

**ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬ  
«МУХИЕВ Е.К.»**

**ПЛАН РАЗВЕДКИ**

**На проведения поисково-оценочных работ проявлении песчано-  
гравийной смеси Асылтас в Байзакском районе Жамбылской  
области**

**(в соответствии с Лицензией на разведку твердых полезных  
ископаемых №4193-EL от 03.03.2026г.)**

**г. Тараз, 2026г.**



## ОГЛАВЛЕНИЕ

№.№ п/п	Содержание	Стр.
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
1	ВВЕДЕНИЕ	4
2	1. ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ И ЭКОНОМИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РАЙОНА РАБОТ	6
3	2. ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ ИЗУЧЕННОСТЬ	8
4	3. ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА РАБОТ	11
5	4. ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ УЧАСТКА РАБОТ	17
6	5. ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ	18
7	6. ТРЕБОВАНИЯ ПРОМЫШЛЕННОСТИ К КАЧЕСТВУ СЫРЬЯ	19
8	7. МЕТОДИКА, ОБЪЕМЫ И УСЛОВИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОЕКТИРУЕМЫХ РАБОТ И ПОДСЧЕТ ОЖИДАЕМЫХ ЗАПАС	23
9	7.1. Основные геологические задачи и методы их решения	23
10	7.2. Подготовительный период и проектирование	24
11	7.3. Поисковые маршруты	24
12	7.4. Проходка горных выработок	24
13	7.5. Проходка опытного карьера	25
14	7.6. Опробование и обработка проб	25
15	7.7. Лабораторные исследования	28
16	7.8. Топогеодезические работы	28
17	8. ПОДСЧЁТ ОЖИДАЕМЫХ ЗАПАСОВ.	29
18	8.1 Составление отчета с подсчетом запасов	29
19	8.2 Полевая документация шурфов и опытного карьера	29
20	8.3 Гидрогеологические работы	29
21	8.4 Организация и ликвидация работ	29
22	8.5 Временное строительство	30
23	8.6 Транспортировка и производственные командировки	30
24	9. КАМЕРАЛЬНЫЕ РАБОТЫ	31
25	10. КОНСУЛЬТАЦИИ И ЭКСПЕРТИЗЫ	31
26	11. ПРОМЫШЛЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ И ОХРАНА ТРУДА	32
27	11.1. Основные положения	32
28	11.2. Ведение горных работ	34
29	11.3. Проведение маршрутных исследований	35
30	11.4 Погрузочно-транспортные работы	35
31	11.5 Противопожарные мероприятия	35
32	11.6 Промсанитария	36
33	12. ФИНАНСОВО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ	36
34	Техническое задание	38
35	ПРОТОКОЛ заседания при руководителе	39

## ВВЕДЕНИЕ

План разведки на проведения поисково-оценочных работ на проявлении песчано-гравийной смеси Асылтас в Байзакском районе Жамбылской области в Байзакском районе Жамбылской области составлен на основании Лицензии на разведку (текстовое приложение 1), дающим право на разведку твердых полезных ископаемых.

Настоящая проектная документация выполнена в соответствии с действующими на территории Республики Казахстан нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрыво-пожаробезопасность, предупреждающие вредные воздействия на окружающую среду и воздушный бассейн, а также чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера.

Площадь изучаемого участка составляет – 25,4 гектаров.

Проектно-сметная документация составлена в соответствии с:

- Геологическим заданием на проведение поисково-оценочных работ на проявлении ПГС Асылтас.
- Законом РК «О недрах и недропользовании» 27 декабря 2017 года № 125-VI ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 02.03.2026 г.).
- «Водным кодексом РК» от 9 апреля 2025 года № 178-VIII ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.01.2026 г.).
- «Экологическим кодексом РК» 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.01.2026 г.).
- Законом РК «О гражданской защите» №188-VЗРК от 11.04.2014г. Законом РК «О гражданской защите» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.01.2026 г.)
- «Трудовым кодексом РК» от 23 ноября 2015 года №414-V (с изменениями и дополнениями по состоянию на 21.07.2015 г.).

Проект составлен в соответствии с Лицензией на разведку твердых полезных ископаемых.

Участок разведки определён 4-мя угловыми точками. Географические координаты центра геологического отвода: 43° 02' 43,26" с.ш. 71° 25' 25,18" в.д.

Разведка песчано-гравийной смеси (ПГС) будет проведена на площади 25,4 га на проявлении Асылтас.

В результате проведенных работ будут разведаны и подсчитаны запасы ПГС по категориям С<sub>1</sub>.

По предварительному согласованию геологоразведочные работы будет выполнять ИП «Нұр-МаркГеология», лабораторные, гранулометрические, петрографические исследования проводит ТОО ИЛ ТОО «Жамбылхимстрой», химический анализ проводит – ТОО «ЦЛ ГеоАналитика», а радиационно-гигиеническая оценка сырья - Жамбылским филиалом АО «Национальный центр экспертизы и сертификации».

Для решения геологических задач разведки и обеспечения достоверности результатов предусмотрено применение современной техники и технологии, а также учет опыта подобных работ, проведенных в последние годы в районе.

Цель проведения разведочных работ – разведка на участке песчано-гравийной смеси Асылтас в Байзакском районе Жамбылской области. Объем выпускаемой продукции для дорожного и гражданского строительства в Жамбылской области не большой, и он не удовлетворяет возросший спрос в строительных смесях. Поэтому проведение разведки месторождения песчано-гравийной смеси вполне своевременно и оправдано.

Методические вопросы проектных работ описаны в соответствующем разделе ниже.

Сроки проведения разведочных работ:

- 1 этап – составление и согласование проекта разведочных работ – 2 месяца. Включает в себя: изучение всех фондовых материалов по разведке, геологии и гидрогеологии района разведочных работ. Выбор методики и техники разведочных работ.

- 2 этап – полевые разведочные работы – 3 месяца. Включает в себя; поисковые маршруты, проходка шурфов, проходка опытного карьера, опробование, лабораторные исследования проб, сопутствующие работы и др.

- 3 этап – камеральные работы по составлению и защите отчёта по результатам разведочных работ – 2 месяца.

Общая продолжительность разведочных работ – 7 месяцев.

Стоимость работ в данном проекте принята по сложившимся расценкам и ценам на 01.01.2018г.

Работы по настоящему проекту будут выполнены за счёт собственных и привлечённых средств ИП «Мухиев Е.К.».

Согласно геологическому заданию (текстовое приложение 2) запасы песчано-гравийной смеси должны составлять около 3000,0 тыс.м<sup>3</sup>.

## 1. ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ И ЭКОНОМИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РАЙОНА РАБОТ

Участок Асылтас имеет форму четырехугольного параллелепипеда, вытянутого с юга на север и ограничен точками со следующими координатами:

Таблица 1

№№ п/п	с. ш.	в. д.
1	43° 01' 27,00"	71° 25' 16,50"
2	43° 02' 00,00"	71° 25' 23,12"
3	43° 02' 00,00"	71° 25' 34,74"
4	43° 01' 26,04"	71° 25' 26,35"
<b>центр</b>	<b>43° 01' 43,26"</b>	<b>71° 25' 15,18"</b>

Территория листа К-42-ХІІ расположена в пределах Жамбылской и Фрунзенской областей Казахской и Киргизской ССР. Географические координаты: 42°40' – 43° 20' с.ш. и 71°00' – 72° 00' в.д.; площадь – 6039,25 км<sup>2</sup>.

К южной половине района приурочены: западное окончание Киргизского хребта с возвышенностью Тектурмас, продолжающие друг друга горы Кызыл-Адыр, Акташ и Ичкелетау, юго-восточное окончание хр. Мал. Каратау (на карте – горы Каратау) и отдельные гряды Улькунбурул-Тау и Чичикбурул-Тау. Северная половина территории листа представляет собой аллювиально-дельтовую равнину, являющуюся южной частью Чу-Таласской депрессии. Среды равнины выделяются небольшие возвышенности Сырт-Бельдык и Симтас и крупный песчаный массив Муюн-Кум.

Киргизский хребет в пределах листа характеризуется абсолютными высотами до 2800 м, водоразделы остальных горных массивов не поднимаются выше 1300 м. Все они широтного или близкого к нему простирания.

Основные реки района Талас и Асса имеют хорошо разработанные террасированные долины, в нижнем течении распадаются на ряд протоков и характеризуются непостоянством режима. Среди песков Муюн-Кум наблюдаются небольшие пресные озера, в краевых частях заросшие тростником.

Климат. Климат района отличается резкой континентальностью. Господствующее направление ветров на протяжении всего года юго-восточное.

Население в районе сосредоточено, в основном, по речным долинам и вдоль шоссе и железных дорог. Колебание температур от -37°С зимой до +45°С летом, среднегодовая – +9,9°С. Количество осадков по данным метеостанции Тараз в среднем составляет 295 мм в год, причем половина их, до 152 мм, приходится на весну. Снежный покров зимой редко бывает постоянным, однако, в пониженных частях рельефа он достигает 20 см. Глубина сезонного промерзания – почвы 0,4 – 1,0 м. Растительность преимущественно полынно-ковыльная, иногда (в обводненных местах) луговая. Древесная и кустарниковая растительность встречается в долинах рек и ручьев, а также вдоль дорог.

Экономические сведения. В экономическом отношении район достаточно освоен. Поиски и разведка месторождений строительных материалов в районе проводятся с 60-х годов прошлого столетия.

Население сосредоточено в многочисленных населенных пунктах, соединенных автомобильными и железными дорогами. Наиболее заселенным является район к югу от проявления, где расположен областной центр г. Тараз и его поселки-спутники. Население занято в сельском хозяйстве и промышленности. Важнейшими отраслями промышленности являются горнодобывающая, химическая, легкая, перерабатывающая продукцию сельского хозяйства. Сельская часть населения занимается скотоводством, поливным земледелием и садоводством. Значительная часть населения занимается обслуживанием железных дорог. В регионе существует безработица, она наиболее широко развита в сельских районах.

Объем выпускаемой продукции для дорожного и гражданского строительства в Жамбылской области не большой, и он не удовлетворяет возросший спрос в строительных смесях. Поэтому проведение разведки месторождения песчано-гравийной смеси вполне своевременно и оправдано.

## 2. ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ ИЗУЧЕННОСТЬ

Первые геологические исследования, касающиеся территории листа К-42-ХІІ, носили тематический характер. В начале XX века В.Н. Вебер (1913, 1915, 1919) занимался изучением Улькен-Бурултауского месторождения угля и ряда рудопроявлений на западном окончании Киргизского хребта. Систематическое геологическое картирование описываемой территории началась лишь после Октябрьской революции.

С 1921 по 1926 г.г. В.А. Николаев (1922, 1927, 1928а, б) проводил геологическую съемку масштаба 1: 400 000 западного окончания Киргизского хребта, гряды Кызыл-Адыр–Ичкелетау и северного склона Таласского Алатау. В процессе исследований им были впервые изучены разрезы древних метаморфических толщ и отложения нижнепалеозойского возраста (выделены макбельская, нельдинская, кайындинская, кенкольская, спилитоввая, лингулевая, и карасайская свиты) и выяснены особенности тектонических структур, сложенных этими отложениями. Менее метаморфизированные породы, несогласно залегающие на древних комплексах и развитые, главным образом, на колаевом и нижнекаменноугольной системе. В предгорьях Ичкелетау – Акташ им же были закартированы палеогеновые и неогеновые отложения.

Результатом многочисленных детальных исследований, проводившихся большим коллективом геологов в период 30-40-х годов в хр. Каратау, явилась сложная геологическая карта масштаба 1:200 000 и описание к ней, составленные Н.Л. Бубличенко, И.И. Машкарой и др. (1938). И.И. Машкарой (1938) и позднее П.Л. Безруковым (1946) подтверждалось мнение В.Н. Вебера о возможно более молодом возрасте карбонатно-глинисто-песчаниковых отложений верхней части кокджотской свиты, которые выходят в юго-восточном окончании Мал. Каратау.

В 1938 году Г.Ф. Козицким (1939) территория юго-восточной части листа изучалась с целью выяснения ее перспектив в отношении нефти и газа.

В 1939 году В.А. Николаевым при участии О.Е. Зениной и Н.М. Синицина была составлена геологическая карта площади листа К-42-Б, включающей Киргизский хребет и гряду Кызыл-Адыр – Акташ – Ичкелетау. Схема стратиграфии и тектонического строения этого района, разработанные В.А. Николаевым, при последующих более детальных исследованиях подвергались сколько-нибудь серьезным изменениям.

В 1946 г. А.Р. Парфентьевой (1946) под редакцией П.Г. Григоренко составляется сводная гидрогеологическая карта масштаба 1:500 000 для Киргизской ССР (включая и территорию листа К-42-ХІІ) и объяснительная записка к ней. Карта довольно схематична и не отражает многообразная гидрогеологических условий, особенно для горных районов.

В 1948 г. была издана обзорная геологическая карта хр. Каратау масштаба 1:200 000, включающая и участки, расположенные в пределах площади листа К-42-ХІІ. На карте и в объяснительной записке к ней, составленной В.В. Галцким и И.И. Машкарой (1948), кокджотская свита относится полностью к верхнему протерозою без указания на существующие различия в разрезе и приуроченности нижней части ее к ядру антиклинальной складки, а верхней – с крыльям.

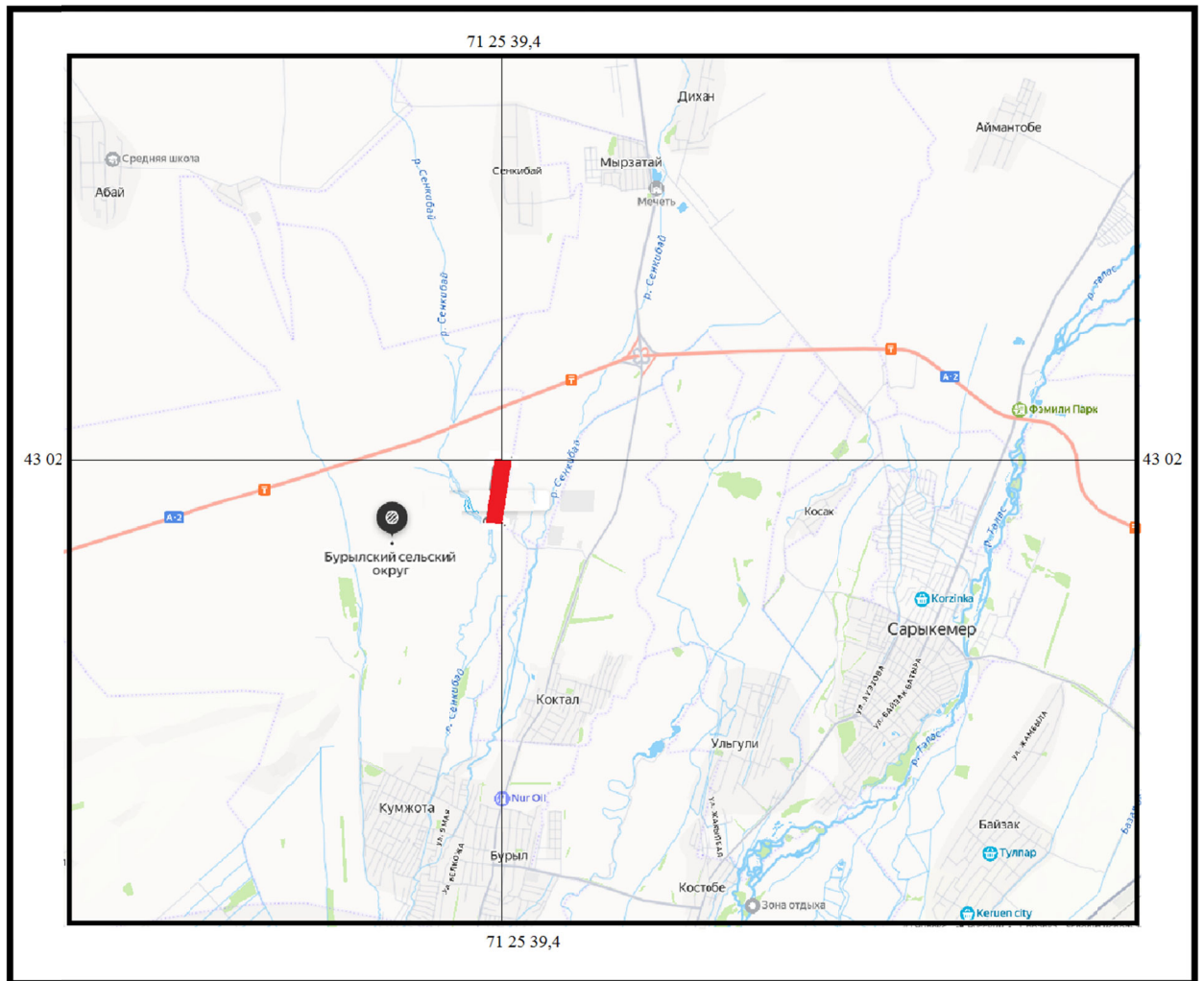
С 1953 года по 1956 год включительно в Северо-Западном Тянь-Шане геологической съемкой масштаба 1: 100 000 занимался Всесоюзный Аэрогеологический трест. В различных участках территории листа К-42-ХІІ эту работу проводили Н.А. Преображенский (1954), В.Я. Медведев (1955), В.Ф. Козицкий (1956-1957г.г.), С.О. Хондкариан (1957) и др.

В 1957 году на площади, включающей и территорию данного листа, А.В. Григорьевым при участии Г.Н. Баженовой проводилось изучение нижнепалеозойских отложений. На основании описания большого количества разрезов, многочисленных сборов фауны и обобщения ранее полученных данных А.В. Григорьев (1958) считает необходимым разделить известную в литературе Киргизской структурно-фациальной зоны на две самостоятельные (Сусамырскую и Киргизскую), вполне сопоставимые с Чаткало-Нарынской зоной.

В том же 1957 году на площади Таласской долины и примыкающих к ней горных сооружений К.М. Мирзаев (1958) проводит увязочные работы по составлению сводной геоморфологической карты масштаба 1:500 000.

В основу составления настоящей геологической карты территории листа К-42-ХІІ положены данные геологической съемки, проведенной В.Ф. и М.Т. Козицкими, С.О. Хондкарианом, В.Я. Медведевым и другими, а также результаты редакционно-увязочных работ, осуществленных автором данной записки.

**ОБЗОРНАЯ КАРТА**  
района проявления песчано-гравийной смеси  
Асылтас  
Масштаб 1: 100 000




 - Площадь участка разведки проявления ПГС Асылтас

Рис. 1

### 3. ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА РАБОТ.

Слагающие проявление Асылтас песчано-гравийной смеси отложения принадлежат долине реки Талас, которая начинается в Киргизском хребте, а ниже по течению врезана в рыхлые кайнозойские осадки. Мощность последних невелика и местами в районе месторождения из-под них обнажаются породы палеозойского фундамента, представленные нижним и средним отделами каменноугольной системы.

**Палеозойские образования** известны к югу и востоку от месторождения и встречаются в виде отдельных слабо всхолмленных разрозненных выходов, площадь каждого из которых не превышает 35 кв. км. Они представлены полого залегающими средне- и нижнекаменноугольными осадками, среди которых выделяются: визейский ярус, верхневизейский подъярус и намюрский ярус неразделенные, башкирский ярус.

Каменноугольная система. Нижний отдел каменноугольной системы обнажается к юго-западу от месторождения и образован двумя согласно залегающими морскими осадочными толщами, снизу вверх: визейским ярусом и верхневизейским подъярусом и намюрским ярусом неразделенными. Они слагают обнажающуюся из-под кайнозойских отложений моноклираль, полого (10-15°) погружающуюся на север и осложненную многочисленными мелкими складками, крылья которых иногда имеют падения до 60°.

*Визейский ярус* представлен переслаиванием мелкозернистых, кварцевых и полимиктовых песчаников с кристаллическими, детритовыми и водорослевыми известняками. Он подстилается известково-гипсовыми образованиями турнейского яруса, с которыми связан постепенным переходом. В основании многих слоев песчаников отмечаются небольшие линзы конгломератов или рассеянная галька известняков до 3-4 см в поперечнике. Известняки и песчаники по простиранию часто замещают друг друга. Встречаются прослои голубовато-серых мергелей, белых кристаллических гипсов и темно-серых и красных полупрозрачных кремней. В верхней части разреза породы становятся более грубыми и приобретают красно-бурую окраску. Прослои известняков содержат остатки морской фауны брахиопод, кораллов, фораминифер, которые позволяют относить, содержащие их отложения к визейскому ярусу. Мощность колеблется в пределах 152-185 м.

*Верхневизейский подъярус и намюрский ярус неразделенные* обнажаются в единой с визейским ярусом структуре, слагая северное ее крыло. Они залегают согласно с визейским ярусом и представлены красноцветными конгломератами, гравелитами, песчаниками, алевролитами, ограниченно встречаются доломитовые известняки, известковистые доломиты, кремнистые образования и глинисто-карбонатные сланцы. Вверх по разрезу обломочный материал в породах

приобретает полимиктовый характер – внизу это местные известняки и песчаники, а вверх по разрезу появляются кремнистые породы, фельзиты, риолиты, андезиты, среди которых преобладают кислые разности эффузивов. Пласты карбонатных пород окремнены и загипсованы. В средней части разреза встречаются линзы и неправильной формы скопления красных, серых и водянопрозрачных кремней. Видимая мощность достигает 300 м.

Средний отдел каменноугольной системы представлен осадками башкирского века, образующими каракистакскую свиту.

*Каракистакская свита* обнажается в виде разрозненных выходов, встреченных среди рыхлых кайнозойских отложений к востоку от месторождения в горах Сыртбельдык. Непосредственных контактов с нижележащими осадками здесь не наблюдается, однако к западу от меридиана перевала Алмалык свита согласно залегает на намюрских песчано-глинистых отложениях. Свита сложена красноцветными песчаниками и алевролитами с прослоями конгломератов, гравелитов, аргиллитов и доломитовых известняков. Снизу-вверх более грубые разности сменяются более тонкими. Обломочный материал представлен кварцем, полевым шпатом, кремнистыми породами, рудными минералами. Цемент – карбонатный и кремнисто-железистый. Непосредственно в горах Сыртбельдык предположительно обнажаются более высокие горизонты свиты, сложенные преимущественно тонко переслаивающимися алевролитами и аргиллитами. Возраст свиты принимается условно на основании ее стратиграфического положения. Видимая мощность достигает 300-400 м.

Кайнозойская осадки в районе месторождения являются наиболее широко распространенным геологическим образованием. В ней преобладают четвертичные отложения, которые почти сплошным и достаточно мощным чехлом покрывают всю территорию. Лишь в горах Сыртбельдык из-под них в виде участков площадью до 3 кв.км вскрываются осадки неогенового возраста.

Неогеновая система. Верхний отдел представлен ичкелетауской свитой, залегающей с размывом на всех более «древних» образованиях и в частности в горах Сыртбельдык на каракистакской свите. Свита характеризуется фациальной изменчивостью и широким развитием грубообломочных пород. В основании разреза преобладают конгломераты и песчаники мощностью до 120 м. Более высокие горизонты сложены желто-бурыми и палевыми загипсованными песками, глинами и мергелями (каменными лессами), которые выше по разрезу сменяются плохо сортированными песчаниками, содержащими гравийно-галечный материал. Мощность свиты в районе гор Сыртбельдык составляет около 200 м. На основании находок органических остатков возраст свиты определяется, как плиоценовый.

Четвертичная система мощным чехлом покрывает, расположенную у подножья Киргизского хребта, Шу-Таласскую впадину. В ней выделяются неоплейстоцен и голоцен.

*Неоплейстоцен* представлен верхним звеном.

Возраст образований определяется на основе геоморфологических взаимоотношений, которые позволяют рассматривать эти осадки как верхнее звено неоплейстоцена. Синхронность формирования конусов выноса и аллювия второй надпойменной террасы установлена.

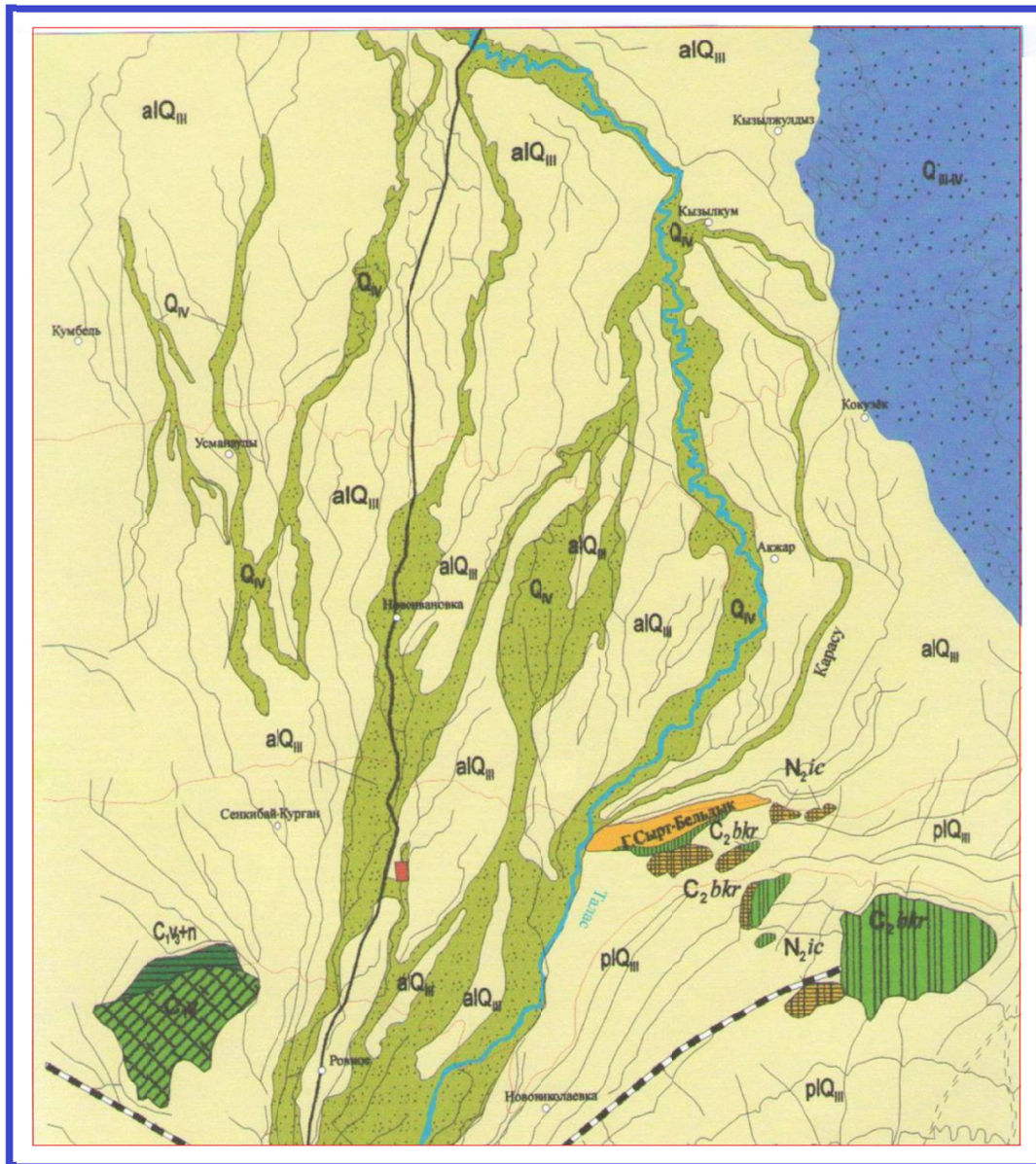
*Неоплейстоцен, верхнее звено – голоцен нерасчлененные ( $Q_{III-IV}$ )* развиты на северо-востоке на юго-западной окраине песчаной пустыни Мойынкум. Они представлены мелкозернистыми кварц-полевошпатовыми глинистыми, закрепленными и полужакрепленными эоловыми песками. Они образуют бугристо-грядовую поверхность с высотой гряд от 5 до 20 м.

Формирование эоловых песков связано с развеиванием пролювиально-аллювиальных песчаных отложений, формирующих третью надпойменную террасу рек Шу и Талас. Мощность песков достигает 30 м. В южной, периферической части пустыни, у границы с пролювиальной и аллювиально-дельтовой равнинами, мощность песков не превышает 3-5 м. На основании морфологических данных можно предположить, что процесс формирования эоловых песков начался в поздненеоплейстоценовое время.

Голоцен ( $Q_{IV}$ ) представлен двумя литолого-генетическими комплексами, формирование которых происходит и ныне: аллювиальным и озерным.

Аллювиальные образования включают комплекс русловых пойменных отложений и нижних надпойменных террас. Они протягиваются вдоль русел рек полосой непостоянной ширины (0,1-2,5 км), увеличивающейся с юга на север. В состав их входят гравийники, галечники и валуны, реже серые разнозернистые пески и супеси, причем пойменные и русловые отложения представлены в основном галечниками и гравийниками. В поверхностных горизонтах надпойменных террас часто встречаются серые песчанистые суглинки. Мощности прослоев отдельных литологических разностей обычно несколько десятков сантиметров, редко до 1 м.

Выкопировка из геологической карты полезных ископаемых района  
проявления песчано-гравийной смеси Асылтас



Составила Козицкая М.Т.

Масштаб 1:200000  
в 1см 2 километра

Условные обозначения :









- |   |   |
|---|---|
| <p> Q<sub>IV</sub> Голцен. Аллювиальные отложения. Галечники, пески, суглинки.</p> <p> Q<sub>III-IV</sub> Неоплейстоцен верхнее звено-голоцен не расчлененные. Эоловые пески</p> <p> Q<sub>III</sub> Верхнее звено неоплейстоцена. Провиальные и аллювиальные образования. Валунь, гальки, гравий, пески, суглинки, глины</p> <p> Населенные пункты</p> <p> Проявление ПГС Асылтас</p> | <p> C<sub>2bkr</sub> Башкирский ярус. Каракистакская свита. Красноцветные аллевролиты, песчаники с прослоями гравелитов, конгломератов</p> <p> C<sub>1+2+n</sub> Верхневизийский подярус и намюрский ярус не разделенные. Красноцветные аллевролиты, песчаники, гравелиты, конгломераты, линзы линзы доломитистых известняков</p> <p> Асфальтированная дорога</p> |
|---|---|

Рис. 2

Мощность современного аллювия точно не устанавливается в виду близости его по литологическому составу к подстилающему неоплейстоценовому. Вероятно, она не превышает 10 м. На юге в пределах Таласского Алатау голоценовый аллювий переходит постепенно в образования, генетически связанные с современными ледниками.

**Озерные образования**, связанные с современными озерами, представлены серыми и темно-серыми засоленными суглинками, и песками, содержащими гравий и гальку.

Известные месторождения *гальки и гравия (песчано-гравийная смесь)* связаны с аллювием реки Талас. На большинстве месторождений основным полезным ископаемым является гравий с преобладанием фракций до 40 мм. Мощности полезного слоя изменяются от 0,5 м до 12,0 м, а суглинистой вскрыши – от 0 до 2,7 м. Гравий по своим свойствам соответствует требованиям ГОСТ для обычных бетонов и низкосортного балласта. Содержания глины, ила и пылеватых частиц невысокое (0,3%). Органические примеси, сернистые и сернокислые соединения отсутствуют. Сумма потери при прокаливании – 0,5 – 1,3%, объемный вес – 1371 – 1660 кг/куб.м, потери в весе на износ 9,7 – 18,6%. Вблизи известны крупные объекты - Акчулакское и Таласское 2, средние – Коктал, Новоивановское и Таласское 1.

**Тектоника** участка определяется его положением у северного подножья Киргизского хребта гор Тянь-Шань. Последние, по-видимому, начиная с конца палеозоя, а в течение почти всего четвертичного периода однозначно, испытывали давление Индостанской плиты, в результате которого воздымались, наползая на плиту Евразийскую. Этот процесс привел к формированию, как самих гор, так и достаточно мощных четвертичных накоплений, расположенных у их северного подножья.

Фундаментом четвертичных осадков является полого падающее на север южное крыло Шу-Таласской впадины, выполненной каменноугольными и мезокайнозойскими (дочетвертичными) осадками, которые залегают друг на друге без видимого несогласия (несогласно залегает лишь плиоцен).

Разрывная тектоника с различными амплитудами проявлена в палеозойских геологических образованиях. Однако в интересующих нас четвертичных осадках не наблюдается нарушений сплошности, в результате которых были бы отмечены перемещения по тектоническим швам. Тем не менее, в районе временами случаются проявления современной тектонической активности, следствием которой стало недавнее землетрясение с эпицентром на ст. Луговая. Сколь угодно значительных перемещений в четвертичных образованиях это не вызвало, однако разломы широтного и северо-восточного простирания по данным геофизики устанавливаются в фундаменте Шу-Таласской впадины и. пересекают, следовательно, карбон и мезозой. Крупнейшим региональным разломом региона является Северо-Киргизский, протягивающийся через всю территорию вдоль подножья Киргизского хребта. Он разделяет Шу-Таласскую впадину и Киргизское поднятие.

**Четвертичная система.** Породы четвертичного возраста слагают большую часть площади листа, достигая максимального развития в северной, в равнинной половине. В горной части они местами образуют маломощные покровы на палеозойских и более древних отложениях. Это континентальные образования, в пределах описываемой территории фаунистически не охарактеризованные. Подразделение их на отделы основывается лишь на сопоставлениях с гляциальными комплексами близлежащих высокогорных областей и аналогичными отложениями других районов Средней Азии, возраст которых установлен.

Среди четвертичных отложений выделены самостоятельно три отдела и неразделенные верхнечетвертичный – современный отделы. Генетически они представлены аллювиальными, пролювиальными, пролювиально-аллювиальными, озерными и эоловыми отложениями. Рассматриваемый участок Байхан относится к верхнему отделу (Q<sub>3</sub>).

*Верхний отдел (Q<sub>3</sub>).* Верхнечетвертичные отложения пользуются наиболее широким распространением. Они представлены аллювиальными и пролювиальными образованиями.

*Аллювиальные образования* слагают надпойменные террасы среднего яруса рек Таласа и Асы и формируют поверхность аллювиально-дельтовой равнины на их междуречье. Наиболее полные разрезы аллювия вскрыты скважинами механического бурения, пройденными различными организациями в г. Тараз и его окрестностях. Согласно данным бурения аллювиальная толща сложена здесь галечниками и валунниками с прослоями в верхней части разнозернистых песков, супесей и суглинков.

С переходом на аллювиально-дельтовую равнину в составе данных отложений увеличивается количество суглинков и супесей. Скважиной ручного бурения на правом берегу р. Аса, при повороте его к северо-западу, вскрыт разрез до глубины 7,75 м, в котором долю песков и галечно-гравелистых отложений приходится всего 0,85 м, остальные – суглинки и супеси. Тот же характер имеют отложения на левом берегу р. Аса и в пределах равнины, сформированной р. Талас. На большей части аллювиально-дельтовой равнины в кровле описываемых отложений развиты суглинки, и лишь близ западной рамки листа наблюдаются среднезернистые косослоистые кварцевые пески, подвергшиеся перевеванию.

Вскрытая мощность аллювиальных отложений на аллювиально-дельтовой равнине составляет 10-15 м. В формировании их в значительной мере принимали участие и пролювиальные потоки. В Таласском Алатау аллювиальные отложения сочленяются с мореной максимальной стадии последнего оледенения.

Пролювиальные отложения, сочленяющиеся с аллювием надпойменных террас среднего комплекса, выполняют эрозионные ложбины, прорезающиеся среднечетвертичную пролювиальную равнину к югу от гряды Акташ – Кызыл-Адыр. Кроме того, они слагают предгорные шлейфы гор Каратау, Улькен-Бурылтау и Киргизского хребта и формируют молодой конус выноса при выходе из ущелья р. Кичик-Копка.

Это преимущественно серые и серовато-желтые суглинки и супеси с включением щебенки местных пород, песка, гравийно-галечных образований.

Обычно более грубый обломочный материал сосредоточен вблизи гор в днищах узких саев, а с удалением в сторону равнины сменяются тонкими лессовидными суглинками. Мощность их точно не установлена; составляя не менее 10м в предгорьях она значительно увеличивается с удалением от гор в глубь равнины.

#### 4. ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ УЧАСТКА РАБОТ

**Стратиграфия** в геологическом строении территории листа К-42-ХII участвуют отложения допалеозойского, нижне и среднепалеозойского возраста, развитые главным образом в пределах горных участков. В зоне предгорий и частично среди равнины распространены палеогеновые и неогеновые отложения. На обширных равнинных пространствах северной части территории развиты различные по генезису образования четвертичного возраста.

Разрезы отложений допалеозоя и особенно нижнего палеозоя характеризуются неоднородностью строения в различных участках. Это обусловлено приуроченностью площади листа к двум отличным друг от друга структурно-фациальным зонам: Киргизской и Таласской. Границей между ними служит система разломов древнего заложения, прослеживающихся в северо-восточных предгорьях гряды Кызыл-Адыр – Акташ – Ичкелетау.

Согласно техническому заданию проектируемые работы будут выполняться с целью разведки проявления песчано-гравийной смеси Байхан с запасами около 2000,0 тыс.м<sup>3</sup> на площади геологического отвода 32,0 га.

Площадь проведения ГРП работ определена геологическим отводом, который имеет форму многоугольника. На этой площади будут проведены поисковые работы для выявления перспективного участка с целью детализации и подсчета запасов песчано-гравийной смеси по промышленным категориям.

Учитывая выдержанное строение, мощность и качество полезной толщи, разведываемый участок по сложности геологического строения условно относится к первой группе классификации запасов.

## 5. ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Начиная с 1925 года в различных участках площади листа К-42-ХІІ и в сопредельных с ним районах производились специальные гидрогеологические работы в связи с необходимостью обеспечения водой железнодорожной магистрали, вновь строящихся городов и поселков, для разрешения ирригационной и других проблем. В бассейне р. Терс эти работы выполнены М.П. Васильевским и О.К. Ланге.

Начиная с 1951 года в течение ряда лет на обширной территории Шу-Таласской депрессии проводилась гидрогеологическая съемка масштаба 1: 500 000, сопровождающаяся бурением большого количества скважин и проходкой шурфов. Съемка северной половины площади листа К-42-ХІІ, выполненная А.Н. Мухоряповой и М.С. Кан (1953), позволила выяснить характер разреза верхней части развитых здесь четвертичных отложений и глубину залегания грунтовых вод. Стратиграфия их указанными авторами заимствована у У.М. Ахметсафина (1947), который вместе с И.Я. Давыдовым ранее проводил обширные гидрогеологические исследования песчаного массива Муюн-Кум.

Специальных гидрогеологических работ на месторождении не проводились, но гидрогеологические условия работ изучены достаточно хорошо ранее проведенными работами.

Питание грунтовых вод производится, в основном рекой Талас, которое берет своё начало с высокогорной части Киргизского хребта.

Подземные воды района заключены преимущественно в толще современных аллювиальных отложений и приурочены к гравийно – галечным частям разреза. Питание их происходит за счёт инфильтрации в наносы атмосферных осадков и вод поверхностных водотоков.

Источники разгрузки подземных вод, а также в горных выработках являются подземный приток реки Талас.

Сама разведанная залежь песчано-гравийной смеси размещена на пологонаклонной поверхности с абсолютными превышениями до 6 м.

В процессе проходки разведочных шурфов водоносный горизонт на северных частях месторождения наблюдается на глубине 1,5-2,0 м, а в южной части на глубине 3,0 м. Учитывая, что атмосферные осадки ливневого характера в районе носят эпизодический характер, а карьер (в целях предотвращения стока поверхностных вод) со стороны повышений рельефа местности ограждается нагорной канавой, а с площадки карьера будут стекать самотеком.

## 6. ТРЕБОВАНИЯ ПРОМЫШЛЕННОСТИ К КАЧЕСТВУ СЫРЬЯ.

Согласно техническому заданию песчано-гравийная смесь должна быть пригодна для использования в качестве мелкого и крупного заполнителей в бетонах и строительных растворах для дорожного и гражданского строительства.

Учитывая требования технического задания и необходимость комплексного изучения минерального сырья, оценка песчано-гравийной смеси будет производиться в соответствии со следующими ГОСТами:

СТ РК 1284-2004 «Щебень и гравий из плотных горных пород для строительных работ. Технические условия».

СТ РК 1213-2004 «Щебень и гравий из плотных горных пород и отходов промышленного производства для строительных работ. Методы физико-механических испытаний».

СТ РК 1217-2003 «Песок для строительных работ. Методы испытаний».

СТ РК 1549-2006 «Смеси щебеночно-гравийно-песчаные и щебень для покрытий и оснований автомобильных дорог и аэродромов. Технические условия»

СТ РК 1283-2004 «Сырье для производства песка, гравия и щебня из гравия и валунов для строительных работ. Общие технические условия»

ГОСТ 8267-93 «Щебень и гравий из плотных горных пород для строительных работ. 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 24100-80 «Сырье для производства песка, гравия и щебня из гравия для строительных работ. Технические требования и методы испытаний».

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

ГОСТ 7392-2002 «Щебень из плотных горных пород 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 25607-94 «Смеси щебеночно-гравийно-песчаные для покрытий и оснований автомобильных дорог и аэродромов».

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

Основные требования к гравию и песку, предъявляемые этими ГОСТами, сводятся к следующему:

### *Гравий и щебень*

Прочность гравия (щебня), используемого в строительстве и для покрытия автомобильных дорог, характеризуется маркой по дробимости при сжатии (раздавливании) в цилиндре и по истираемости в полочном барабане. Марка гравия по морозостойкости определяется по потере в массе в зависимости от количества циклов попеременного замораживания и оттаивания.

В нижеследующих таблицах приведены требования к этим и другим показателям.

## Марки гравия и щебня по дробимости

Таблица 3

Марка гравия по дробимости	Потеря в массе в % (показ. дробим.)	Марка щебня из гравия	Потеря в массе в % (показ. дробим.)
1000	до 8	1000	до 10
800	св. 8 до 12	800	св. 10 до 14
600	св. 12 до 16	600	св. 14 до 18
400	св. 16 до 24	400	св. 18 до 26

## Марки гравия и щебня по истираемости

Таблица 4

Марка гравия по истираемости	Потеря в массе в %	Марка щебня по истираемости	Потеря в массе в %
И 1	до 20 включит.	И1	до 25 включит.
И 2	св. 20 до 30	И2	св. 25 до 35
И 3	св. 30 до 40	И 3	св. 35 до 45
И 4	св. 40 до 50	И 4	св. 45 до 60

## Требования к содержанию зёрен слабых пород

Таблица 5

Вид породы и марка по дробимости щебня и гравия	Содержание зёрен слабых пород, % не более
Щебень из гравия и валунов и гравий марок 1000, 800, 600	10
Щебень из гравия и валунов и гравий марки 400	5

Щебень в зависимости от содержания пластинчатой и игловатой формы подразделяют на 4 группы согласно данным, указанным в таблице.

Группы щебня по содержанию пластинчатых (лещадных) и игловатых форм

Таблица 6

Группа щебня	Содержание зёрен пластинчатой и игловатой формы, %
1	до 15 включительно
2	свыше 15 до 25
3	свыше 25 до 35
4	свыше 35 до 50

Гравий не должен содержать зёрен пластинчатой и игловатой формы более 35 % по массе.

Содержание пылевидных, глинистых частиц и глины в комках должно соответствовать данным, указанным в таблице:

Требования к содержанию глинистых и пылевидных частиц и глины в комках

Таблица 7

Вид породы и марка по дробимости щебня и гравия	Содержание пылевидных и глинистых частиц, %	Содержание глины в комках, %
Щебень из валунов и гравий:		
Марка 1000	1	0,25
Марка 800	1	0,25
Марка 600	2	0,25
Марка 400	3	0,25

Показатели морозостойкости гравия и щебня при испытании насыщением в растворе сернокислого натрия и высушиванием должны соответствовать данным, указанным в таблице 8.

#### Марки гравия и щебня по морозостойкости

Таблица 8

Вид испытания	Марка по морозостойкости щебня и гравия							
	F15	F25	F50	F100	F150	F200	F300	F400
Насыщение в растворе сернокислого натрия – высушивание:								
Число циклов	3	5	10	10	15	15	15	15
Потеря массы после испытания, % не более	10	10	10	5	5	3	2	1

Качество бетона зависит от количества вредных примесей, содержащихся в заполнителе. Щебень в бетоне применяют без ограничений, если содержание пород и минералов, относимых к вредным компонентам, не более: 50ммоль/л аморфных разновидностей диоксида кремния, растворимых в щелочах; 1,5% по массе сульфатов и сульфидов, кроме пирита, в пересчёте на SO<sub>3</sub>; 4% по массе пирита; 15% по объёму слоистых силикатов, если слюды, гидрослюды, хлорид и др. являются породообразующими минералами; 0,1% по массе галоидных соединений в пересчёте на ион хлора; 0,25% по массе свободных волокон асбеста; 1% по массе угля и древесных остатков; 10% по объёму каждого из перечисленных породообразующих минералов (магнетита, гётита, гематита, апатита, нефелина, фосфорита) или их сумма в количестве не более 15%.

#### Песок

В зависимости от зернового состава и полного остатка на сите 0,63, песок подразделяется на следующие группы и классы:

#### Группы песка по остатку на сите 0,63мм и модулю крупности

Таблица 9

Группа песка	Модуль крупности	Полный остаток на сите 0,63 % по массе
Очень крупный	Свыше 3,5	Свыше 75
Повышенной крупности	Св. 3,0 до 3,5	Св. 65 до 75
Крупный	Св. 2,5 до 3,0	Св. 45 до 65
Средний	Св. 2,0 до 2,5	Св. 30 до 45
Мелкий	Св. 1,5 до 2,0	Св. 10 до 30
Очень мелкий	Св. 1,0 до 1,5	До 10
Тонкий	Св. 0,7 до 1,0	Не нормируется
Очень тонкий	До 0,7	Не нормируется

Группы и классы песка по содержанию зёрен менее 0,16мм

Таблица 10

Класс и группа песка	Содержание зерен крупностью в % по массе, не более		
	свыше 10мм	свыше 5мм	менее 0,16мм
I класс Повышенной крупности крупный и средний	0,5	5,0	5
Мелкий	0,5	5,0	10
II класс Очень крупный и повышенной крупности	5,0	20,0	10
Крупный и средний	5,0	15,0	15
Мелкий и очень мелкий	0,5	10,0	20
Тонкий и очень тонкий	не допускается		не норм-ся

При несоответствии остатков на ситах требованиям ГОСТа песок необходимо фракционировать.

Содержание в песке пылевидных и глинистых частиц, а также глины в комках не должно превышать значений, указанных в таблице.

Требования к содержанию в песке глины, пыли и глины в комках

Таблица 11

Класс и группа песка	Содержание пылевидных и глинистых частиц в % по массе не более		Содержание глины в комках в % по массе не более	
	в песке природном	в песке из отсевов дробления	в песке природном	в песке из отсевов дробления
1	2	3	4	5
I класс Очень крупный	-	3	-	0,35
Повышенной крупности, крупный и средний	2	3	0,25	0,35
Мелкий	3	5	0,35	0,50
II класс Очень крупный	-	10	-	2
Повышенной крупности, крупный и средний	3	10	0,5	2
Мелкий и очень мелкий	5	10	0,5	2
Тонкий и очень тонкий	10	не нор-ся	1,0	0,1

Растворимый кремнезем должен содержаться в песке в количестве, не превышающем 50ммоль/л, а сернистых и сернокислых соединений в пересчёте на SO<sub>3</sub> не более 1,0%.

Слюды в песке, предназначенном для заполнителей бетонов, строительных растворов, приготовления смесей, должно быть не более 2%.

Пирита в пересчёте на SO<sub>3</sub> должно содержаться не более 4% по массе, а угля – не более 1%.

## **7. МЕТОДИКА, ОБЪЕМЫ И УСЛОВИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОЕКТИРУЕМЫХ РАБОТ И ПОДСЧЕТ ОЖИДАЕМЫХ ЗАПАСОВ**

Согласно техническому заданию проектируемые работы будут выполняться с целью разведки месторождения песчано-гравийной смеси на участке Асылтас в Байзакском районе Жамбылской области с запасами 1,5 млн. м<sup>3</sup> на площади проведения разведки 25,4га.

Участок разведки имеет форму четырехугольного параллелепипеда, вытянутого с юга на север, со средними параметрами длины и ширины соответственно: 1030м на 225м.

На первом этапе будут проведены маршруты для изучения геоморфологического строения площади.

Предусматривается выполнить 8,36 км маршрутов.

В целом, полезная толща месторождения согласно «Инструкции по применению классификации запасов к месторождениям песка и гравия», относится ко второй группе как мелкое пластообразное месторождение с изменчивой мощностью полезной толщи и непостоянным качеством полезного ископаемого.

Согласно «Инструкции по применению классификации запасов к месторождениям песка и гравия» по совокупности геологических данных, площадь проектируемых разведочных работ отнесена ко второй группе классификации запасов. Рекомендуемая инструкцией плотность сети разведочных выработок для месторождений данной группы составляет для категории В -100-200, С<sub>1</sub> - 200-400м.

### **7.1. Основные геологические задачи и методы их решения**

Геологическим заданием предусматривается разведка месторождения песчано-гравийной смеси на участке Байхан в Байзакском районе Жамбылской области для использования при строительстве дороги с запасами не менее 2,5 млн.м<sup>3</sup>.

Разведка месторождения песчано-гравийной смеси на участке Байхан предусматривается шурфами.

Разведочные работы будут производиться поэтапно:

- 1 этап – составление и согласование проекта разведочных работ – 2 месяца. Включает в себя: изучение всех фондовых материалов по разведке, геологии и гидрогеологии района разведочных работ. Выбор методики и техники разведочных работ.

- 2 этап – полевые разведочные работы – 3 месяца. Включает в себя; поисковые маршруты, проходка шурфов, опробование, проходка опытного карьера, лабораторные исследования проб, сопутствующие работы и др.

- 3 этап – камеральные работы по составлению и защите отчёта по результатам разведочных работ – 2 месяца.

Общая продолжительность разведочных работ – 8 месяцев.

Для решения геологических задач проектом предусматриваются следующие виды работ:

- подготовительный период и проектирование;

- проведение поисковых маршрутов;
- проходка шурфов;
- комплекс опробования;
- лабораторные работы;
- камеральные работы, написание и защита отчёта.

## **7.2. Подготовительный период и проектирование**

Этот этап работ предусматривает сбор и анализ всех имеющихся геологических материалов по объекту работ, изучение нормативно-технической и методической литературы и составление проектно-сметной документации.

Ознакомление с фондовой и опубликованной литературой позволит произвести комплексный анализ ранее проведённых работ, выявить закономерности распространения залежей полезного ископаемого на изучаемой площади, составить предварительные разрезы отложений.

В период проектирования составляется проектно-сметная документация на проведение разведочных работ в соответствии с геологическим заданием, с необходимыми графическими и текстовыми приложениями.

Затраты труда на проектирование принимаются по фактическим данным и составляют:

Главный геолог - 3 чел/мес.

Геолог – 1,0 чел/мес.

Всего затраты труда на проектирование составляют – 2,0 отр/мес.

Сроки составления и согласования проекта поисковых работ 2 месяца.

## **7.3. Поисковые маршруты**

Маршруты проектируются пешие и будут проводиться в крест геоморфологических форм рельефа через 400 м. Исходя из размеров участка разведки, будет пройдено 8,36 км маршрутов.

Все наблюдения будут фиксироваться в полевых журналах. Маршруты будут осуществляться с использованием топопланшетов 1:25000, аэроснимков, с привязкой точек наблюдения с помощью аэронавигации.

По результатам поисковых маршрутов будет составлена схематическая геологическая карта на всю площадь геологического отвода масштаба 1:2000 и определено место заложения шурфов.

## **7.4. Проходка горных выработок**

На первом этапе (поисковая стадия) геологоразведочных работ предусматривается проходка геолого-рекогносцировочные маршруты. Расстояние между точками наблюдения составляет 50-60 м с общей протяженностью 8,36км.

Проходка шурфов (оценочная стадия) будет осуществлена после выбора участка под детальную разведку по промышленной категории С<sub>1</sub>. Проходка шурфов оценочной стадии предусматривается на расстояниях между профилями оценочной стадии составит от 200 до 400 м, что обеспечит разведочную сеть по категории С<sub>1</sub>.

Шурфы будут проходиться на полную мощность полезной толщи до подстилающих пород, сечением 1,25 м<sup>2</sup> вручную с поднятием породы на поверхность с помощью ручного воротка.

Проходка шурфов будет осуществляться по породам III категории.

Общее количество шурфов – 8.

Глубина шурфов для обеих стадий принимается до 12,0м.

Общий объём проходки шурфов до 120 м<sup>3</sup>.

Перекрывающие пород представлены почвенно-растительным слоем, сложенным песчано-глинистым илистым материалом с включениями хорошо окатанных обломков гравийной размерности или супесью с примесью гальки. Средняя мощность вскрышных пород по месторождению 0,20 м.

После документации и опробования шурфы будут засыпаться. Засыпка шурфов предусматривается с целью охраны окружающей среды и соблюдения правил техники безопасности. Засыпка предусматривается вручную с трамбовкой и возвращением первоначального ландшафта. Объём засыпки составит 120,0 м<sup>3</sup>.

Затраты времени на проходку шурфов составят

$$120 : 3,16 \text{ м/бр/см} = 37,97 \text{ бр/см.}$$

Объём горных работ по стадиям приведён в таблице 12.

Объёмы горных работ по стадиям и срокам  
Таблица 12

№ п/п	Виды горных работ	Объём
1	Проходка шурфов, м	96
2	Количество шурфов.	8
3	Засыпка шурфов, м <sup>3</sup>	120

### **7.5. Проходка опытного карьера**

Разведочные работы будут проводиться без проходки опытно-промышленной разработки песчано-гравийной смеси.

Под вскрытием полезной толщи (песчано-гравийной смеси) понимается проведение горных работ, создающих доступ с поверхности земли к залежи и обеспечивающих возможность размещения оборудования.

### **7.6. Опробование и обработка проб**

Все разведочные выработки, вскрывшие полезное ископаемое, должны быть опробованы для определения химического и зернового состава песка и песчано-гравийного материала. Отбор проб необходимо производить с учётом особенностей строения полезной толщи и намечаемых способов отработки.

#### ***Рядовые пробы.***

Отбор проб производится послойно, а в случае большой мощности слоя или чередования маломощных слоёв – секциями не более 1 м.

Прослой некондиционных или пустых пород, селективная отработка которых невозможна, включаются в пробу. Их мощность принимается 0,5м.

Предусматривается валовый способ отбора проб методом кратной бадьи (каждая 10 бадья).

Весь песчано-гравийный материал из шурфа, вынутый при проходке, будет рассеиваться на 6 классов. Разведываемая площадь разделяется на три условные участки. С каждого условного участка выборочно из двух шурфов, вскрывших полезную толщу, предусматривается отобрать по два пробы. Данным проектом предусматривается отбор 8 рядовых проб песка.

При средней мощности полезной толщи 11,8 м, из каждого пройденного шурфа будет отобрано по 2 рядовых проб длиной 5,5-6,5м. Масса каждой из них равна:  $(6,0\text{м} \times 1,25 \times 2,0 : 10) = 1,5\text{кг}$ .

Всего на 6 классов будет рассеяно:  $1,5\text{кг} \times 16 = 24,0\text{кг}$ .

Среднее содержание песка в массе песчано-гравийной смеси проектом принято 20%, масса песка в одной пробе составит – 0,3 кг.

В полевых условиях пробы песка сокращаются до не менее 1,5 кг с отбором проб в лабораторию и дубликата проб.

Рядовая проба песчаной фракции направляется для изучения гранулометрического, минералогического и химического состава. Пробы отбираются вручную путём перемешивания и квартования по принятой схеме от начальной массы песка в пробе. Конечная масса пробы на механический (гранулометрический) анализ составит не менее 2,0кг, на химический (с определением  $\text{SO}_3$  и  $\text{SiO}_2$ ) – не менее 0,2кг. Пробы на химический анализ обрабатываются в лаборатории механическим способом по схеме, составленной с использованием формулы Ричардса – Чечётта по определению надёжной массы ( $Q_n$ ) при определённом диаметре частиц ( $d$ ) и степени неравномерности распределения полезного компонента ( $k$ ):  $Q_n = kd^2$ . Для песчано-гравийных отложений  $k$  обычно принимается 0,04.

Обработке вручную подлежат 16 пробы.

Обработка проб на химанализ будет производиться в лаборатории.

Результаты отбора и обработки проб заносятся в журнал опробования, а результаты отсева – в журнал полевого отсева.

Для радиационно-гигиенической оценки сырья будет отобрано 1 проба песка.

Отбор проб на спектрозолотомерию и радиационно - гигиеническую оценку будет произведён из дубликатов рядовых проб.

#### ***Образцы на петрографические исследования.***

К полевым методам изучения полезного ископаемого относится также петрографическая разборка гравия и определение содержания в нём зёрен слабых пород, лещадных и игловатых зёрен. Разборка гравия производится по 20% отобранных проб. Проектом предусматривается разборка гравия по 7 пробам, отобранным в контурах подсчёта запасов по промышленным категориям.

Результаты разборки оформляются актами петрографической разборки гравия.

### ***Лабораторно-технологическая проба.***

Проектом предусматривается отбор 1 лабораторно-технологической пробы песка и гравия для исследования по полной программе.

Отбор пробы будет производиться из продуктов отсева песчано-гравийной смеси, вынутой из одного из пройденных шурфов, место отбора будет определено в процессе проведения геологоразведочных работ.

Проба песка составляется путём последовательного перемешивания и квартования до конечной массы не менее 10 кг.

Проба гравия составляется путём взятия материала каждой фракции в количествах, пропорциональных содержанию этих фракций в песчано-гравийной массе. Конечная масса пробы гравия должна быть не менее 300кг.

Отбор лабораторно-технологической пробы оформляется актом.

Отобранная лабораторно-технологическая проба упаковывается, снабжаются паспортом отбора и направляется для исследований.

### ***Определение объёмной массы и коэффициента разрыхления***

Проектом предусматривается 3 определения объёмной массы и коэффициента разрыхления в процессе проходки. Объёмная масса пород будет определяться в целике размером не менее 1,0м<sup>3</sup>. Одновременно с объёмной массой на том же материале определяется коэффициент разрыхления. Объём выработанного целика трёхкратно замеряется мерным инструментом, а объём извлечённого материала измеряется мерным ящиком и взвешивается на десятичных весах.

Объёмная масса рассчитывается по формуле:

$$P = Q / V, \text{ где}$$

Q – масса извлечённой из целика породы (т)

V – объём выработанного целика (м<sup>3</sup>).

Коэффициент разрыхления определяется по формуле:

$$K = V_1 / V, \text{ где}$$

V<sub>1</sub> – объём породы в разрыхленном состоянии (м<sup>3</sup>)

V – объём породы в целике (м<sup>3</sup>).

Определение объёмной массы и коэффициента разрыхления оформляется актом.

В таблице 13 приведён общий объём опробования по видам и условиям отбора.

### **Объём опробования по видам и условиям отбора**

Таблица 13

Виды и условия отбора проб	Объём работ
Отбор рядовых проб песка	16 пробы
Полевой отсев на 6 классов	8 пробы
Отбор лабораторно-технологической пробы	1 проба
Отбор проб для радиационно-гигиенической оценки	1 пробы
Петрографическая разборка гравия, определение лещадных и игольчатых форм	7 разборок
Определение объёмной массы и коэффициента разрыхления	3 определения
Обработка проб вручную	16 пробы

### 7.7. Лабораторные исследования

В соответствии с рекомендациями инструкции ГКЗ и требованиями ГОСТов к качеству песчано-гравийной смеси предусматриваются следующие виды лабораторных исследований:

Определение гранулометрического состава песка – 16 пробы;

Химический анализ с определением содержания сернистых и сернокислых соединений в пересчёте на SO<sub>3</sub> и растворимого кремнезёма – 16 пробы;

Лабораторно-технологические испытания по полной программе (песок, гравий, щебень из валунов) – 1 проба;

Определение содержания радиоактивных элементов – 1 пробы.

Все виды анализов, предусмотренные данным проектом, будут проводиться в ТОО ИЛ «Жамбылхимстрой» в г. Тараз и ТОО ЦЛ «ГеоАналитика» в г. Алматы. Пробы на радиационно-гигиеническую оценку пород месторождения предполагается провести в Центре санитарно-эпидемиологической экспертизы Жамбылской области в г. Тараз.

#### Объём аналитических исследований

Таблица 14

Виды и условия отбора проб	Объём работ
Определение гранулометрического состава песка	16
Химический анализ с определением содержания сернистых и сернокислых соединений в пересчёте на SO <sub>3</sub> и растворимого кремнезёма	16
Лабораторно-технические исследования ЛТП	1
Исследования проб на содержание радиоактивных элементов (радиационно-гигиеническая оценка)	1

### 7.8. Топогеодезические работы

На участке проектируемых работ будет проведена кондиционная топографическая съёмка масштаба 1:2000, составлена топографическая основа для подсчёта разведанных запасов. В процессе топогеодезических работ будет выполнена инструментальная привязка устьев всех пройденных выработок, вычислены их высотные отметки.

Топографической съёмкой масштаба 1:2000 будет покрыта вся площадь подсчёта запасов плюс 10%, что составит –27,9 га. Объём привязки выработок: 8 шурфов и 4 триангуляционных пунктов и 5 аналитических пунктов II разряда.

## **8. ПОДСЧЁТ ОЖИДАЕМЫХ ЗАПАСОВ.**

Исходя из принятой методики разведки, подсчет запасов планируется произвести методом геологических блоков.

Внешний контур подсчёта запасов определён разведочными шурфами. Условно принимается, что шурфы предварительных геологических профилей войдут в подсчёт запасов.

Площадь блоков вычисляется программным обеспечением AutoCad путем разделения её на простые геометрические фигуры и определения их площади. Мощность полезной толщи принимается средняя по всем выработкам, характеризующим блок.

Согласно инструкции ГКЗ для месторождений второй категории запасы должны быть разведаны по категории В и С<sub>1</sub>, Общий объём ожидаемых запасов на разведанном участке по категориям С<sub>1</sub> составит около 3000 тыс.м<sup>3</sup>.

### **8.1 Составление отчета с подсчетом запасов**

Камеральные работы заключаются в обработке полевых материалов, результатов лабораторных исследований, составлении геологической карты, отчёта с подсчётом запасов.

Общая продолжительность камеральных работ с составлением отчета с подсчётом запасов составит 3 месяца. Отчёт с подсчётом запасов планируется представить на рассмотрение в ЮК МКЗ в IV квартале 2026 года.

### **8.2 Полевая документация шурфов**

В процессе проведения предварительной и детальной разведки проходятся горные выработки (шурфы).

Все эти выработки должны подвергаться полевой документации.

Для этой цели проектом предусмотрено объем продолжительностью 3 чел./мес. для полевой документации шурфов и опытного карьера.

### **8.3 Гидрогеологические работы**

В виду не обводнённости полезной толщи, гидрогеологические работы проектом предусматриваются лишь в замере уровня грунтовых вод в разведочных выработках, если они будут встречены.

### **8.4 Организация и ликвидация работ**

Геологоразведочные и топогеодезические работы по настоящему проекту будут выполняться ИП «Нур-МаркГеология» и субподрядными организациями. Лабораторные и технологические исследования предусматривается проводить в ТОО ИЛ «Жамбылхимстрой» в г. Тараз, ТОО ЦЛ «ГеоАналитика» в г. Алматы и Жамбылском филиале АО «Национальный центр экспертизы и сертификации».

На участок работ персонал, задействованный в проведении полевых работ, а также необходимое оборудование и снаряжение будут доставляться из г. Тараз

автомобильным транспортом на имеющуюся промышленную базу ИП «Мухиев Е.К.» по договоренности с ИП «Нур-МаркГеология».

Затраты на организацию (1,5%) и ликвидацию (1,2%) полевых работ определяется от сметной стоимости общего объема полевых работ.

В затраты на транспортировку входит доставка персонала и необходимого оборудования на участок работ и доставка отобранных проб в лабораторию ТОО ИЛ «Жамбылхимстрой» г. Тараз и в лабораторию ТОО ЦЛ «ГеоАналитика» г. Алматы.

Общее количество сотрудников составляет — 6 человека, из них ИТР — 2 человека, рабочих - 4 человека. На период разведки 20 дней, рабочие в одну смену.

### **8.5 Временное строительство**

При проведении работ на участке разведки Асылтас строительство полевого лагеря не предусматривается. Предусматривается ежедневная доставка техники и персонала на место работы из близьрасположенного населённого пункта, где будет арендовано жильё для рабочего и геологического персонала.

### **8.6 Транспортировка и производственные командировки.**

На участок работ персонал, задействованный в проведении полевых работ, а также необходимое оборудование и снаряжение будут доставляться из г. Тараз автомобильным транспортом.

В затраты на транспортировку входит доставка персонала и необходимого оборудования на участок работ и доставка отобранных проб в лабораторию на расстояние 170 км в г. Тараз и на 500 км в лабораторию ТОО ЦЛ «ГеоАналитика» г. Алматы.

При расчёте сметной стоимости геологоразведочных работ предусматриваются расходы на транспортировку 15% от стоимости полевых работ.

Производственные командировочные расходы, связанные с утверждением проекта и отчёта 10% от стоимости полевых работ.

Для экспертизы, согласования и утверждения проекта на проведение разведки месторождения, представления и защиты отчёта с подсчётом запасов предусматриваются по 3 командировок ответственных исполнителей работ г. Алматы.

Кроме этого планируется оплата командировочных расходов персоналу, занятому на полевых работах.

Затраты на командировочные расходы принимаются в размере 5% от полевых работ.

## 9. КАМЕРАЛЬНЫЕ РАБОТЫ

Разделяются на промежуточный и окончательный этапы:

Промежуточная камеральная обработка материалов. Основной задачей работ является систематизация, анализ и обобщение фактического материала, полученного в процессе выполнения полевых исследований на проявлении.

В этот период времени будут:

- ведение полевой геологической документации;
- составляться и дополняться рабочие комплекты геологических карт и разрезов масштабов 1:2000.

- производиться обработка результатов лабораторных анализов.

Окончательная камеральная обработка материалов.

Заключается в окончательной обработке всех данных, полученных в процессе проведения геологоразведочных работ на площади проектируемых работ.

Планируется:

- создание электронной базы опробования, результатов аналитических работ, горных выработок и скважин;
- создание геологических карт масштаба 1:2000;
- составление геологических разрезов по разведочным линиям с выносом результатов опробования;
- составление планов с результатами опробования.

В итоге камеральных работ будет составлен геологический отчёт, включающий в себя следующее:

- подсчёт запасов по категории С<sub>1</sub>;

Общая продолжительность окончательных камеральных работ составит 3 месяца. Отчёт с подсчётом запасов планируется представить на рассмотрение в ПОНЭН в IV квартале 2026 года.

## 10. КОНСУЛЬТАЦИИ И ЭКСПЕРТИЗЫ

В процессе проведения разведки песчано-гравийной смеси проявления Асылтас предусматривается пользоваться консультациями ведущих специалистов в этой области. При предоставлении отчёта с подсчётом запасов на рассмотрение и утверждение в ПОНЭН проводится экспертиза представленных материалов.

Затраты на консультации и экспертизу будут определяться подрядчиком на договорной основе.

## 11. ПРОМЫШЛЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ И ОХРАНА ТРУДА

Исполнитель обязан проводить геологоразведочные и горнопроходческие работы в соответствии с Законодательством РК, в том числе в соответствии с «Правилами безопасности при ведении геологоразведочных работ», «Правилами Технической эксплуатации и безопасности обслуживания электроустановок промышленных предприятий», другими правилами и инструкциями, а также - в соответствии с действующими правилами внутреннего распорядка на предприятии.

### 11.1. Основные положения.

Для ознакомления персонала с особыми условиями безопасного производства работ на объекте проводятся инструктажи: вводный инструктаж - при приеме на работу, периодический ежеквартально. Результаты проведения всех видов инструктажей записываются в журналы регистрации.

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

Все объекты геологоразведочных работ (геолого-съёмочные и поисковые партии, участки горных работ) обеспечиваются круглосуточной системой связи с базой партии или экспедиции, обеспечиваются противопожарным инвентарем и первичными средствами пожаротушения. 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. Периодичность контроля над состоянием горных выработок, с записью в журнал осмотра.

3. Содержание в надлежащем порядке рабочих площадок, горнотранспортного оборудования и автодорог.

4. Широкая популяризация среди рабочих правил безопасности, рассмотрения специальных брошюр, плакатов, правил оказания доврачебной помощи пострадавшим.

5. Административно-технический персонал обязан ежеквартально проводить повторный инструктаж рабочих, как в части безопасности, так и технически грамотного обращения с эксплуатируемыми машинами и механизмами.

6. Не допускать к работе к машинам и механизмам неквалифицированных рабочих.

7. Организовывать тщательную уборку выработанного пространства и рабочих площадок.

Для работников отряда предусматривается разработка инструкций- памяток по каждой профессии.

Каждый рабочий обязан:

1. Изучить и освоить технику и приемы работы, а также строго соблюдать правила ведения работ.

2. Пройти медицинское освидетельствование и получить вводный инструктаж по технике безопасности.

3. Под руководством ответственного исполнителя ознакомиться непосредственно на рабочем месте с условиями ведения и безопасности работ.

4. Выполнять порученную работу в предназначенной для этой цели спецодежде.

5. Без разрешения ответственного исполнителя не оставлять рабочее место и не выполнять другую, не порученную работу.

6. Обнаруживший опасность или аварию, угрожающую людям или предприятию, должен немедленно принять возможные меры по её ликвидации, предупредить работников и сообщить руководству.

7. Обо всех замеченных неисправностях машин и механизмов немедленно доводить до сведения ответственного исполнителя.

8. Все лица, находящиеся на производстве, должны обеспечиваться касками и подшлемниками.

Не допускается:

- выполнять горные работы, проводить маршруты и выполнять другие геологоразведочные работы в одиночку, оставлять в лагере полевого подразделения одного работника в малонаселенных (горных и пустынных) районах;

- эксплуатировать оборудование, механизмы, аппаратуру и инструмент при нагрузках (давлении, силе тока, напряжении и прочее), превышающих допустимые нормы по паспорту;

- применять не по назначению, использовать неисправные оборудования, механизмы, аппаратуру, инструмент, приспособления и средства защиты;

- оставлять без присмотра работающее оборудование, аппаратуру, требующие при эксплуатации постоянного присутствия обслуживающего персонала;

- производить работы при отсутствии или неисправности защитных ограждений.

Поисковые отряды должны обеспечиваться:

- полевым снаряжением, средствами связи и сигнализации, коллективными и индивидуальными средствами защиты, спасательными средствами и

медикаментами согласно перечню, утверждаемому техническим руководителем организации, с учетом состава и условий работы;

- топографическими картами и средствами ориентирования на местности.

## **11.2. Ведение горных работ.**

К руководству горными работами допускаются лица, имеющие законченное горнотехническое образование.

Горные работы по разработке карьера и проходке шурфов должны вестись в соответствии с утвержденными техническим руководителем организации локальными проектами.

На проходку шурфов должен составляться паспорт крепления. Не действующие шурфы должны перекрываться и ограждаться или ликвидироваться (засыпаться.)

Горные, транспортные машины, находящиеся в эксплуатации, оснащаются сигнальными устройствами, тормозами, ограждениями доступных движущихся частей механизмов и рабочих площадок, противопожарными средствами, комплектом исправного инструмента, приспособлений. В нерабочее время горные, транспортные машины отводятся от забоя в безопасное место, рабочий орган опускаются на землю, кабина запирается.

Находящиеся в эксплуатации карьерные автомобили укомплектовываются:

- 1) средствами пожаротушения;
- 2) знаками аварийной остановки;
- 3) медицинскими аптечками;
- 4) упорами (башмаками) для подкладывания под колеса;
- 5) звуковым прерывистым сигналом при движении задним ходом;
- 6) средствами связи.

Кабина автосамосвала, предназначенного для эксплуатации на открытых горных работах, перекрывается защитным козырьком, обеспечивающим безопасность водителя при погрузке. При отсутствии защитного козырька водитель автомобиля выходит на время загрузки из кабины и находится за пределами максимального радиуса действия ковша экскаватора (погрузчика

При работе на линии не допускается:

- 1) движение автомобиля с поднятым кузовом;
- 2) остановка, ремонт и разгрузка под линиями электропередачи;
- 3) перевозка посторонних людей в кабине.

Во всех случаях при движении автомобиля задним ходом подается непрерывный звуковой сигнал.

### **11.3. Проведение маршрутных исследований**

Маршрутные исследования должны проводиться по предварительно проложенным на топооснову местности (плане, схеме) маршрутам. Выходы в маршрут должны быть согласованы с начальником отряда и регистрироваться в специальном журнале. Не допускается проводить маршруты в одиночку. Контрольный срок возвращения группы из маршрута не должен быть более суток после рабочего срока возвращения. В маршрутах каждый работник имеет компас, нож, индивидуальный пакет первой медицинской помощи.

### **11.4 Погрузочно-транспортные работы**

1. К управлению транспортными средствами допускаются лица, прошедшие специальное обучение, имеющие удостоверение на право управления соответствующим видом транспорта.

2. Погрузочно-разгрузочные работы с применением грузоподъемного крана должны производиться под руководством ответственного лица.

3. При транспортировке грузов должны выполняться требования правил по охране труда на автомобильном транспорте.

### **11.5 Противопожарные мероприятия**

Пожарную безопасность на участке работ следует обеспечивать в соответствии с требованиями «Правил пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ ППБ-05-86» и правил «Пожарной безопасности при сварочных и других огневых работах на объектах народного хозяйства».

Смазочные и обтирочные материалы должны храниться в закрывающихся огнестойких (железных) ящиках.

На территории полевого лагеря должен быть размещен щит со следующим минимальным набором пожарного инвентаря: топор-2шт; ломов и лопат – по 2штуки; багров железных – 2шт; ведер, окрашенных в красный цвет – 2шт; двух огнетушителей, ящик с песком.

На механизмах, а также в месте рекогносцировки необходимо иметь углекислые и пенные огнетушители, ящики с песком, а также простейший пожарный инвентарь.

Всех рабочих следует обучить правилам пользования средствами пожаротушения и оказания первой помощи пострадавшим.

## **11.6 Промсанитария**

Основными мероприятиями по промышленной санитарии являются:

- организация предварительных и периодических медицинских осмотров, работающих во вредных и неблагоприятных условиях труда;
- обеспечение работников доброкачественной питьевой водой в нормативных количествах и горячим питанием;
- обеспечение работающих необходимым набором санитарно-бытовых помещений в соответствии с нормативами;
- организация мероприятий с целью снижения запыленности;
- обеспечение работающих необходимым набором санитарно-бытовых помещений в соответствии с нормативами;
- организация мероприятий с целью снижения запыленности.
- Запрещается выдача нарядов на работу в местах, имеющих нарушения правил безопасности, кроме работ по устранению этих нарушений.

Рабочим и специалистам в соответствии с утвержденными нормами должны быть выданы спец. одежда, спец. обувь, исправные каски, очки и другие средства индивидуальной защиты, соответствующие их профессии и условию работы.

## **12. ФИНАНСОВО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ**

Геологоразведочные работы на проявлении песчано-гравийной смеси Асылтас проводит ИП «Нұр-МаркГеология» за счёт собственных и привлечённых средств. Затраты на выполнение всей программы геологоразведочных работ составят 7 430 000 тенге.

Тарифы на единицу работ, с учётом амортизации основных средств, приняты по фактически сложившимся показателям на аналогичных объектах разведочных работ на 01.01.2026г.

Стоимость проходки горных выработок, опробования, маршрутов принята по расценкам альтернативных геологоразведочных организаций.

Стоимость лабораторных исследований принята согласно расценок ТОО ЦЛ «ГеоАналитика» в г.Алматы.

Вводная таблица  
 видов и объемов работ и затрат по разведке песчано-гравийной смеси  
 проявления **Байхан**

№№ п/п	Виды работ и затрат	Един. изм.	Кол-во един.	Стоим. един. тенге	Сумма тенге
<b>1.</b>	<b>Подготовительный период и проектирование, рекогносцировочные работы</b>	<b>отр/мес</b>	<b>2,0</b>	<b>750 000,0</b>	<b>1 500 000,0</b>
<b>2.</b>	<b>Полевые работы:</b>	<b>Мес.</b>	<b>3,0</b>		
2.1	Поисковые геологические маршруты	п.км	8,36	17 942,5	150 000,0
2.2	Проходка шурфов	пог. м	96	12 500,0	1 200 000,0
2.3	Засыпка шурфов	м <sup>3</sup>	8,0	23 750,0	190 000,0
2.4	Отбор рядовых проб	проба	16	28 125,0	450 000,0
2.5	Отбор лабораторно-технологических проб	проба	1	30 000,0	30 000,0
2.6	Отбор проб на радиационное исследование	проба	1	25 000,0	25 000,0
2.7	Определение объемной массы и коэффициента разрыхления	опред.	3	20 000,0	60 000,0
2.8	Полевой рассев рядовых проб на 6 классов	проба	16	15 000,0	240 000,0
2.9	Петрографическая разборка гравия, определение лещадных и игольчатых форм	разборка	7	2 200,0	15 400,0
2.10	Обработка проб вручную	проб	16	2200,0	35 200,0
2.11	Топоработы	га	28,0	31 500,0	980 000,0
2.12	Геологическое сопровождение полевых работ	мес	2,5	200 000,0	500 000,0
	<b>Итого полевых работ</b>	<b>тенге</b>			<b>3 875 600,0</b>
3.	Камеральные работы, составление отчета	отр/мес	3	266 667,0	800 000,0
4.	Лабораторные исследования	тенге			700 000,0
5.	Радиационно-гигиенические исследования	тенге			50 000,0
6.	Консультации, экспертизы	тенге			440 000,0
	<b>Итого камеральный работы</b>	<b>мес.</b>	<b>2</b>	<b>339600</b>	<b>1 990 000,0</b>
7.	Прочие выплаты				64 400,0
	<b>Всего ГРР</b>	<b>тенге</b>			<b>7 430 000,0</b>

«Утверждаю»  
Руководитель  
ИП «Мухиев Е.К.»  
Мухиев Е.К.

«\_\_»\_\_\_\_\_ 2026г.

Техническое задание  
на проведение разведки на проявлении ПГС Асылтас

В соответствии с Лицензией №4193-EL от 03.03.2026г. на разведку твердых полезных ископаемых в целях обнаружения коммерческих запасов:

1. Провести геологоразведочные работы на проявлении ПГС Асылтас с целью выявления коммерческого участка.
2. Оценку качества песчано-гравийной смеси провести в соответствии с требованиями ГОСТов, предъявляемым к мелким и крупным заполнителям для бетонов и строительных растворов, используемых в дорожном и гражданском строительстве.
3. Количество ожидаемых запасов не около 3000,0 тыс. м<sup>3</sup>.
4. Разведку провести в пределах территории, определенной Лицензией, равного 25,4 га. Максимальная глубина разведки – 12,0 метров.
5. Срок работы: начало работ – I кв. 2026 г, окончание работ – IV кв. 2026 г.

Согласовано:  
Руководитель ИП «Нур-МаркГеология»

Н.А. Айдархан

ПРОТОКОЛ  
заседания при руководителе ИП «Мухиева Е.К.»

05.03.2026г.

г. Тараз

Присутствовали:

Мухиев Е.К.

Руководитель ИП «Мумхиев Е.К.»

Айдархан Н.А.

Руководитель ИП «Нұр-МаркГеология»,

Койшибаев К.Т.

Главный геолог ИП «Нұр-МаркГеология»

Повестка дня

Рассмотрение Плана разведки песчано-гравийной смеси на проявлении Асылтас на 2026 год.

Слушали:

Сообщение (автор проекта) о разведке участка работ.

Совещание отмечает:

1. Разведка участка ПГС необходима для использования в качестве сырья для строительных работ, заполнителей в асфальтобетонных смесях для дорожного строительства и для покрытий оснований автомобильных дорог и аэродромов, и для балластного слоя железнодорожного пути.
2. Площадь участка разведки 25,4 га.
3. Исходя из технического задания и анализа геологической информации, количество запасов может составить около 3000 тыс.м<sup>3</sup>. По настоящему геологическому отводу и заданной максимальной глубине разведки – 12,0м.

Совещание постановляет:

1. Согласиться с методикой геологоразведочных работ, обеспечивающих необходимое количество запасов.
2. План разведки направить на согласование в части охраны окружающей среды.

Председатель

Е.К.Мухиев

Секретарь

С.М. Султангазина