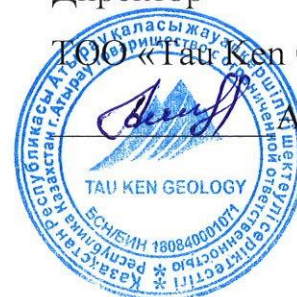


«УТВЕРЖДАЮ»

Директор

ТОО «Tau Ken Geology»



А.А. Ерболов

ПЛАН

разведки глинистых пород и песков
на участке «Косшагыл-1» в Жылыойском
районе Атырауской области,
на территории блока:
L-39-48-(106-56-20)

Отв. исп. Али Е.

Список исполнителей

Ответственный исполнитель,
Инженер-геолог



Али Е.

Инженер-эколог



Мусагалиева Г.

Содержание		
1.	Введение	4
2.	Общие сведения об объекте недропользования.	6
3.	Геолого-геофизическая изученность объекта.	11
4.	Геологическое задание.	13
5.	Состав, виды, методы и способы работ.	14
6.	Охрана труда и промышленная безопасность.	22
7.	Охрана окружающей среды	25
8.	Ожидаемые результаты	34
	Список использованных материалов	35
Список рисунков и таблиц		
Рис.1	Обзорная карта района работ. Масштаб 1:1000000	8
Табл.5.5.1	Проектные параметры поискового бурения	16
Табл.5.5.2	Усредненный геологический разрез	17
Табл.5.9.1	Сводная таблица видов и объемов проектируемых работ	20
Табл.5.9.2	Планируемый срок проведения работ	21
Табл.7.1	Расчет затрат времени на бурение	26
Табл.7.2	Расчет дизельного топлива при проведении поисковых работ.	26
Табл. 7.3	Расчет выбросов неорганической пыли при работе бурильно-крановой машины (сверление)	27
Табл. 7.6	Нормативы предельно-допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу от стационарных источников	28
Список текстовых приложений		
1.	Лицензия на разведку твердых полезных ископаемых №1486-EL от 12.11.2021 г.	36
2.	Смета на производство работ.	38
3.	График работы по объекту.	39
4.	Протокол совещания ТС ТОО «Tau Ken Geology» №02/2022 от 28 сентября 2022г	40
5.	Картограмма участка.	41

Список графических приложений				
№ п/п	Наименование приложения	№ приложения	Масштаб	Количество листов
1	2	3	4	5
1.	Геологическая карта района работ	1.	1:200000	1
2.	План размещения проектных разведочных скважин	2.	1:10000	1

1. Введение

В пределах территории участка разведки по лицензии №1486-EL от 12 ноября 2021 года (далее лицензионной территории) ТОО «Tau Ken Geology» планируют произвести геологоразведочные работы по выявлению и оценке запасов глинистых пород и песков. Настоящий план разведки глинистых пород и песков на участке «Косшагыл-1» в Жылыойском районе Атырауской области, на территории блока: L-39-48-(106-56-20) составлен на основании:

- лицензии на разведку твердых полезных ископаемых №1486-EL от 12 ноября 2021 года, которая предоставляет право на пользование участком недр в целях проведения операций по разведке твёрдых полезных ископаемых в соответствии с Кодексом Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года «О недрах и недропользовании», выданной для ТОО «Tau Ken Geology» (приложение 1);

- задания на составление Плана разведки глинистых пород и песков на участке «Косшагыл-1», на территории блока L-39-48-(106-56-20) лицензии на разведку твердых полезных ископаемых №1486-EL от 12 ноября 2021 года.

1.1. Сведения о недропользователе, которому выдана лицензия

Сведения об организации:

Полное наименование	Товарищество с ограниченной ответственностью «Tau Ken Geology»
Юридический адрес	Казахстан, г. Атырау, промышленная зона Ширина, строение 83
Телефон (с указанием кода города)	+7 (775) 789 11 11
Факс (с указанием кода города)	
E-mail (электронная почта)	
Адрес web-сайта	
Руководитель	Ерболов А.А.

1.2. Вид лицензии на недропользование

- номер лицензии - №1486-EL.
- дата выдачи – 12 ноября 2021 года.
- название лицензии - на пользование участком недр в целях проведения операций по разведке твёрдых полезных ископаемых в соответствии с Кодексом Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года «О недрах и недропользовании».
- пространственные границы объекта недропользования – участок «Косшагыл-1» пределах территории 1 блока L-39-48-(106-56-20).
- срок лицензии – 6 (шесть) лет.
- основные параметры участка недр:
- форма – многоугольник.
- размеры – 1000,0 х 400,0 м.
- площадь – 40,0 га = 0,4 км².

Географические координаты угловых точек участка «Косшагыл-1» :

№ № п/п	Географические координаты	
	Северной широты	Восточной долготы
1	46°56'36.84"	53°49'41.07"
2	46°56'36.84"	53°49'59.98"
3	46°56'04.46"	53°49'59.98"
4	46°56'04.46"	53°49'41.07"

2. Общие сведения об объекте недропользования

2.1. Географо-экономическая характеристика района объекта

Участок Косшагыл-1 в административном отношении расположен в Жылыойском районе Атырауской области, в 2,5 км западнее от п. Жана Каратон.

Участок расположен в западной части Прикаспийской низменности - полого-наклоненной к югу равнины, сформированной под влиянием трансгрессий Каспийского моря.

Климат района резко континентальный, характеризующийся значительными колебаниями температур – от минус 30-35°С зимой до плюс 40-45°С летом, весьма большим дефицитом испарения (900 мм) над сумой выпадающих осадков (150-170 мм), постоянно дующими ветрами. Резкая засушливость климата обусловила слабое развитие гидрографической сети, единственным постоянно действующим водотоком является река Урал.

Средняя годовая температура воздуха составляет 8,0° С. Наиболее холодными месяцами являются январь и февраль со среднемесячной температурой минус 7,7 – 12,7° С. Переход к положительным температурам наблюдается во второй декаде марта. Годовая амплитуда колебаний температур составляет 76,5° С. Количество атмосферных осадков, выпадающих за год, не превышает 200 мм. Большое количество (80-90%) всех выпадающих осадков за год приходится на теплый период, когда испаряющая способность атмосферы повышена. Поэтому осадки, выпадаемые в теплый период, как правило не успевают впитываться в почву и нацело испаряются, вследствие чего эти осадки в питании подземных вод играют весьма незначительную роль. В питании подземных вод основное место принадлежит зимним и осенним осадкам, приуроченным к периоду невысокого испарения и малой транспирации.

Устойчивый снежный покров образуется в конце декабря. Мощность его незначительная: средняя многолетняя высота достигает 10-12 см, максимальная 25-30 см, минимальная 3 см. Продолжительность периода с устойчивым снежным покровом по многолетним данным – 74 дня.

Глубина промерзания почв зависит от их литологического состава, влажности, засоленности и находится в пределах 0,75-1,5 м.

Описываемый район характеризуется повышенной сухостью. Абсолютная влажность изменяется от 7,3 до 9,5 мб. Дефицит влажности в холодные месяцы менее единицы, в теплый период 5,1-32,4 мб. Величина испарения с водной поверхности земли достигает 1500 мм, превышая в 8-10 раз количество осадков.

Ветровой режим Прикаспийской низменности отличается постоянством. В течении восьми месяцев (октябрь-май) господствуют ветры восточного и юго-восточного румбов, с июня по сентябрь преобладают ветры западного и юго-западного направлений. Средние многолетние скорости ветра по району колеблются в пределах 2,9-7,7 м/сек.. Нередко наблюдаются ветры ураганной силы, со скоростью свыше 20 м/сек. В летний период, постоянно действующие ветры представляют собой суховеи, которые выжигают окружающую растительность.

Почва и растительный покров находятся в тесной взаимосвязи с климатическими особенностями района и литологией пород. Они типичны для полупустынь.

Характерной особенностью района является сильное засоление почв и грунтовых вод. В западной части распространены пухлые солончаки, лугово-солончаковые и лугово-солонцовые почвы с развитой на них галофитной растительностью. Солончаки, занимающие наиболее пониженные участки соров, обычно с поверхности покрыты соляными налетами или коркой белой, кристаллической соли. На водораздельных участках солонцов и солончаков среди растительности встречаются бийургун и полынь, а по перифериям соров – сарсазан, кермек и солончаковая полынь. В восточной части листа развиты песчаные почвы со злаковой растительностью (кияк, житняк, типчак и др.).

Животный мир представлен млекопитающими (волки, лисы, сайгаки, суслики), и птицами (утки, орлы, степные дрофы, куропатки) и различными видами ящериц и змей.

Гидрографическая сеть на описываемой территории листа с постоянным стоком не развита. Поверхностный сток весенних талых вод осуществляется по многочисленным протокам, большая часть которых заканчивается в сорах. В летнее время все протоки полностью пересыхают.

Вдоль берега моря тянется почти плоская равнина, недавно освободившаяся от вод Каспия. В центре района спокойный фон равнины осложняется многочисленными, иногда крупными сорами, имеющими различную величину, форму и ориентировку. Соры соединены протоками и образуют своеобразный соровой ландшафт. На востоке площади встречаются массивы полузакрепленных, иногда развеваемых песков. Вся описываемая территория с поверхности перекрыта чехлом четвертичных отложений.

Данный район является составной частью промыслового района Эмбинской нефтеносной области. Экономически район развит довольно хорошо. Строительство нефтепромыслов значительно изменило общий облик района. Выросли поселки Каратон и др., рабочие городки, построены железные и автомобильные дороги с щебеночным и асфальтовым покрытием, которые обеспечивают проезд в любое время года. Такими дорогами в настоящее время нефтепромыслы и поселки связаны с г. Кульсары. Между промыслами нефти, поселками и г. Кульсары имеются высоковольтные линии электропередачи. В районе многочисленны действующие и строящиеся промысловые и транспортные нефтяные и газовые объекты. В сельском хозяйстве района преобладает скотоводство с уклоном на производство мясной продукции, шкур и шерсти.



Рис. 1. Обзорная карта района работ. Масштаб 1:1000000.

2.2. Гидрогеологические особенности района работ

Гидрогеологическая характеристика района работ дается на основании результатов гидрогеологической съемки масштаба 1:200000 на территории листа L-40-VII.

Гидрогеологические условия территории находятся в прямой зависимости от геологического строения, морфологических особенностей рельефа и климата. Циркуляция грунтовых вод, вследствие незначительных уклонов, затруднена, и режим подземных вод практически имеет застойный характер.

В районе проведения поисково-оценочных работ распространены водоносные горизонты новокаспийских и хвалынских отложений. Они являются первыми от поверхности водоносным горизонтом.

Воды новокаспийских и хвалынских отложений вскрыты и изучены скважинами ударномеханического бурения и шурфами при проведении региональных геологических работ масштаба 1 : 500 000.

Водовмещающими породами являются пески с включениями ракушки, содержащие тонкие прослойки глин и суглинков; реже - глины и суглинки с прослойками глинистого песка. Пески преимущественно мелкозернистые, встречаются и среднезернистые, глинистые.

Воды хвалынских отложений приурочены к пескам или супесям и залегают, в зависимости от рельефа на глубине от 1,2 м до 7,5 м. Верхним водоупором, в основном, является зона переслаивания тонких прослоек глины и песка или прослой глины.

Водообильность хвалынских отложений зависит от литологии водовмещающих пород и характеризуется незначительными величинами. Дебиты скважин на северо-востоке района составляют 0,1-0,17 л/сек при понижении уровня 1,1-2,7 м; к югу (в сторону погружения хвалынских отложений под новокаспийские) дебиты скважин не превышают 0,02-0,07 л/сек при понижениях 2,3-7,5 м, что связано с увеличением глинистости песков с глубиной. Питание подземных вод осуществляется за счет атмосферных осадков, частично за счет паводковых вод и подпитывания на отдельных участках напорными подземными водами нижележащих водоносных горизонтов.

Гидрогеологические параметры водоносного горизонта свидетельствует о крайне застойном режиме грунтовых вод. По гидрохимическим показателям грунтовые воды сильно минерализованные (рассолы) с величиной общей минерализации 52,8-99,7 г/л, по типу хлоридно- натриевые.

Образование высокоминерализованных грунтовых вод связано преимущественно с процессом континентального засоления: концентрирование солей грунтовых вод под влиянием испарения, выщелачивание засоленных почв, метаморфизация солей, обменной адсорбцией, ведущей к увеличению содержания в воде ионов кальция, вытесняемого из заселяемых почв и грунтов ионами натрия при значительном повышении их концентрации в воде.

Практического значения для народного хозяйства водоносные горизонты данных отложений не имеют. Объектом исследования в пределах согласованной площади являются необводненные отложения новокаспийского и хвалынского ярусов,

залегаящие выше уровня воды.

2.3. Геолого-экологические особенности района работ

Жылыойский район богат полезными ископаемыми, среди них нефть и газ, месторождения которых связаны с соляными куполами. В районе находится Тенгизское месторождение — одно из богатейших в мире.

Недра Жылыойского района интенсивно осваиваются. Ведется добыча киров, лечебных грязей и минеральных вод. Эксплуатируются крупные месторождения нефти и газа. Проложены магистральные нефтепроводы, газопроводы и водоводы. Проводятся интенсивные поиски месторождений полезных ископаемых с использованием большого количества транспортных средств и бурения скважин различного назначения. Проходятся колодцы для нужд скотоводов. Все они оказывают влияние на состояние недр и геологической среды

Самым мощным из этих факторов, загрязняющим окружающую среду, выступает промышленность. Ее отходы действуют на все компоненты природы. В районе работ исторические памятники, охраняемые объекты, археологические ценности отсутствуют. Степень воздействия на структуру растительных сообществ, на животный мир и в целом на окружающую среду при проведении геологоразведочных работ на лицензионной территории, при условии соблюдения инженерно-технических решений рабочего проекта в целом оценивается как незначительное, локальностью воздействия - ограниченное, по временной продолжительности - временное, по значимости воздействия – умеренное, а в целом как низкое.

3. Геолого-геофизическая изученность объекта

В районе работ проведены исследования регионального характера (геологические, геофизические, гидрогеологические съемки масштаба 1:200000).

В пределах лицензионной территории геологоразведочные работы на глинистые породы и пески, как грунты, не проводились.

За основу при описании геологического строения района взята геологическая карта масштаба 1:200000 площади листа L-39-XII, составленная в Всесоюзном аэрогеологическом тресте (М.Д. Магретова, 1960г.)

3.1 Стратиграфия **Четвертичная система** **Верхний отдел** **Хвалынский ярус Q₃h_v**

Отложения хвалынского яруса залегают трансгрессивно на нижележащих породах и представлены желтовато-серыми песками, коричневатого-серыми, рыхлыми, бесструктурными супесями и бурыми, плотными, комковатыми суглинками. На основании стадий длительного стояния хвалынского моря произведено расчленение их на нижне- (Q₃h_{v1}) и верхнехвалыньские (Q₃h_{v2}) отложения, что в ряде случаев подтверждается и фаунистически. Однако осадконакопление как нижне-, так и верхнехвалыньских морских пород происходило примерно в одинаковых условиях, поэтому расчленение их в разрезе практически невозможно ни по литологии, ни по фауне. Мощность хвалыньских отложений до 87 м.

Нижний отдел **Бакинский ярус Q₁b**

Отложения этого яруса представлены темно-серыми глинами, нередко с грязно-зеленым оттенком, плотными, жирными, ожелезненными, с кристалликами и друзами гипса. Реже встречаются пески зеленовато-серые, кварцевые, мелкозернистые с тонкими прослоями и линзочками глин. На описываемой территории мощность отложений бакинского яруса ориентировочно исчисляется несколькими метрами и на дневной поверхности не обнажаются. Мощность отложений бакинского яруса до 5-10 м.

3.2 Прогнозные ресурсы и запасы полезных ископаемых по соответствующим категориям

Разведка глинистых пород и песков будет проводиться согласно требованиям к изученности геологического строения месторождения, вещественного состава, горно-геологических и экономических условий разработки месторождения,

предусмотренных инструкцией по применению классификации запасов к месторождениям глинистых пород и песков. Качество глинистых пород и песков должно быть изучено с полнотой достаточной для определения их пригодности для дорожного строительства и подтверждено лабораторными испытаниями. Запасы должны быть подсчитаны по промышленным категориям.

Учитывая геологическое строение месторождения, небольшую глубину разведки, для подсчета запасов может быть принят метод геологических блоков, как наиболее рациональный для данного типа месторождения. Топомаркшейдерской основой подсчета запасов должен служить план месторождения масштаба 1:2000 с сечением рельефа горизонталями через 0,5 м. Все пройденные на месторождении выработки будут привязаны к топооснове и нанесены на план по координатам. Оконтуривание полезного ископаемого с поверхности производится по выработкам, вскрывшим супеси мощностью не менее 0,5 метров, по числу пластичности и грансоставу относящиеся к умеренному и средне пластичному сырью. На глубину оконтуривание производится на вскрытую мощность суглинков до 5 м или до подстилающих пород. Верхней границей будет являться дневная поверхность или контакт со вскрышными породами.

Категоризация запасов производится в соответствии со степенью разведанности месторождения, изученности качества и условиями залегания полезной толщи. За основу категоризации запасов положена инструкция ГКЗ по применению классификации запасов к месторождениям глинистых пород и песков. Запасы глинистых пород и песков будут классифицированы по промышленной категории С₁. Основанием к отнесению запасов к категориям А, В и С₁ служат условия:

1. Контур запасов полезного ископаемого определяется разведочными выработками.
2. Должны быть выяснены условия залегания, форма и строение тела полезного ископаемого. Геологическими разрезами на месторождении - установлен контур полезной толщи, определена ее мощность.
3. Качество сырья - охарактеризовано достаточным количеством рядовых, лабораторно- технологических и полужаводскими пробами, дающими полное представление о качестве сырья.
4. Выяснены гидрогеологические, инженерно-геологические и горно-геологические условия, обеспечивающие получение исходных данных, необходимых для составления проекта разработки месторождения.
5. Площадь месторождения покрыта топографической съемкой масштаба 1:2000, выработки инструментально привязаны, координаты вычислены графически.

Для месторождений 2-й группы расстояние между разведочными линиями и выработками на линиях должны составлять соответственно для категории С₁ - 100-200м.

4. Геологическое задание

УТВЕРЖДАЮ

Директор

ТОО «Tau Ken Geology»



Ерболов А.А.

« 26 » сентября 2022г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на разведку глинистых пород и песков на участке Косшагыл-1
в Жылыойском районе Атырауской области Республики Казахстан.

1. Заказчик работ (недропользователь)	- ТОО «ТОО «Tau Ken Geology», г. Атырау, промышленная. зона Ширина, строение 83
2. Исполнитель работ и его адрес	- ТОО «ТОО «Tau Ken Geology», г. Атырау, промышленная. зона Ширина, строение 83
3. Местоположение объекта работ	- Атырауская область, Жылыойский район, в 2,5 км западнее от п. Жана Каратон.
4. Цель работ	- поиски и оценка запасов глинистых пород и песков на участке Косшагыл-1 по категории С ₁ .
5. Общий объем сырья	- не менее 800 тыс. куб. м
6. Обводненность запасов	- не допускается
7. Глубина разведки	- до 5 м от дневной поверхности
8. Мощность полезной толщи	- не менее 2,0 м
9. Мощность вскрышных пород	- не более 0,5 м
10. Оценка качества сырья	- классификацию грунтов провести в соответствии с требованиями ГОСТ 25100-2020 «Грунты. Классификация», качество - по СП РК 3.03-101-2013 «Автомобильные дороги», СН РК 3.03-101-2013 «Автомобильные дороги».
11. Область применения	- грунты для реконструкции автомобильной дороги местного значения.
12. Сроки работ	- 1 квартал 2023 г. – 4 квартал 2023 г.
13. Отчетные материалы	- Отчет о результатах разведки глинистых пород и песков, как грунтов, на участке Косшагыл-1 в Жылыойском районе Атырауской области РК, по лицензии на разведку твердых полезных ископаемых №1486-EL от 12 ноября 2021 года; - протокол заседания ЗК МКЗ РК при МД «Запказнедра»

Составил



Али Е.

5. Состав, виды, методы и способы работ

Основной геологической задачей работ является оценка качества и пригодности глинистых пород и песков, рассматриваемого участка Косшагыл-1, в качестве грунтов для устройства оснований и покрытий автомобильных дорог, обочин дорог, рекультивации, благоустройства и планировки территорий и других видов строительных работ.

Составление проекта на производство геологоразведочных работ предусматривает изучение фондовой и опубликованной литературы по району работ.

В состав планируемых поисково-оценочных геологоразведочных работ по оценке глинистых пород и песков включаются следующие виды работ:

1. Камеральные работы подготовительного периода;
2. Рекогносцировочное обследование;
3. Вынос в натуру проектных выработок, их планово-высотная привязка и топографическая съемка лицензионной территории в масштабе 1:2000, для установления пространственного планового и высотного положения с требуемой точностью;
4. Создание топографической карты контрактной территории в масштабе 1:2000;
5. Составление проекта поисково-оценочных работ;
6. Горнопроходческие работы;
7. Проведение опробовательских работ и лабораторных исследований проб с определением качественных признаков полезного ископаемого;
8. Камеральные работы по составлению отчета с подсчетом запасов и представление на рассмотрение и защиту отчета на МКЗ при МД «Запказнедра».

5.1. Подготовительный период

Подготовительный период к проектированию заключается в изучении и анализе фондовой и изданной литературы. Целью подготовительного периода является обоснование методики выполнения работ.

5.2. Рекогносцировочное обследование

Перед постановкой поисково-оценочных работ необходим выезд на объект разведки, с целью выбора оптимального варианта проведения разведочных и поисковых работ. Будет определена площадь участков поисков, колышками закреплены угловые точки геологического отвода и места заложения скважин. Участок многоугольной формы, площадью 0,427 км².

Объем работ – 1 отр/дней.

5.3. Проектирование поисковых работ

На основании собранных сведений по лицензионной территории, выписок из отчетов, копий графических приложений (геологические и геофизические карты, геологические разрезы и т.д.) будут составлены геолого-методическая часть проекта и укрупненный сметно- финансовый расчет. Проект поисковых работ составляется в соответствии с заданием на выполнение работы, действующими инструкциями, государственными стандартами и нормами проектирования.

Затраты включают также оформление проекта и согласование его в МКЗ при МД «Запказнедра».

Объем работ – 20 отр/дней.

5.4. Поисковые маршруты

Будут проведены с целью детализации участка работ, определения контуров распространения глин с наименьшими мощностями перекрывающих пород, уточнения мест заложения поисково-разведочных шурфов. Маршруты проводятся вкрест простирания пород по сети 50 x 100-200м (общая длина маршрутов $\approx$ 1,5 п.км). При производстве поисковых маршрутов будут использованы аэрофотоснимки масштаба 1:10000 и геологическая карта масштаба 1:200000. В результате маршрутных наблюдений будет составлена схематическая геолого- литологическая карта масштаба 1:2000, которая в дальнейшем будет уточнена в процессе разведочных работ.

В результате проведения геологических маршрутов будет получено общее представление о морфологии и условиях залегания продуктивной толщи, что поможет скорректировать методику проведения дальнейших работ.

Объем работы – 1 отр/дней.

5.5. Горнопроходческие работы

В условиях ячеистого (сорового) рельефа основным видом поисковых работ является бурение скважин. Литологический состав изучаемых пород обуславливает необходимость применения шнекового бурения, дающий наиболее представительный материал.

Участок проявлений глинистых пород и песков в соответствии с прогнозной оценкой сложности геологического строения для целей разведки отнесено ко 2-ой группе «Классификации запасов месторождений и прогнозных ресурсов твердых полезных ископаемых» (глинистые породы). Проектируемая поисковая сеть скважин в пределах выделенной площади составляет в среднем 111х200 м, что соответствует плотности сети для оценки запасов по категории С1.

Исходя из этого, предусматривается бурение 30 скважин. Бурение будет производиться самоходной буровой установкой УГБ-1ВС на базе автомобиля КамАЗ, шнековым способом. Диаметр бурения принимается 140 мм. Глубина скважин согласно Техническому заданию Заказчика составляет до 5,0 м.

Общий объем бурения составит 150 п.м. Схема расположения скважин приводится на Граф. приложении 2.

Проектные параметры поискового бурения

Таблица 5.5.1

№ профиля	Длина профиля, м	Расстояние между скважинами, м	Количество скважин, ед.	Глубина скважин, м	Объем буровых работ, п.м.
1	2	3	4	5	6
I-I	≈1000,0	≈111,1	10	5,0	50,0
II-II	≈1000,0	≈111,1	10	5,0	50,0
III-III	≈1000,0	≈111,1	10	5,0	50,0
<i>Всего 30 скважин при объеме бурения 150,0 п.м.</i>					

На проектируемом участке предполагается вскрыть следующий усредненный геологический разрез (сверху вниз):

Таблица 5.5.2.

№№ слоя	Интервал, м		Мощность слоя, м	% по массе	Геологический возраст	Описание пород
	от	до				
1	0,0	0,3	0,3	6%		Легкая супесь с корнями растений
2	0,3	3,7	3,4	74%	Q ₃ h _{v2}	Супесь песчанистая, пылеватая светло-коричневого цвета
3	3,7	5,0	0,8	16%	Q ₃ h _{v2}	Переслаивание песка и глины

После проходки разведочных выработок и опробования, каждая выработка будет ликвидирована путем засыпки ствола оставшимся буровым шламом.

Ввиду того, что Техническим заданием Заказчика предусматривается недопустимость обводнения полезной толщи, во всех пробуренных скважинах будет производиться замер уровня воды на глубину бурения.

5.6. Геологическое опробование

Все скважины будут опробованы для проведения лабораторных испытаний. Для отбора шлама при бурении в устье скважины монтируется специальная емкость коробчатой конструкции с отверстием на дне. Выбуренный шлам поступает через отверстие в ёмкость и взвешивается в несколько приемов: отдельно шлам вскрышной породы и полезного ископаемого. При отборе и взвешивании шлама бурение скважины не производится. Глубина одного рейса бурения между отбором и взвешиванием шлама не более 1 м. Так как, карьеры по разработке участков будут малой глубины, и добыча будет вестись валовым способом, одним уступом, в каждой выработке будет отбираться по одной пробе по всему вскрытому интервалу. Длина пробы в среднем составит 4,5 м. В пробу поступает весь материал поднятого шлама, полученный при бурении скважин, без сокращения. Количество проб равно количеству разведочных скважин – 30 шт.

Интервалы опробования и начальный вес проб фиксируются в «Журнале опробования».

Учитывая незначительный объем отобранных проб, на контрольный анализ (пластичность, водорастворимые соли) с дубликатов отобранных проб предусматривается отбор 4 проб на внутренний и внешний контроль, а также 2 пробы для радиационно-гигиенической оценки.

5.7. Лабораторно-аналитические работы

Оценка качества и классификация песка в качестве грунта выполняется по СН РК 3.03-101-2013 «Автомобильные дороги» и ГОСТ 25100-2020 «Грунты. Классификация». Радиационная безопасность сырья будет определена в соответствии с ГОСТ 30108-94 «Материалы и изделия строительные. Определение удельной эффективной активности естественных радионуклидов».

В связи с этим, предусматривается проведение следующих видов лабораторных исследований:

- гранулометрический состав - 24 проб;
- содержание органических примесей - 24 проб;
- химический анализ водной вытяжки - 24 пробы;
- объемный вес, влажность - 24 проб;
- относительная деформация набухания – 24 проб;
- содержание водорастворимых солей – 24 проб;
- коэффициент фильтрации – 24 проб;
- компрессионные испытания - 24 проб;
- радиационно-гигиеническая оценка - 2 пробы.

По дубликатам проб, прошедших рядовые испытания, будет выполнен внутренний и внешний геологический контроль с определением гранулометрического состава. Объем контроля составит 4 пробы.

Лабораторные исследования, химический анализ и физико-механические испытания будут выполнены в лаборатории АО «Актюбинская геологическая лаборатория» в г. Актобе по договору. Исследование сырья на радиоактивность – в АФ «АО «Национальный центр экспертизы и сертификации». Внутренний контроль – в испытательном центре ТОО «АГЛ - Актобе».

5.8. Топографо-геодезические работы

В пределах геологического отвода, будет проведена кондиционная топографическая съемка масштаба 1:2000, составлена топографическая основа для составления геологической карты, планов опробования и подсчета запасов полезного ископаемого. В процессе топогеодезических работ будет выполнена инструментальная привязка устьев всех разведочных выработок и места опробования из естественных геологических обнажений.

Перенос угловых точек геологического отвода, разведочных выработок из проекта в натуру планируется осуществить с помощью геодезической спутниковой системы GPS, оборудованной приёмником SP-80.

Тахеометрическая съемка контрактной территории в масштабе 1:2000, а также инструментальная привязка разведочных выработок на местности будут произведены с помощью электронного тахеометра Nikon 3M.

Топогеодезические работы будут выполнены собственными средствами ТОО «Tau Ken Geology».

5.9. Камеральные работы

Камеральные работы при поисково-разведочных работах складываются из следующего:

- составление схематических геологических карт масштабов 1:2000;
- текущая камеральная обработка материалов по горным работам;
- обработка материалов по стадиям поисков и разведки месторождения для подготовки их к использованию при составлении отчета с подсчетом запасов;
- составление геологических разрезов по профилям и линиям разведочных выработок с предварительной увязкой выделенных залежей;
- составление информационных отчетов и графических приложений к ним;
- написание отчета с подсчетом запасов.

Полный комплекс и объем проектируемых работ приведен в таблице 5.9. Объем работы – 1 отр/мес.

Сводная таблица видов и объемов проектируемых работ

Таблица 5.9.1

№№ п/п	Виды работ	един. измер.	объем работ
1	2	3	4
1.	Рекогносцировочное обследование объекта.....	ч/дн	1
2.	Проектирование.....	ч/дн	20
3.	Поисковые маршруты	п.км	1,5
4.	Шнековое бурение скважин глубиной до 5,0 м.....	<u>скв.</u> п.м	<u>30</u> 150
5.	Отбор проб:		
5.1.	- шлам	проба	30
6.	Лабораторные исследования:		
	- объемный вес и влажность	анализ	24
	- гранулометрический состав	анализ	24
	- пластичность	испытание	24
	- содержание растворимых в воде солей и органических примесей	анализ	24
	- стандартное уплотнение (по определению максимальной плотности при оптимальной влажности)....	испытание	24
	- плотность частиц (скелета) в естественном и сухом состоянии	анализ	24
	- просадочность	испытание	24
	- набухание и усадка.....	испытание	24
	- коэффициент фильтрации	испытание	24
	- радиационно-гигиеническая оценка	анализ	2
	- Внутренний контроль (по всем видам анализов) ...	анализ	2
	- Внешний контроль (по всем видам анализов)	анализ	2
7.	Топогеодезические работы:		
	- вынос в натуру и планово-высотная привязка выработок.....	точка	30
	-топографическая съемка участка	кв.км	0,4
8.	Камеральные работы	мес.	1

Календарный план работ

В результате проведенных работ будет составлен отчет с подсчетом запасов глинистых пород и песков по категории С₁, с качественными показателями изученного сырья, с оценкой их пригодности в качестве грунта для земляных и строительных работ, который будет представлен в МКЗ при МД «Запказнедра» г. Актобе для рассмотрения с утверждением запасов.

Планируемый срок проведения работ, зависящий от времени прохождения всех необходимых согласований в компетентных органах, приводится в таблице 6.1:

Таблица 5.9.2

№/№	Наименование статьи	январь	февраль	март	апрел	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь
1.	Топографические работы												
2.	Горные работы												
3.	Лабораторные исследования												
4.	Камеральные работы												

6. Охрана труда и промышленная безопасность

Геологоразведочные работы на участке Косшагыл-1 должны производиться по утвержденному плану разведки и в соответствии «Едиными планами безопасности при разведке месторождений полезных ископаемых», «Правилами Технической эксплуатации и безопасности обслуживания электроустановок промышленных предприятий», другими правилами и инструкциями, а также в соответствии с действующими правилами внутреннего распорядка на предприятии.

Участок буровых работ обеспечивается круглосуточной системой связи с руководством исполнителя работ.

Работники и специалисты обеспечиваются специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной и коллективной защиты соответственно условиям работ.

Каждый работающий, заметивший опасность, угрожающую людям, принимает зависящие от него меры для ее устранения и сообщает об этом лицу контроля.

Лица в состоянии алкогольного, наркотического или токсического опьянения, в болезненном состоянии к работе не допускаются.

Технический персонал обязан следить за выполнением установленных положений, инструкций и правил по технике безопасности и охране труда, в связи, с чем предусматривается проведение следующих мероприятий:

1. Составление и выполнение графиков планово-предупредительных ремонтов и технических осмотров транспортных средств и механизмов;
2. Содержание в надлежащем порядке площадок, транспортного оборудования и автодорог;
3. Широкая популяризация среди рабочих правил безопасности, рассмотрение специальных брошюр, плакатов, правил оказания доврачебной помощи пострадавшим;
4. Административно-технический персонал обязан ежеквартально проводить повторный инструктаж рабочих, как в части безопасности, так и техники грамотного обращения с эксплуатируемыми машинами и механизмами;
5. Не допускать к работе к машинам и механизмам неквалифицированных рабочих;
6. Организовать тщательную уборку выработанного пространства и рабочих площадок.

Для работников предусматривается разработка инструкций-памяток по каждой профессии.

Устанавливается порядок доставки пострадавших и заболевших с участков полевых работ в ближайшее лечебное учреждение.

Работники полевых подразделений обучаются приемам, связанным со спецификой полевых работ в данном районе, методам оказания первой помощи при несчастных случаях и заболеваниях, мерам предосторожности от ядовитой флоры и фауны.

Оборудование, инструмент эксплуатируются в соответствии с нормативной технической документацией изготовителя.

Управление буровыми станками производится лицами, имеющими удостоверение, дающее право на производство этих работ.

Контрольно-измерительные приборы, установленные на оборудовании, имеют пломбу или клеймо госповерки.

Приборы поверяются в сроки, предусмотренные паспортом и каждый раз, когда возникает сомнение в правильности показаний.

Манометры, индикаторы массы и другие контрольно-измерительные приборы устанавливаются так, чтобы их показания были отчетливо видны обслуживающему персоналу.

На шкале манометра наносится метка, соответствующая максимальному рабочему давлению.

За состоянием оборудования устанавливается постоянный контроль, периодичность контроля и лица, осуществляющие контроль, устанавливаются положением о производственном контроле.

Сроки периодических осмотров и порядок выбраковки неисправного инструмента утверждаются техническим руководителем организации. Выбраванный инструмент изымается из употребления.

При осмотре и текущем ремонте механизмов их приводы выключены, приняты меры, препятствующие их ошибочному или самопроизвольному включению, а у пусковых устройств выставлены или вывешены предупредительные плакаты «Не включать - работают люди».

Не допускается:

- 1) эксплуатировать оборудование, механизмы и инструмент при нагрузках, превышающих допустимые нормы по паспорту;
- 2) применять не по назначению, использовать неисправные оборудования, механизмы, инструмент, приспособления и средства защиты;
- 3) оставлять без присмотра работающее оборудование, требующие при эксплуатации постоянного присутствия обслуживающего персонала;
- 4) производить работы при отсутствии или неисправности защитных ограждений;
- 5) обслуживать оборудование и аппаратуру в незастегнутой спецодежде или без нее.

Во время работы механизмов не допускается:

- 1) подниматься на работающие механизмы или выполнять, находясь на работающих механизмах, какие-либо работы;
- 2) ремонтировать их, закреплять какие-либо части, чистить, смазывать движущиеся части вручную или при помощи не предназначенных для этого приспособлений;
- 3) тормозить движущиеся части механизмов, надевать, сбрасывать, натягивать или ослаблять ременные, клиноременные и цепные передачи, направлять канат на барабаны лебедки при помощи ломов и непосредственно руками;
- 4) оставлять на ограждениях какие-либо предметы;
- 5) снимать ограждения или их элементы до полной остановки движущихся частей;

На самоходном оборудовании предусматриваются места для размещения кассет с аптечкой, термосом с питьевой водой и средств пожаротушения.

Разовые и кратковременные переправы осуществляются в светлое время суток;

Буровая установка обеспечивается механизмами и приспособлениями, повышающими безопасность работ, в соответствии с требованиями по промышленной безопасности.

Все рабочие и специалисты, занятые на буровых установках, используют средства индивидуальной и коллективной защиты.

Не допускается нахождение на буровых установках лиц без защитных касок.

В рабочем положении мачты самоходных буровых установок закрепляются; во избежание смещения буровой установки в процессе буровых работ ее колеса прочно закрепляются.

Рабочая площадка у станка содержится в чистоте и систематически очищается от извлекаемой породы.

Инструментальный канат имеют запас прочности не менее 2,5 по отношению к максимально возможной нагрузке.

Не допускается:

- 1) закреплять забивную головку при включенном ударном механизме;

2) находиться в радиусе действия ключа и в направлении натянутого каната во время работы механизма свинчивания;

3) оставлять буровой снаряд в подвешенном состоянии без прочного крепления их к мачте;

4) оставлять открытым устье скважины, когда это не требуется по условиям работы;

5) подтягивать обсадные трубы и другие тяжести через мачту станка на расстояние более 10 м при отсутствии направляющих роликов;

9) навинчивать и свинчивать обсадные трубы без закрепления нижней части колонны труб хомутами, использовать для удерживания колонны труб шарнирные и цепные ключи;

После окончания бурения скважины, не предназначенные для последующего использования, ликвидируются.

При ликвидации скважин:

1) ликвидировать загрязнение почвы от ГСМ, выровнять площадку и провести рекультивацию;

2) принять меры по предупреждению засорения водоема.

В соответствии с Законом Республики Казахстан "О промышленной безопасности на опасных производственных объектах" производитель работ обязан:

1) организовывать и осуществлять производственный контроль над соблюдением требований промышленной безопасности.

Прием на работу лиц, не достигших 18 лет, запрещается.

Работники должны проходить обязательные предварительные (при поступлении на работу) и периодические медицинские осмотры с учетом профиля и условий их работы в порядке, установленном приказом Минздрава Республики Казахстан № 440 от 21.10.1993г.

Работники должны быть обеспечены водой, удовлетворяющей требованиям СанПиН "Вода питьевая. Гигиенические требования и контроль за 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.

Все трудящиеся должны пройти инструктаж по промышленной санитарии, личной гигиене и по оказанию неотложной помощи пострадавшим на месте несчастных случаев.

На участке работ должен быть организован пункт первой медицинской помощи с аптечками первой помощи.

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

7. Охрана окружающей среды

Данный раздел проекта составлен в соответствии с требованиями нормативно-правовых и методических документов Республики Казахстан в области охраны окружающей среды и недр:

- Экологический Кодекс Республики Казахстан, (*с изменениями и дополнениями по состоянию на 27.12.2021 г.*), Астана.
- Кодекс Республики Казахстан о недрах и недропользовании (*с изменениями и дополнениями по состоянию на 31.08.2022 г.*).
 - Методические указания по расчету выбросов загрязняющих веществ атмосферу предприятиями строительной индустрии. Алма-Ата, 1992.
 - Инструкция по организации и проведению экологической оценки №23809, утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.

Выбросы в окружающую среду происходят от двигателей внутреннего сгорания и пыление при бурении, проходке шурфов и их ликвидации.

На площади разведочных работ стационарным источником загрязнения будет являться дизель-генератор буровой установки УГБ-1ВС во время бурения скважин.

Исходя из размера поискового участка геологоразведочных работ и запроектированной сети, количество скважин составит – 30; глубина скважин принимается 5,0 м; объем бурения составит: $30 \times 5,0 = 150,0$ п.м.

Организация работ. В связи с небольшим объемом работ и удаленностью от базы исполнителя работ, буровая бригада и обслуживающий персонал работают вахтовым методом с семидневной рабочей неделей по 11 часов с часовым перерывом. Для выполнения проектного объема требуется две смены. Состав работников 5 человек. Проживание в г. Кульсары. Откуда ежедневно в машине доставляется на участок работ. В качестве вахтовой машины используется автомобиль УАЗ-2206. Между сменами буровой станок находится на месте ведения работ, поочередно охраняемый членами рабочей бригады. Один раз в смену обслуживающий персонал обеспечивается комплексным обедом, включающим горячие блюда, доставляемые в термосах. Закуп обедов осуществляется в общепитовских учреждениях, имеющих санитарный доступ на данный вид деятельности.

Проводимые буровые работы относятся к тем видам природопользования, которые оказывают незначительное негативное влияние на состояние недр и биосферу, поэтому требования к разделу по охране окружающей среды в проектах на их проведение могут быть значительно упрощены.

Состав и содержание раздела учитывают специфику планируемой производственной деятельности, которая заключается в ее кратковременном характере и малой экологической значимости негативного влияния производственных факторов на окружающую среду.

Охрана атмосферного воздуха от загрязнения

Атмосферный воздух. Бурение будет производиться самоходной буровой установкой УГБ-1ВС на базе автомобиля КамАЗ, бригадой ТОО «Tau Ken Geology».

Буровая установка и транспорт, задействованные на проведение поисковых работ, являются передвижными источниками загрязнения окружающей среды, и платежи за эмиссии в окружающую среду производятся за фактический объем сжигаемого топлива подрядчиком.

Проводимые земляные работы, при бурении скважин бурильно-крановой машиной будет сопровождаться выбросами загрязняющих веществ в атмосферу - пылью неорганической.

Расчет затрат времени на бурение

Таблица 7.1

Показатели	Категория по буримости	Объем бурения, п.м.	Норма по ВПСН, табл.66	Затраты времени ст/см
Песок	II	150	0.055	8,25
	Итого	150		8,25

Расчет дизельного топлива при проведении поисковых работ

Таблица 7.2

Наименование материалов	Единица измерения	Количество, ст/см, маш-час	Норма на 1 ст/см, маш- час	Всего, л
1	2	3	4	5
Буровая установка УГБ-1ВС	л	8,25	46,37	382,55
Служебный автотранспорт	л	2,0	13,0	26,0

Всего: 408,55 л или 0,40855 т/период

*Расход дизельного топлива ориентировочный

Далее для выяснения объема загрязнения окружающей среды, приводится расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при работе буровой установки.

Источник № 6001. Расчет выбросов неорганической пыли при работе бурильно-крановой машины (сверление)

Таблица 7.3

№пп	Наименование	Обозн	Ед.изм.	Кол-во	Расчет	Резул-т
1. Исходные данные:						
1.1	Время работы	T	час/год	101,2		
1.2	Количество машин	n	ед.	1		
2. Расчет:						
2.1	Объем пылевыведения $Q=(n*z*(1-\eta))/3600$, где	Q	г/сек		$(1*900*(1-0,85))/3600$	0,0375
	Количество пыли, выделяемое при бурении одним станком	z	г/ч	900		
	Эффективность системы пылеочистки, в долях	η	%	0,85		
2.2	Общее пылевыведение* $M=Q*t*3600/10^6$	M	т/год		$0,0375*101,2*3600/10^6$	0,013662

Источник № 6002. Расчет выбросов загрязняющих веществ от техники, работающей на дизельном топливе

Таблица 7.4

№пп	Наименование	Обознач.	Ед. изм.	Кол-во	Расчет	Резул-т
1. Исходные данные:						
1.1	Диаметр трубы	D	м	0,05		
1.2	Уд. расход топлива	W	кг/час	6,3		
1.3	Время работы	T	час/год	101,2		
2. Расчет:						
2.1	Коэф., учитывающий влияние режима работы	φ_1	г/кг	1	$Q_{CO}=\varphi_1*w*m_1/3600$	0,035
2.2	Массы токсичных комп.	m_1		20,0		
	Коэф., учитывающий влияние режима работы двигателя	φ_2	г/кг	1	$Q_{NO_2}=\varphi_2*w*m_2/3600$	0,0035
	Массы токсичных комп.	m_2		2,0		
	Коэф., учитывающий влияние режима работы двигателя	φ_3	г/кг	1	$Q_{Альд}=\varphi_3*w*m_3/3600$	0,00175
	Массы токсичных комп.	m_3		1,0		
	Выход токсичных газов	M_{CO}	т/год		$0,035*101,2*3600/10^6$	0,012751
		M_{NO_2}	т/год		$0,0035*101,2*3600/10^6$	0,0012751
		$M_{Альд}$	т/год		$0,00175*101,2*3600/10^6$	0,0006376

Выбросы вредных веществ в атмосферу от передвижных источников при сжигании топлива на этапе проведения геологоразведочных работ

Таблица 7.5

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ	Класс опасности	ПДКм/р мг/м³	ПДКс/с мг/м³	Выбросы вредных веществ,	
					г/с	тонн/год
На 2023 г.						
0337	Оксид углерода	4	5	3	0,0004041	0,012751
0301	Диоксид азота	2	0,085	0,04	0,0000404	0,0012751
1302	Альдегиды	3	0,04	-	0,0000202	0,0006376
Всего:						0,0111573

**Примечание: Выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников и автотранспорта не лимитируются. Подрядчик производит оплату за физическую тонну топлива.*

Выполненные расчеты показывают, что загрязнение воздушного бассейна выбросами техники, работающей в прерывистом режиме и непродолжительный период разведочных работ, ожидается малозначимым:

Нормативы предельно-допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу от стационарных источников

Таблица 7.6

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				
		на 2023 год		П Д В		Год достижения
		г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	15	16	17
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и						
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, (494)						
Жылыойский район, План разведки глинистых пород и песков на участке «Косшагыл-1»	6001	0.0004329	0.013662	0.0004329	0.013662	2023
Итого по неорганизованным источникам:		0.0004329	0.013662	0.0004329	0.013662	2023
Всего по предприятию:		0.0004329	0.013662	0.0004329	0.013662	

Выполненные расчеты показывают, что загрязнение воздушного бассейна выбросами техники, работающей в прерывистом режиме и непродолжительный период разведочных работ, ожидается малозначимым. На основании вышеизложенного воздействие на атмосферу оценивается как допустимое. Специальные воздухоохраные мероприятия, кроме профилактических мер по своевременной регулировке топливной аппаратуры, не предусматриваются.

Расчет образования отходов и платежи за них

Расчет объема образования твердо-бытовых отходов определяется в соответствии с Методикой разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления (Прил.№16 к приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 №100-п).

Совершенно незначительное количество ТБО, образованного во время разведочных работ, будет упаковано в тарные мешки и вывезено после окончания работ на базу исполнителя работ и заскладировано в отведенном для этого вида образований месте с дальнейшим вывозом на полигон ТБО в.п. Тенгиз.

Объемы образования производственных отходов. При проведении поисково-оценочных работ на участке строительство и обустройство временных и производственных объектов не предусматривается. Стоянка и ремонт автотранспорта будет осуществляться на производственной базе Подрядчика работ, занимающегося разработкой карьера. Следовательно, промышленные отходы будут формироваться в основном только там. Проживание и питание работников в пределах б

бкарьера, также не предусмотрено. Расчет ТБО не производится.

Незначительное количество промасленной ветоши упаковывается в полиэтиленовые мешки, которые затем укладываются в металлический контейнер и вывозится на спецполигон с. Тенгиз.

Металлолом обычно представлен изношенными деталями горнотранспортного оборудования, но в ходе поисковых работ, в виду небольшого периода и количества техники, изношенных деталей не будет.

Воздействие на атмосферу на основании произведенных расчетов оценивается как допустимое. Специальные воздухоохраные мероприятия, кроме профилактических мер по своевременной регулировке топливной аппаратуры, не предусматриваются.

Образование размера санитарно-защитной зоны

В соответствии с «Санитарно-эпидемиологическим требованиям к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, на этап разведки размеры СЗЗ не определяются и специальные разрывы не устанавливаются.

Планируемые работы носят кратковременный характер и проводятся на значительном удалении от населенных пунктов и на территории промысла, в связи с чем на данный период работы не устанавливается СЗЗ.

Рекультивация нарушенных земель

Так как применяется шнековый способ бурения установкой типа УГБ-1 ВС с ограниченными рейсами путем подъема шнековой колонны для интервального отбора образцов породы (по 2 категории пород норма времени составляет 0,128 ч на 1 м; *Методические рекомендации по нормированию расхода ТЭР на бурение скважин при выполнении проектно-изыскательских работ*), то отпадает необходимость создания при скважиной циркуляционной системы (строительство водных лотков, отстойника и зумпфа и пр.). Кроме того, бурение на одной скважине кратковременное – 0,64 часа ($0,128 \times 5 \text{ м} \approx 0,64 \text{ часа}$). Следовательно, нарушение земли будет происходить только образованием устьев скважин. Объем нарушенных земель при бурении 30 скважин ($30 \times 0,0154 \text{ м}^2 \times 5$) составит $2,31 \text{ м}^3$. Рекультивация этих участков заключается в засыпке устьев остатками изъятых материалов и его трамбовке. Объем технической рекультивации – $2,31 \text{ м}^3$.

Водопотребление и водоотведение

Водопотребление. Все технические решения по водоснабжению и водоотведению на площадке приняты и разработаны в соответствии с нормами, правилами, стандартами и соответствующими нормативными документами Республики Казахстан.

Хозяйственно-питьевые нужды. Расход воды на хозяйственно – питьевые нужды, должен соответствовать «Санитарно-эпидемиологические требования к водисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов». Утверждены приказом министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года №209».

Питьевые нужды в период работ будут удовлетворяться привозной бутилированной водой в 5- литровых канистрах с г. Кулсары. Качество воды должно отвечать требованиям ГОСТ 2874-82 «Вода питьевая», СанПин РК №3.01.067-97.

Расчет воды для хозяйственно-бытовых нужд составляет с учетом нормы потребления 45 л/сут. (СниП РК 4.01-41-2006 «Внутренний водопровод и канализация зданий») – 8,1 м³.

Работы будут проводиться около 1 дня в году в количестве 5 человек на месте проведения работ.

Водоотведение. Для естественных нужд работников используются места общего пользования, расположенные в непосредственной близости от места проведения работ на территории участка.

Сброс сточных вод на рельеф местности не планируется. Нормы водопотребления и водоотведения строительной техники (СЭВ ВНИИ Водгео, 1982) приведены в таблице 7.7:

Таблица 7.7

Вид строительной техники	Нормы водопотребления м ³ /сут	Нормы водоотведения м ³ /сут	Безвозвратные потери, м ³ /сут	Примечания
Грузовые машины и спецтехника	0,96	0,22	0,74	Нормы расхода на единицу времени

Комплексная оценка воздействия на окружающую природную среду

Основными потенциальными факторами воздействия на природную среду могут являться:

- выбросы загрязняющих веществ в атмосферу;
- сбросы сточных вод на рельеф;
- механические нарушения почв;

Основным видом проведения геологоразведочных работ является бурение скважин глубиной до 5,0 м.

На участке в период проведения работ будут задействованы одна самоходная буровая установка УГБ-1ВС на базе автомобиля КамАЗ (на колесном ходу) и одна легковая машина, всего 2 единицы техники.

Вся задействованная техника является передвижным источником, и расчеты платы за загрязнение атмосферного воздуха от передвижных источников производится по фактически использованному объему ГСМ и осуществляется по месту их регистрации.

Влияние проводимых работ на атмосферный воздух. Вредное воздействия на качество воздуха при выполнении работ будет ограничено выбросами продуктов горения дизтоплива при работе буровой машины.

Воздействия на качество воздуха будут незначительными, локальными и непродолжительными.

Влияние проводимых работ на почвенные и растительные ресурсы. Земельные участки, на которых будут выполняться проектируемые работы, расположены на свободной от застройки площади. Земли участка относятся к категории пастбищных.

Почвы с поверхности представлены глинистыми породами. Техногенное воздействие на поверхность земли будет происходить при бурении скважин. Почвенно-растительный слой на площади участка отсутствует, поэтому снятие и складирование его не предусмотрено.

При проведении геологоразведочных работ воздействие на почвенные и растительные ресурсы - локальное, временное и незначительное.

Воздействие проводимых работ на животный мир - *локальное и незначительное.*

Влияние проводимых работ на поверхностные и подземные воды. Поверхностные и подземные воды на участке поисково-оценочных работ отсутствуют. Загрязнение подземных вод полностью исключается, т.к. на глубину изучения геологического разреза подземные воды отсутствуют.

Недра. Незначительное воздействие на недра окажет бурение скважин. При опробовании из недр будет изъято незначительное количество материала весом до 30 кг. После документации скважин и опробования скважины будут ликвидированы - засыпаны и утрамбованы остаточным материалом, т.е. и площадка приводится в естественное состояние.

Анализируя степень вышеперечисленных критериев на каждый компонент окружающей среды можно сказать, что общий уровень экологического воздействия при реализации проектных решений на период разработки месторождения допустимо принять как **локальный, временный и незначительный** масштаб воздействия.

Физические воздействия

Акустическое. При проведении разведочных работ источниками сильного шумового воздействия на здоровье людей, непосредственно принимающих участие в технологических процессах, а также - на флору и фауну, являются ДВС техники и автотранспорт.

Интенсивность внешнего шума зависит от типа оборудования, его рабочего органа, вида привода, режима работы и расстояния от места работы.

Так как период добычных работ непродолжительный (дневное время работы в течение 6 часов) и район расположения участка достаточно удален от населенных пунктов, мероприятия по защите от шума в проекте не предусматриваются.

Проектными решениями применены строительные машины, которые обеспечивают уровень звука на рабочих местах, не превышающий 85 дБ, согласно требованиям ГОСТа 12.1.003-83 «ССБТ. Шум. Общие требования безопасности». Шумовые характеристики оборудования должны быть указаны в их паспортах.

Вибрация. По своей физической природе вибрация тесно связана с шумом. Вибрация представляет собой колебания твердых тел или образующих их частиц.

Вибрации возникают главным образом вследствие вращательного или поступательного движения неуравновешенных масс двигателя и механических систем машин.

Основными источниками вибрационного воздействия на окружающую среду при проведении работ будут являться ДВС буровой установки и автотранспорта.

Борьба с вибрационными колебаниями заключается в снижении уровня вибрации самого источника возбуждения, а также применении конструктивных мероприятий на пути распространения колебаний. В плотных грунтах вибрационное колебание затухает медленнее, и передается на большие расстояния, чем в дискретных, например, в гравелистых.

Уровни вибрации при работе строительных машин (в пределах, не превышающих 63 Гц, согласно ГОСТ 12.1.012-90) на запроектированных объектах при выполнении требований, предъявляемых к качеству добычных работ, и соблюдении обслуживающим персоналом требований техники безопасности не могут причинить вреда здоровью человека и негативно отразиться на состоянии фауны.

Анализ возможных аварийных ситуаций и их предупреждение

Возможные техногенные аварии при проведении работ связаны с автотранспортом и буровой техникой.

Согласно проектным данным для проведения работ будет использован автотранспорт на дизельном топливе.

Выезд транспорта в неисправном виде, или опрокидывание транспорта может привести к возникновению аварий и как следствие к утечке топлива. Утечка топлива может привести к

загрязнению почвенно-растительного покрова, поверхностных и подземных вод горюче-смазочными материалами. Площадь такого загрязнения небольшая.

На ликвидацию аварий, связанных с технологическим процессом проведения работы, затрачивается много времени и средств (до 10%). Значительно легче предупредить аварию, чем ее ликвидировать. Поэтому при производстве планируемых работ необходимо уделять первоочередное внимание предупреждению аварий, а именно:

- монтажу, проверке и техническому обслуживанию всех видов оборудования, требуемых в соответствии с правилами техники безопасности и охраны труда;
- обучению персонала и проведению практических занятий;
- осуществлению постоянного контроля за соблюдением системы стандартов безопасности труда, норм, правил и инструкций по охране труда;
- обеспечению здоровых и безопасных условий труда;
- повышению ответственности технического персонала.

8. Ожидаемые результаты

В результате выполнения настоящего Плана разведки будет составлен геологический отчет с подсчетом запасов глинистых пород и песков, как грунтов, месторождения Косшагыл-1 по категории С₁, в котором будет дана оценка качества и количества сырья, пригодного для строительных работ.

Список библиографических источников

№№ пп	Вид изданий	Наименование источников
Опубликованные		
1	Законодательств о РК	Кодекс Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI «О недрах и недропользовании»
2	Межгосударстве нный стандарт	ГОСТ 25100-2020 «Грунты. Классификация. М., Стандартиформ.
3	Инструкция	Инструкция по применению классификации запасов к месторождениям глинистых пород. М., ГКЗ СССР, 1982.
4	Инструкция	Инструкция по применению классификации запасов к месторождениям песка и гравия. М., ГКЗ СССР, 1982.
5	Инструкция	Инструкция по составлению плана разведки твердых полезных ископаемых, утвержденная совместным приказом Министра по инвестициям и развитию РК от 15.05.2018г. №331 и Министра энергетики РК от 21.05.2018г. №198.
6	Сборник норм и правил РК	СП РК 3.03-101-2013 «Автомобильные дороги»
7	Сборник норм и правил РК	СН РК 3.03-101-2013 «Автомобильные дороги»
Фондовые		
	Карта	М.Д.Магретова. Геологическая карта СССР. Серия Прикаспийская. Лист L-39-XII. Всесоюзный аэрогеологический трест. Масштаб 1:200000. Москва.

Лицензия

на разведку твердых полезных ископаемых

№1486-EL от «12» ноября 2021 года

1. Выдана Товариществу с ограниченной ответственностью «**Тау Кеп Geology**», расположенному по адресу **Республика Казахстан, Атырауская область, город Атырау, Промышленная зона Ширина, строение 83** (далее – Недропользователь) и предоставляет право на пользование участком недр в целях проведения операций по разведке твердых полезных ископаемых в соответствии с Кодексом Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года «О недрах и недропользовании» (далее - Кодекс).

Размер доли в праве недропользования: **100 % (сто процентов)**.

2. Условия лицензии:

1) срок лицензии: **6 (шесть) лет со дня ее выдачи.**

2) границы территории участка недр: **1 (один) блок:**

L-39-48-(106-56-20)

3) иные условия недропользования: нет.

3. Обязательства Недропользователя:

1) уплата подписного бонуса в размере **291 700 (двести девяносто одна тысяча семьсот) тенге до «25» ноября 2021 года;**

2) уплата в течение срока лицензии платежей за пользование земельными участками (арендных платежей) в размере и порядке, установленным налоговым законодательством Республики Казахстан;

3) ежегодное осуществление минимальных расходов на операции по разведке твердых полезных ископаемых:

в течение каждого года с первого по третий год срока разведки включительно **1 200 МРП;**

в течение каждого года с четвертого по шестой год срока разведки включительно **1 200 МРП;**

4) дополнительные обязательства недропользователя:

а) обязательство по ликвидации последствий недропользования в пределах запрашиваемых блоков при прекращении права недропользования.

4. Основания отзыва лицензии:

1) нарушение требований по переходу права недропользования и объектов, связанных с правом недропользования, повлекшее угрозу национальной безопасности;

2) нарушение условий и обязательств, предусмотренных настоящей лицензией;

3) дополнительные основания отзыва лицензии: **неисполнение обязательств, указанных в подпункте 4) пункта 3 настоящей Лицензии.**

5. Государственный орган, выдавший лицензию **Министерство индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан.**

**Вице-министр
индустрии и
инфраструктурного развития
Республики Казахстан
М. Карабаев**

Место печати



подпись

Место выдачи: **город Нур-Султан, Республика Казахстан.**

УТВЕРЖДАЮ:

Директор

ТОО «Tau Ken Geology»

А.А. Ерболов

« 27 » мая 2022 г.



СМЕТА НА ПРОИЗВОДСТВО ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНЫХ РАБОТ

на участке «Косшагыл-1» в Жылойском районе Атырауской области,
на территории блока: L-39-48-(106-56-20)

Наименование работ	Ед.изм.	Объем работ	Стоимость ед. работ, тенге	Сумма, тенге
Проектирование	мес	1	100000	100000,0
Обследование участка		1	50000	50000,0
Бурение скважин, глубина до 5 м	шт/п.м.	30/150	5500	165000,0
Геологическая документация выработок и отбора проб	проба	30	709,0	21270,0
Организация работ		1		36582,0
Ликвидация работ		1		34840,0
Топопривязка выработок	точка	30	1960,5	58815,0
Топосъемка масштаба	га	40	10000,0	400000,0
Итого полевых работ	тенге			866507,0
Полевое довольствие, 8%	тенге			96573,0
Транспортировка грузов и персонала, 15%	тенге			181075,0
Лабораторные работы, в том числе:				
Физико-механические испытания	проба	22	37870,4	833148,8
Химический анализ	проба	2	6247,0	12494,0
Радиология	проба	2	12000,0	24000,0
Внутренний контроль	проба	2	32000,0	64000,0
Внешний контроль	проба	2	32000,0	64000,0
Итого лабораторных работ				1 275 290,8
Камеральные работы (составление отчета)	чел/см	2	319356,0	638712,0
Производственные командировки		1	33912,0	33912,0
Всего по смете				2814421,8
НДС – 12%	тенге			462564,84
Итого геологоразведочные работы				3 276 986,64

Составил:

Али Е.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор

ТОО «Tau Ken Geology»

А.А. Ерболов

« 26 » сентября 2022 г.



ГРАФИК РАБОТЫ

на участке «Коспагыл-1» в Жылойском районе Атырауской области,

на территории блока: L-39-48-(106-56-20)

№№	Вид работ	Срок выполнения	
		начало	окончание
1	Составление проекта поисково-оценочных работ	1 кв. 2023 г.	1 кв. 2023 г.
2	Представление проекта поисково-оценочных работ на получение заключений от Атырауской областной инспекции геологии и недропользования, ЧС, СЭС, Департамента экологии	1 кв. 2023 г.	1 кв. 2023 г.
3	Представление проекта на рассмотрение	2 кв. 2023 г.	2 кв. 2023 г.
4	Проведение полевых работ (бурение скважин, топографические работы)	2 кв. 2023 г.	2 кв. 2023 г.
5	Проведение лабораторно-аналитических исследований проб	3 кв. 2023 г.	3 кв. 2023 г.
6	Составление отчета с подсчетом запасов	4 кв. 2023 г.	4 кв. 2023 г.
7	Представление отчета на утверждение запасов в МКЗ «Запказнедра»	4 кв. 2023 г.	4 кв. 2023 г.

ПРОТОКОЛ
заседания ТС ТОО «Tau Ken Geology»

г. Атырау

№ 02/2022

от 28 сентября 2022 г.

На совещании присутствовали:

Ерболов А. – Директор ТОО «Tau Ken Geology»;

Али Е. – главный инженер проекта.

Мусагалиева Г. – инженер-эколог.

Повестка дня

Рассмотрение Плана разведки глинистых пород и песков на участке «Косшагыл-1» в Жылойском районе Атырауской области, на территории блока: L-39-48-(106-56-20).

Докладывал ответственный исполнитель работы Али Е.:

План разведки глинистых пород и песков на участке «Косшагыл-1» в Жылойском районе Атырауской области, на территории блока: L-39-48-(106-56-20) составлен в соответствии с заданием на выполнение работы, требованиями «Инструкции по составлению плана разведки твердых полезных ископаемых», утвержденная совместным приказом Министра по инвестициям и развитию РК от 15.05.2018г. №331 и Министра энергетики РК от 21.05.2018г. №198., а также в соответствии с нормами проектирования поисковых работ и государственными стандартами.

Проектом предусмотрено выполнить геодезическую съемку лицензионной территории в масштабе 1:2000, в контурах геологического отвода пройти 30 разведочных выработок – скважин (шнековым способом), общей глубиной 150,0 п.м, отобрать и исследовать в лаборатории 30 проб. По результатам выполненных работ подсчитать запасы глинистых пород по категории С₁, рассмотреть и утвердить их на МКЗ МД «Запказнедра».

Бурение будет производиться самоходной буровой установкой УГБ-1ВС. Весь комплекс лабораторных работ планируется выполнить в аккредитованной лаборатории, дубликаты 2 проб будут проанализированы повторно на определение качественных характеристик.

После рассмотрения методической части проекта и обмена мнениями совещание постановило:

1. План разведки глинистых пород и песков, как грунтов, на проявлении Косшагыл-1 в Жылойском районе Атырауской области Республики Казахстан одобрить и утвердить.

**Директор
ТОО «Tau Ken Geology»**

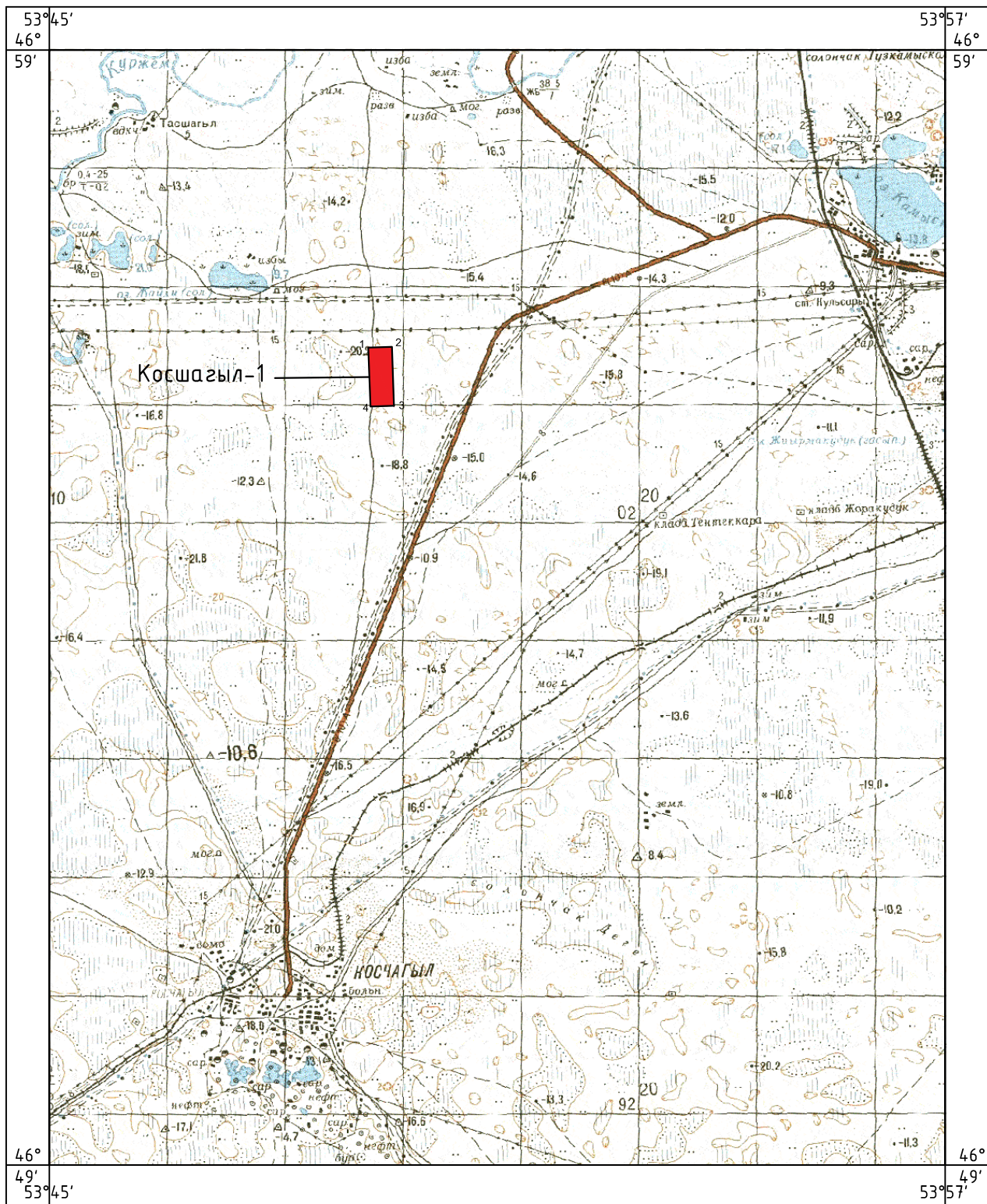
Главный инженер проекта



А.А. Ерболов

Е. Али

Картограмма территории испрашиваемого участка
для разведки глинистых пород и песков "Косшагыл-1"
в Жылыойском районе Атырауской области
Масштаб 1:50000



Площадь - 40,0 га

№ угловых точек	Северной широты			Восточной долготы		
	Градусы	Минуты	Секунды	Градусы	Минуты	Секунды
1	46	56	36,84	53	49	41,07
2	46	56	36,84	53	49	59,98
3	46	56	04,46	53	49	59,98
4	46	56	04,46	53	49	41,07



- граница и номера угловых точек испрашиваемого участка