГС не предполагается появление экологически опасных отходов.

Сокращение территорий нарушаемых и отчуждаемых земель путем опережающего до начала работ строительства автомобильных дорог по рациональной схеме, а также использования других методов, включая кустовой способ строительства скважин, применение технологий с внутренним отвалообразованием, использование отходов добычи и переработки минерального сырья

Для транспортировки полезного ископаемого к месту отправки потребителю по существующим дорогам.

Предотвращение ветровой эрозии почвы, отвалов вскрышных пород и отходов производства, их окисления и самовозгорания

Вскрышные породы не подвержены окислению и не пожароопасны.

Предотвращение истощения и загрязнения подземных вод, в том числе применение нетоксичных реагентов при приготовлении промывочных жидкостей

При добыче ПГС не применяются нетоксичные и токсичные реагенты, а также не используются промывочные жидкости.

Очистка и повторное использование буровых растворов

В технологическом процессе добычи ПГС буровые растворы не применяются.

Ликвидация остатков буровых и горюче-смазочных материалов экологически безопасным способом

Бурение при добыче полезного ископаемого (ПГС), не требуется.

Охрана поверхностных и подземных вод

Водоохранная зона для открытых водоёмов составляет **500** метров при наличии дробильной установки, при добыче без применения дробильной установки водоохранная зона **300** метров.

В пределах земельного отвода месторождения «Тургень-4 участок Южный» постоянных и временных водотоков нет.

Сброс сточных и туалетных вод предусмотрен при установке вахтовых вагончиков.

При выполнении работ будут производиться следующие мероприятия по охране поверхностных вод от загрязнения:

- использование воды в оборотном замкнутом водоснабжении;
- выделение и соблюдение зон санитарной охраны.

Рекультивация нарушенных земель

В соответствии с Законодательством Республики Казахстан рекультивация нарушенных земель, повышение их плодородия, использование и сохранение плодородного слоя почвы являются природоохранными мероприятиями.

Восстановление нарушенных земель направлено на устранение неблагоприятного влияния геологоразведочных и добычных работ на окружающую среду, улучшение санитарно-гигиенических условий жизни населения, повышение эстетической ценности ландшафтов.

Рекультивации подлежат все участки, нарушенные в процессе работ. Нарушенные земли имеют ограниченное сельскохозяйственное назначение, до нарушения частично использовались как пастбища.

Работы по ликвидации и рекультивации предусматриваются отдельным проектом по факту отработки месторождения.

Карьер месторождения ПГС «Тургень-4 участок Южный» рекультивируется и возвращается в состав прежних угодий.

Предусмотренная рекультивация должна осуществляться в два последовательных этапа: технического и биологического.

При проведении технического этапа рекультивации будут проведены следующие основные работы:

- освобождение участков нарушенных земель от горнотранспортного оборудования;
- выполаживание откосов бортов карьера до ландшафта пологого типа с углом откоса 12-15° (бульдозером грунт срезается с верхней части уступа и укладывается в нижней части уступа, уменьшая угол откоса);
- планировка поверхности земельного участка до пологого типа, в том числе дна участков горных работ;
- нанесение плодородного слоя почвы толщиной 0,30 м, в том числе на откосах бортов и дне участка открытых горных работ.

Ранее складированный ПГС, будет транспортироваться на рекультивируемые участки, с дальнейшей планировкой поверхности механизированным способом.

После полного завершения технического этапа будет проведен биологический этап рекультивации, включающий в себя мероприятия по восстановлению плодородия нарушенных земель. В составе биологического этапа рекультивации предусматривается посев многолетних трав на всей технически рекультивируемой площади 9 га с учётом нарушенных земель за пределами горного отвода.

На основании научных рекомендаций в условиях юга Казахстана норма высева семян житняка 12,0 кг/га. При посеве трав на рекультивируемых землях необходимо увеличивать норму высева семян. На участках, покрытых почвой, нормы увеличиваются до 30 % :

- житняка - 15,6 кг/га

Минеральные удобрения вносятся в основную обработку почвы, учитывая рекомендации по применению удобрений на юге Казахстане, проектом предусматривается внесение на участке биологического освоения минеральных и фосфорных удобрений.

С целью повышения биологической способности нарушенных земель в первый год и мелиоративный период необходимо внесение удобрений в количестве: карбамид (мочевина) – 1,8 ц/га; суперфосфат - 1,0 ц/га.

На участках, расположенных в почвенно-климатических зонах с количеством осадков более 300 мм, нормы внесения минеральных удобрений увеличиваются в 1,5 раза. В данном случае среднегодовое количество осадков составляет 300-500мм, следовательно объем семян и удобрений рассчитывается с повышающими коэффициентами.

После посева многолетних трав будет произведено прикатывание слоя почвы легкими катками в целях предупреждения ветровой эрозии.

При производстве работ не используются химические реагенты, все механизмы обеспечиваются маслоулавливающими поддонами. Заправка механизмов и автотранспорта топливом будет производиться из автозаправщика. После проведения работ с участков будут удалены все механизмы, оборудование и отходы производства. Все ремонтные работы предусматривается проводить на базе в пос. Тургень.

Государственный контроль за соблюдением законодательства об охране недр и окружающей среды осуществляют уполномоченные государственные органы.

После прекращения Лицензии или при поэтапном возврате лицензионной территории подрядчик (Недропользователь) передает Лицензионную территорию в состоянии, пригодном для дальнейшего использования по прямому назначению в соответствии с законодательством Государства.

Любые нарушения (ухудшение) состояния окружающей среды, а также самой лицензионной территории во время действия Лицензии восстанавливается за счет Подрядчика (Недропользователя) до состояния пригодного для дальнейшего использования по прямому назначению.

Составлен План ликвидации и рекультивации карьера песчано-гравийной смеси на месторождение «Тургень-4 участок Южный» расположенное в Енбекшиказахском районе Алматинской области.

**13. ФИНАНСОВО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА РАЗРАБОТКИ
МЕСТОРОЖДЕНИЯ ПЕСЧАНО-ГРАВИЙНОЙ СМЕСИ «ТУРГЕНЬ-4 УЧАСТОК ЮЖНЫЙ»**

Годы разработки	за весь период		Период разработки, год										
				2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Число лет отработки	10		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Объем горной массы, тыс.м³	1887,00												
Геологические запасы ПГС, тыс.м3	1870,00												
Промышленные запасы:													
ПГС, тыс. м³	1870,00												
потери при транспортировке, в бортах	80,90												
Эксплуатационные (извлекаемые) запасы:													
ПГС, тыс. м3	1789,10												
Производительность предприятия													
Добыча ПГС, всего, тыс.м3, в т.ч.	1789,10			150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	150,00	439,10
Выход товарной продукции, тыс. м3, всего, в т.ч.	1560,63	87,23%		130,845	130,845	130,845	130,845	130,845	130,845	130,845	130,845	130,845	383,027
Стоимость ПГС, тенге/м3	1500,00	2340947,9		196267,5	196267,5	196267,5	196267,5	196267,5	196267,5	196267,5	196267,5	196267,5	574540,4
Валовый доход предприятия, тыс. тенге:	2340947,9			196267,5	196267,5	196267,5	196267,5	196267,5	196267,5	196267,5	196267,5	196267,5	574540,4
НДС	280903,7	12%		23552,1	23552,1	23552,1	23552,1	23552,1	23552,1	23552,1	23552,1	23552,1	68944,8
НДС по закупаемым товарам и услугам	62055,0	12%		5643,3	5565,2	5496,8	5436,9	5199,9	5154,1	5113,9	5078,8	5048,1	5048,1
НДС к вычетам	182736,0			17908,8	17986,9	18055,3	18115,2	18352,2	18398,0	18438,2	18473,3	18504,0	18504,0

Налог на добычу	5,60%	131093,1		10991,0	10991,0	10991,0	10991,0	10991,0	10991,0	10991,0	10991,0	10991,0	32174,3
Чистый валовый доход	2209854,8			185276,5	185276,5	185276,5	185276,5	185276,5	185276,5	185276,5	185276,5	185276,5	542366,1
Извлекаемая ценность из 1м3 ПГС, тенге	1235,18			1308,45	1308,45	1308,45	1308,45	1308,45	1308,45	1308,45	1308,45	1308,45	1308,45
Эксплуатационные затраты.													
Добыча ПГС, тыс.тенге	471159,5			39502,5	39502,5	39502,5	39502,5	39502,5	39502,5	39502,5	39502,5	39502,5	115637,0
Расходы периода	4711,6			395,0	395,0	395,0	395,0	395,0	395,0	395,0	395,0	395,0	1156,4
Итого эксплуатационные расходы	475871,1			39897,5	39897,5	39897,5	39897,5	39897,5	39897,5	39897,5	39897,5	39897,5	116793,4
Расходы на управл. производством	3578,2			300,0	300,0	300,0	300,0	300,0	300,0	300,0	300,0	300,0	878,2
Амортизация	37675,4			6830,08	6178,83	5608,85	5109,98	3135,27	2753,11	2418,62	2125,84	1869,57	1645,25
Итого экспл. расходы с учетом управл.	517124,7			47027,6	46376,4	45806,4	45307,5	43332,8	42950,6	42616,1	42323,4	42067,1	119316,8
в т.ч. ФОТ	24000,0			2182,6	2152,3	2125,9	2102,7	2011,1	1993,4	1977,8	1964,2	1952,4	5537,5
Амортизация, всего	37675,4			6830,08	6178,83	5608,85	5109,98	3135,27	2753,11	2418,62	2125,84	1869,57	1645,25
Себестоимость 1м3 ПГС	289,04			313,52	309,18	305,38	302,05	288,89	286,34	284,11	282,16	280,45	280,45
Поток наличности до налогов	1692730,1			138248,9	138900,2	139470,1	139969,0	141943,7	142325,9	142660,4	142953,2	143209,4	423049,3
Налоги и отчисления.													
Ликвидация предприятия	1200,0			120,00	120,00	120,00	120,00	120,00	120,00	120,00	120,00	120,00	120,00
Соц.-экономическое развитие региона	1200,0			120,0	120,0	120,0	120,0	120,0	120,0	120,0	120,0	120,0	120,0
Обучение казахстанских спец	800,0			80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0
Страхование	900,0			90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0
Исторические затраты	30,5			30,5									

Итого отчислений	7140,5		741,50	741,50	741,50	741,50	741,50	741,50	741,50	741,50	741,50	741,50
Подписной бонус	96,2		96,2									
Налог на транспорт	390,00		39,00	39,00	39,00	39,00	39,00	39,00	39,00	39,00	39,00	39,00
Плата за воду	1200,0		120,0	120,0	120,0	120,0	120,0	120,0	120,0	120,0	120,0	120,0
Земельный налог	875,0		87,5	87,5	87,5	87,5	87,5	87,5	87,5	87,5	87,5	87,5
Налог на имущество	7640,0		764,0	764,0	764,0	764,0	764,0	764,0	764,0	764,0	764,0	764,0
Социальный налог	9500,0		950,0	950,0	950,0	950,0	950,0	950,0	950,0	950,0	950,0	950,0
Плата за эмиссию в окруж среду	1350,0		135,0	135,0	135,0	135,0	135,0	135,0	135,0	135,0	135,0	135,0
Итого налогов и отчислений	9701,7		2933,2	2806,5	2806,5	2806,5	2806,5	2806,5	2806,5	2806,5	2806,5	2806,5
Прибыль до вычета корпоративного налога	1683028,4		182343,3	136093,7	136663,6	137162,5	139137,2	139519,4	139853,9	140146,7	140402,9	420242,8
Кумулированная прибыль	8315047,4		182343,3	318437,0	455100,6	592263,1	731400,4	870919,8	1010773,6	1150920,3	1291323,2	1711566,0
Налогооблагаемый доход	1711566,0		182343,3	136093,7	136663,6	137162,5	139137,2	139519,4	139853,9	140146,7	140402,9	420242,8
Корпоративный налог	342313,2		36468,7	27218,7	27332,7	27432,5	27827,4	27903,9	27970,8	28029,3	28080,6	84048,6
Чистая прибыль	1369252,8		145874,7	108874,9	109330,9	109730,0	111309,8	111615,5	111883,1	112117,3	112322,3	336194,3
Кумулированная чистая прибыль	1369252,8		145874,7	254749,6	364080,5	473810,5	585120,3	696735,8	808618,9	920736,2	1033058,6	1369252,8
Капитальные затраты												5613,00
Капитальные затраты, всего	78822,3	78822,3										
Остаточная стоимость осн. средств	41146,9		71992,3	65813,4	60204,6	55094,6	51959,3	49206,2	46787,6	44661,8	42792,2	41146,9
Денежный поток (NC)	1448075,2	-78822,3	152704,7	115053,8	114939,8	114840,0	114445,1	114368,6	114301,7	114243,2	114191,9	378986,5
Кумулированный денежный поток	1369252,8	-78822,3	73882,4	188936,2	303875,9	418715,9	533161,0	647529,6	761831,3	876074,5	990266,4	1369252,8
Срок окупаемости, год	6,6											
Приведенный денежный поток	1369252,8	-78822,3	152704,7	115053,8	114939,8	114840,0	114445,1	114368,6	114301,7	114243,2	114191,9	378986,5

ЧСС (NPV) при @	20,0%	476331,2	-78822,3	127253,9	79898,4	66516,1	55381,9	45992,9	38301,8	31899,5	26569,3	22131,2	61208,4
ЧСС (NPV) при @	10,0%	761992,9	-78822,3	138822,5	95085,8	86355,9	78437,3	71061,4	64558,1	58654,9	53295,3	48428,5	146115,7
ЧСС (NPV) при @	5,0%	1004580,9	-78822,3	145433,1	104357,2	99289,3	94479,1	89670,7	85343,6	81232,1	77324,3	73609,1	232664,8
ВНП (IRR) проекта	25,7%												
Всего налогов и отчислений	754320,0			71011,7	61761,8	61875,8	61975,6	62370,5	62447,0	62513,9	62572,4	62623,7	185167,7
Доля налогов от совокупн. дохода	32,22%			36,18%	31,47%	31,53%	31,58%	31,78%	31,82%	31,85%	31,88%	31,91%	32,23%

Список использованной литературы

- Приказ Комитета по государственному контролю за чрезвычайными ситуациями и промышленной безопасностью РК от 19 сентября 2013г.
- Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 18 мая 2018 года № 351. Об утверждении Инструкции по составлению плана горных работ
- Нормы технологического проектирования горнорудных предприятий цветной металлургии с открытым способом разработки (ВНТП 35-86 Минцветмет СССР).
- Правила технической эксплуатации рудников, приисков и шахт, разрабатывающих месторождения цветных, редких и драгоценных металлов (Москва «НЕДРА» 1981г.).
- Отчет о результатах геологоразведочных работ проведенных на участке Тургенъ-4 в Енбекшиказахском районе Алматинской области с подсчетом запасов на 01. 01. 2007 г.
- Единые правила безопасности при разработке месторождений полезных ископаемых открытым способом от 3 апреля 2015 года № 190.
- Общие правила безопасности для предприятий и организаций металлургической промышленности. («Металлургиздат». М.,1977г.).
- Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей и правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей. («Атомиздат» М., 1970г.).
- Справочник горного мастера по открытым горным работам (Мельников А.В.).
- Номенклатурный справочник «Горное оборудование» 6-2-78/2 («НИИинформтяхмаш» М., 1978г.).
- Технология и комплексная механизация открытых горных работ (Ржевский В.В., М., 1980г.).

ПРИЛОЖЕНИЯ

Директор
ТОО «Акрес-А»

М.Е. Тулепбеков
« » января 2022г.

ЗАДАНИЕ

составление плана горных работ разработки месторождения ПГС «Тургень-4» участок
«Южный» в Енбекшиказахском районе Алматинской обл.

ЧАСТЬ I. ОБЩАЯ.

1. Основание для проектирования:	1 Договор между ТОО КПК «Геолсервис» и ТОО «Акрес-А»
2. Район или пункт осуществления работ	Енбекшиказахский район Алматинской области Республики Казахстан.
3. Источник финансирования проектных	За счет основной деятельности
4. Рекомендуемый типовой проект	Типовой проект отсутствует, индивид. проектирование
5. Стадийность проектирования	Одна стадия. Рабочий проект
6. Основные технологические процессы	Ведение горных работ при добыче песчано-гравийной смеси
7. Проектная организация, её адрес и реквизиты	ТОО КПК «Геолсервис» (адрес и реквизиты)
8. Заказчик, его адрес и расчетный счет	

ЧАСТЬ II. РАЗРАБОТКА МЕСТОРОЖДЕНИЯ

1. Геологическая изученность месторождения	Отчет о результатах геологоразведочных работ проведенных на участке Тургень-4 в Енбекшиказахском районе Алматинской области с подсчетом запасов на 01. 01. 2007 г.
2. Основные характеристики по рабочему проекту.	Транспортная система разработки цикличным забойно –транспортным оборудованием(экскаватор-самосвал)
3. Запасы полезного ископаемого, подлежащие отработке тыс.м ³	По категориям В - 482, С ₁ – 828 и С ₂ – 561; В+С ₁ + С ₂ -1870 тыс.м ³ ,
4. Годовая производительность тыс.м ³	150, последний год 439,1
5. Площадь участка «Южный»,га	16
6. Режим работы	250 дней в году в 1 смену
7. Технология производства работ	Горно-транспортное оборудование определить проектом с учетом годовой производительности
8 Расстояния транспортировки	породы транспортируются до ДСУ расстояние до 0,25км;
9. Намечаемые сроки начала работ	2022г.

ЧАСТЬ III. Охрана недр

1. Рекультивация нарушенных земель	Решить отдельным проектом
2. Охрана атмосферного воздуха и окружающей среды	Предусмотреть отдельным проектом

Согласовано Директор ТОО КПК «Геолсервис»

Составил

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ТЕХНИКИ

Гусеничный экскаватор HYUNDAI R225LC

Глубина копания, м.	11,76
Радиус копания	15,12
Высота выгрузки	10,28
Объем ковша, куб. м.	1,85
Давление на грунт, кг/кв.см.	0,56
Двигатель	Cummins QSB6.7
Мощность, л. с.	125 кВт (170л.с)
Расход топлива	6,8л/час
Длина	9,8
Ширина	2,8
Высота	3,5
Полная масса	22350

Бульдозер Т-170

Марка двигателя	Д180.
Мощность силовой установки	180 л.с. /132кВт
Номинальные обороты	1070 об/мин.
Расход топлива	158г. (л.с./ч.
Колея	1880 мм.
Тяговый класс	10 тс.
Габариты длина/ширина/высота	4600/2480/3180 мм.
Давление на грунт	0,076 МПа.
Снаряженная масса	15990 кг.

**HOWO самосвал 6x4 (340 л.с.), грузоподъемностью 25 тонн,
кузов 5400x2300x1500 мм**

Колёсная база	4625 + 1350 мм
Ширина колеи (передняя/задняя)	1934/1816 мм
Передний выступ (свес)	1500 мм
Задний выступ (свес)	1554 мм
Дорожный просвет	298 мм
Снаряженная масса	12 210 кг
Грузоподъёмность (тонн)	25
Нагрузка на передний мост	6500 кг
Нагрузка на задние мосты	2x13000 кг
Максимальная скорость (км/ч)	75
Минимальный радиус поворота (м)	21,4
Максимальный угол подъёма	40
Расход топлива л/100 км	38
Объем топливного бака	300 л.

**«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ ОРМАН
ШАРУАШЫЛЫҒЫ ЖӘНЕ ЖАНУАРЛАР
ДҮНИЕСІ КОМИТЕТІ АЛМАТЫ
ОБЛЫСТЫҚ ОРМАН ШАРУАШЫЛЫҒЫ
ЖӘНЕ ЖАНУАРЛАР ДҮНИЕСІ АУМАҚТЫҚ
ИНСПЕКЦИЯСЫ» РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ**

040000, Алматы облысы. Талдықорған қаласы,
Ақ қайын көшесі. 1, тел/факс: 8(7282) 32 75 21,
БСН 141040023168, E-mail: almaty.oti.klhzlm@minagri.gov.kz



**РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ «АЛМАТИНСКАЯ
ОБЛАСТНАЯ ТЕРРИТОРИАЛЬНАЯ
ИНСПЕКЦИЯ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА И
ЖИВОТНОГО МИРА КОМИТЕТА ЛЕСНОГО
ХОЗЯЙСТВА И ЖИВОТНОГО МИРА
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»**

040000, Алматинская область, город Талдықорған,
ул. Ақ қайын, 1, тел/факс: 8(7282) 32 75 21,
БСН 141040023168, E-mail: almaty.oti.klhzlm@minagri.gov.kz

07.07.2022 № 20/6803

**Директору ТОО «Акрес-А»
М.Е.Тулепбекову**

На №46 от 17 июня 2022 года

Алматинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира по Вашему запросу по плану горных работ на месторождении «Тургень-4» участок Южный в Енбекшиказахском районе Алматинской области сообщает следующее.

На участках, согласно предоставленного Вами ситуационного плана, земли государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий отсутствуют.

Также, на запрашиваемом участке места обитания и пути миграции диких животных, в том числе редких и исчезающих видов животных занесенных в Красную книгу РК отсутствуют.

Приложение: 1 лист

Руководитель

Н. Конысбаев

*Исп. Адильбекова Р.
Тел. 87282-327522*