

**Товарищество с ограниченной ответственностью
«Интерстиль»**

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор
ТОО «Интерстиль»
Бенько Н.Р.
« » 2022 г.



**ПЛАН РАЗВЕДКИ
песчано-гравийной смеси
на проявлении Интер-2 (участок 3)
в черте г.Актобе Актюбинской области
Республики Казахстан**

Директор
ТОО «ЗапКазРесурс»



М.С. Мамынжанов

г. Актобе
2022 г.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Ответственный исполнитель:
Инженер геолог

_____Мамынжанов М.С.

Текст проекта, текстовые
приложения, графические
приложения, компьютерная
обработка.

СОДЕРЖАНИЕ

		стр.
	Введение.....	5
1.	Общие сведения.....	6
1.1.	Географо-экономическая характеристика района работ.....	6
1.2.	Обзор ранее проведенных работ.....	8
1.3.	Геологическое строение участка работ.....	8
1.4.	Гидрогеологическое строение участка работ.....	9
2.	Методика, виды и объемы геологоразведочных работ.....	11
2.1.	Геологические задачи и методы их решения.....	11
2.2.	Подготовительный период.....	11
2.3.	Поисковые маршруты.....	11
2.4.	Буровые работы.....	12
2.5.	Опробование и обработка проб.....	14
2.6.	Лабораторные работы.....	15
2.7.	Гидрогеологические работы.....	16
2.8.	Топографо-геодезические работы.....	16
2.9.	Камеральные работы.....	16
3.	Охрана окружающей среды.....	18
4.	Охрана труда и техника безопасности.....	19
5.	Гражданская защита и промышленная безопасность при геологоразведочных работах.....	20
6.	Ожидаемые результаты работ.....	28
	Список библиографических источников.....	29

СПИСОК ИЛЛЮСТРАЦИЙ В ТЕКСТЕ

Рисунок 1.1.	Обзорная карта района работ. Масштаб 1:1000000.....	7
Рисунок 1.3.1.	Геологическая карта района. Масштаб 1:200000.....	10
Рисунок 2.4.1.	Схема расположения проектных скважин. Масштаб 1:10000.....	13

СПИСОК ТЕКСТОВЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ

Приложение 1	Протокол заседания экспертной комиссии по вопросам недропользования от 9 ноября 2021г. в связи с расширением контрактной территории	31
Приложение 2	Копия геологического отвода	32
Приложение 3	Копия картограммы геологического отвода...	33
Приложение 4	Протокол заседания техсовета ТОО «Интерстиль».....	34
Приложение 5	Сметно-финансовый расчет	36

УТВЕРЖДАЮ
Директор
ТОО «Интерсти»

Бенько Н.Р.

«___» _____ 2022 год

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на поисково-оценочные работы песчано-гравийной смеси
на проявлении Интер-2 (участок 3) в черте г.Актобе
Актюбинской области Республики Казахстан

- | | |
|--|---|
| 1. Основание для ведения разведки | - Протокол заседания экспертной комиссии по вопросам недропользования от 9 ноября 2021г. в связи с расширением контрактной территории; ТОО «ЗапКазРесурс»; |
| 2. Исполнитель работ | |
| 3. Местоположение объекта | - в черте г. Актобе Актюбинской области Республики Казахстан, в 5 км на северо-восток от города Актобе, на левом берегу реки Илек; |
| 4. Цель работ | - поиски и оценка запасов песчано-гравийной смеси по категории С ₁ |
| 5. Требуемый объем запасов | - фактически разведанный. |
| 6. Обводненность запасов | - изучить гидрогеологические условия участка с определением уровня грунтовых вод и мощности водоносного горизонта; |
| 7. Глубина разведки | - до 10 м от дневной поверхности. |
| 8. Минимальная мощность полезной толщи | - не менее 3 м; |
| 9. Максимальная мощность вскрыши | - 1 м; |
| 10. Высота рабочих уступов карьера | - 3-5 м; |
| 11. Оценка качества сырья | - по показателям, установленным по ГОСТ 23735-79 «Смеси песчано-гравийные для строительных работ. Технические условия», ГОСТ 8268-74 «Гравий для строительных работ», ГОСТ 10268-80 «Бетон Тяжелый. Технические требования к заполнителям»; |
| 12. Назначение сырья | - как заполнитель асфальтобетонов, строительных растворов и для устройства дорожных одежд, а также для соответствующего вида строительных работ; |
| 13. Сроки проведения работ | - 1 квартал – 3 квартал 2022 года; |
| 14. Отчетные материалы | - Отчет о результатах поисково-оценочных работ с подсчетом запасов песчано-гравийной смеси на проявлении Интер-2 (участок 3) и Протокол заседания ЗК МКЗ РК при МД «Запказнедра» об утверждении запасов. |

ВВЕДЕНИЕ

Основанием для составления настоящего плана разведки песчано-гравийной смеси на проявлении Интер-2 (участок 3), является Протокол заседания экспертной комиссии по вопросам недропользования от 9 ноября 2021г. в связи с расширением контрактной территории (Текстовое приложение 1)

В соответствии с письмом Компетентного органа Актыобинской области протоколом заседания экспертной комиссии по вопросам недропользования от 9 ноября 2021г., было разрешено расширить геологический отвод.

Геологоразведочные работы проектируется провести в 2022 году, в пределах расширенного западного фланга месторождения «Интер-2» (участок 2) в контуре выделенного Геологического отвода (Текстовые приложения 2, 3), на основании проекта поисково-оценочных работ, согласно техническому заданию ТОО «Интерстиль».

Поисково-оценочные работы на песчано-гравийную смесь будут проведены комплексом геологоразведочных работ, включающего: рекогносцировочное обследование, топографо-геодезические работы, поисковые маршруты, разведочное бурение, опробование и обработку проб, а также химико-аналитические работы.

Разведенное сырье планируется применять в качестве заполнителя строительных растворов и бетонов, в строительстве автомобильных дорог.

Исходя из целевого назначения проектируемых поисково-оценочных работ на песчано-гравийную смесь и песок, оценка их пригодности будет производиться по качеству отвечающим требованиям по ГОСТ 23735-79 «Смеси песчано-гравийные для строительных работ. Технические условия» (1), ГОСТ 8268-74 «Гравий для строительных работ» (3) и ГОСТ 10268-80 «Бетон Тяжелый. Технические требования к заполнителям» (4).

Финансирование проектируемых геологоразведочных работ будет осуществляться за счет средств, выделяемых ТОО «Интерстиль».

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1. Географо-экономическая характеристика района работ

Проявление ПГС Интер-2 (участок-3) расположено в черте г. Актобе Актыбинской области Республики Казахстан, в 5 км на северо-восток от города Актобе, на левом берегу реки Илек.

Координаты условного центра продуктивной залежи месторождения - 50°22'19"с.ш., 57°07'24" в.д.; продуктивной залежи ПГС - 50°22'25"с.ш., 57°08'41" в.д. (площадь листа М-40-55-В международной разграфки).

Географические координаты угловых точек геологического отвода - участка проведения геологоразведочных работ - приведены ниже:

Номер угловых точек	Географические координаты, Пулково-42	
	Северная широта	Восточная долгота
Участок-3		
1	50°22'20.44"	57°08'22.86"
2	50°22'24.27"	57°08'31.89"
3	50°22'11.81"	57°08'43.12"
4	50°22'11.50"	57°08'48.83"
5	50°22'02.73"	57°08'47.48"
6	50°21'55.20"	57°08'39.37"
7	50°21'49.14"	57°08'43.90"
8	50°21'49.18"	57°08'54.20"
9	50°21'40.83"	57°08'48.79"
10	50°21'54.37"	57°08'37.88"
11	50°21'48.78"	57°08'27.30"
12	50°21'56.95"	57°08'18.07"
13	50°22'06.76"	57°08'35.95"
Общая площадь кв.км (га)	0,334 (33,4)	

Общая площадь геологического отвода – 0,085 км² (8,5 га)

Глубина изучения геологического разреза до глубины 10 м от поверхности земли.

В орографическом отношении месторождение ПГС Интер-2 (участок-3) расположено в пределах Приуральского плато северо-восточной части Актыбинского Приуралья.

Основные формы рельефа района являются слаборасчлененные, задернованные, холмистые, столообразные и, реже, врезанные, террасированные речные долины.

Исследованная территория относится к бассейну р. Илек. Правобережье р. Илек имеет всхолмленный характер – гряды и холмы-увалы. Большинство гряд ориентированы в субмеридиональном направлении и прорезаны множеством поперечных и продольных оврагов – балок. На левобережье р. Илек, в пределах которого расположено месторождение ПГС Интер-2 (участок-3), рельеф более спокойный, слабовсхолмленный и характеризуется слабонаклоненными и платообразными возвышенными равнинными поверхностями.

В целом для всего района наблюдается понижение рельефа в сторону реки Илек.

На площади продуктивной толщи (залежи) абсолютные отметки поверхности колеблются от 209,8 м до 213,7 м, продуктивной залежи ПГС - от 200,0 м до 201,8 м.

Речная сеть района месторождения представлена рекой Илек, имеющей хорошо проработанную долину с высокой и низкой поймой и двумя надпойменными террасами. Ширина долины реки у г. Актобе достигает 6-7 км, ширина русла – от 25 до 500 м, глубина – 1,5 м. Склоны асимметричны – левый – пологий, правый - более крутой. Вода в

реке, в настоящее время, благодаря Актюбинскому водохранилищу, расположенному в 25 км выше по течению, имеет постоянный водоток. Питание р. Илек осуществляется за счет атмосферных осадков и подземных вод.

Климат района резко континентальный. Для района характерным являются резкие колебания температуры, смена направлений ветров и погоды в течение суток.

Среднегодовая температура воздуха изменяется от $+1^{\circ}\text{C}$ до $+4,5^{\circ}\text{C}$. Среднемесячная температура самого холодного месяца – января – минус 19°C (в иные дни температура падает до минус 40°C), самого жаркого – июля - до $+19^{\circ}\text{C}$ (самая высокая $+40^{\circ}\text{C}$). Глубина промерзания грунта составляет 180 см. Средняя глубина снежного покрова 32 см. Среднегодовое количество осадков составляет 275 мм. Максимум осадков приходится на летние месяцы. Ветры чаще юго-восточных румбов. Район месторождения несейсмичен.

В экономическом отношении областной центр - город Актобе - является одним из крупных городов Казахстана.

Актюбинский завод ферросплавов – филиал «ТНК-Казхром», Актюбинский завод хромовых соединений и предприятия строительной индустрии являются основными объектами города.

Электроэнергией город Актобе и многочисленные его предприятия обеспечиваются по линии электропередач в 110 киловольт системы «KEGOK-Актюбэнерго».

Питьевое водоснабжение г. Актобе удовлетворяется за счет подземных вод Верхне-Каргалинского, Илекского, Тамдинского и Кундактыкырского водозаборов. Источником технического водоснабжения могут быть поверхностные воды р. Илек и ее притоков.

Рис обзорка Рис 1.1.

1.2. Обзор ранее проведенных работ

В районе проектируемых работ проведены многочисленные геологические исследования регионального характера (геологические и геофизические съемки масштаба 1:200000 и 1:50000, гидрогеологическая съемка масштаба 1:200000) и локальные работы по поискам и разведке различных полезных ископаемых.

Из работ, имеющих непосредственное отношение к рассматриваемому участку, следует отметить геологическую съемку масштаба 1:200000 площади листа М-40- XVI (6, 7), материал которой позволяет выделить рассматриваемый участок как перспективный на песчано-гравийную смесь и песок по составу пород и горно-геологическим условиям.

Территория района работ сложена терригенно-карбонатными отложениями перми, перекрытыми юрскими, меловыми, неогеновыми и четвертичными отложениями. К одному из участков поймы р. Илек, сложенной пойменными и русловыми четвертичными отложениями и верхнечетвертичными отложениями 1-й и 2-й надпойменной террас, приурочено проявление песчано-гравийной смеси и песка северо-восточного фланга месторождения «Интер-2».

Современный отдел (Q_{IV}) представлен аллювиальными, русловыми и пойменными отложениями, которые представлены галечниками, песками, суглинками, супесями, глинами и являются как продуктивной толщей, так и перекрывающими породами.

1.3. Геологическое строение участка работ

Район месторождения сложен осадочным комплексом пород, в котором принимают участие отложения палеозойского и кайнозойского возрастов. Месторождение ПГС «Интер-2» (участок 3), по своей генетической принадлежности относится к месторождениям осадочного типа и приурочено к аллювиальным отложениям I-ой надпойменной террасы и русловым отложениям р. Илек.

Пойменные отложения (Q_{IV}) прослеживаются вдоль всего русла реки, заливаются водой в период высоких паводков и находятся в стадии формирования. В рельефе это аккумулятивная равнина, приподнятая в прирусловой части в виде островов – останцев, заросших кустарником. Сложена она отсортированным материалом мелкозернистых песков и суглинков, мощностью до 5,0 м.

Русловые отложения (Q_{IV}) также повсеместно прослеживаются вдоль русла реки в виде россыпей песчано-гравийного материала по дну реки, а также в виде кос и отмелей, представлены грубозернистыми, слабо отсортированным материалом. Мощность их изменяется от 2,0 до 4,0 м.

К перечисленным четвертичным отложениям (Q_{IV}) относятся элювиальные, делювиальные образования. Элювий широко развит на водораздельных участках, делювиальные образования покрывают склоны холмов, долин, оврагов. Представлены они суглинками, супесями, песками со щебнем различных пород.

Полезная толща в виде горизонтально залегающей неправильной залежи протягивается вдоль русла реки.

Подоща продуктивного пласта, в основном, достаточно ровная и повторяет рельеф речной долины, осложняясь в редких случаях незначительными углублениями (до 1,0 м) – врезами и намывами, косами песков с незначительным содержанием гравия.

Подстилающими породами являются отложения средней юры (J_2) – в основном глины, с подчиненными прослоями песков и песчаников. Мощность пород 350 м.

Вскрышные породы сложены делювиально-элювиальными образованиями, представлены суглинками и супесью с корневой системой. Мощность делювиально-элювиальных образований 0,5-1,5 м.

1.4. Гидрогеологическое строение участка работ

Район месторождения ПГС Интер-2 (участок-3) сложен осадочным комплексом пород, в котором принимают участие осадки палеозоя, мезозоя и кайнозоя.

По результатам ранее проведенных гидрогеологических работ выделены водоносные горизонты, приуроченные к четвертичным, юрским, триасовым и пермским отложениям.

Ниже дается краткая гидрогеологическая характеристика только водоносного горизонта четвертичных отложений, служащих продуктивными толщами песка и ПГС, по данным предшественников.

Воды аллювия всех террас гидравлически связаны между собой и представляют единый водоносный комплекс.

Грунтовые воды с минерализацией от 0,5 до 1,3 г/л имеют преимущественно хлоридно-натриевый и гидрокарбонатно-натриевый состав за счет привноса солей из зоны аэрации. В пределах зоны затопления паводковыми водами грунтовые воды, в основном, сульфатно-кальциевые и гидрокарбонатно-натриевые.

Водообильность аллювиальных отложений зависит от гранулометрического состава и его мощности, колеблется от 22,4 до 23,0 л/сек, при понижениях 5,5-5,15 м.

Коэффициенты фильтрации изменяются от 5 до 10 м/сутки.

Питание подземных вод осуществляется, в основном, за счет поверхностных водотоков, за счет инфильтрации атмосферных осадков, а также, частично, за счет подтока вод отложений, подстилающих аллювий.

Среднегодовое количество осадков, согласно Агроклиматическому справочнику по Актыбинской области, по данным ближайшей метеостанции составляет 275 мм.

Водоупором для четвертичных отложений служат верхнетриасовые, средне- и верхнеюрские отложения, сложенные, в основном, глинами.

Четвертичные отложения являются одним из основных водоносных горизонтов для водоснабжения населения и для производственных нужд.

Месторождение ПГС Интер-2 (участок-3) приурочено, соответственно, к средне – и верхнечетвертичным аллювиальным отложениям I и II-й надпойменных террас реки Илек.

Гидрогеологические исследования на месторождении заключались в наблюдении за уровнем подземных вод.

Во всех скважинах проведены замеры уровня воды в скважинах.

2. МЕТОДИКА, ВИДЫ И ОБЪЕМЫ РАБОТ

2.1. Геологические задачи и методы их решения

В результате проведения поисковых работ должна быть получена информация, достаточная для оценки качества и пригодности песчано-гравийной смеси, рассматриваемого участка, в качестве сырья для заполнителей строительных растворов и бетонов, в строительстве автомобильных дорог.

Для определения количества, т.е. запасов песчано-гравийной смеси, необходимо их оконтурить разведочными выработками по площади и на глубину по заданной сети.

В данных геолого-геоморфологических условиях в районе, в качестве разведочных выработок наиболее приемлемыми являются буровые скважины.

Для выделения границ литологических разностей и наблюдения геологических образований необходимо проведения поисковых маршрутов.

Для установления качественных показателей исследуемого сырья (ПГС), предусмотренных требованиями стандартов, требуется проведение опробовательских работ и лабораторных исследований.

Для установления пространственного планового и высотного положения подсчетных контуров, с требуемой точностью, необходимо проведение выноса проектных выработок в натуру, тахеометрической съемки и планово-высотной привязки всех разведочных выработок.

Составление проекта поисково-оценочных работ требует изучение фондовой и опубликованной литературы по району работ.

Таким образом, в состав поисково-оценочных работ для подсчета запасов песчано-гравийной смеси западном фланге месторождения включаются:

- камеральные работы подготовительного периода;
- топографо-геодезические работы;
- поисковые маршруты;
- бурение разведочных скважин;
- опробование и обработка проб;
- лабораторно-аналитические исследования;
- камеральные работы по составлению отчета с подсчетом запасов.

2.2. Подготовительный период

В этот период будет изучена фондовая литература и составлена проектно-сметная документация. Объем работ 1,6 отр/месяц.

2.3. Поисковые маршруты

Цель поисковых маршрутов определена выше. Расстояние между линиями маршрутов будет определяться конкретной геологической обстановкой. Маршруты будут проходиться в крест простираения осадочных пород. В ходе проведения маршрута будет произведено описание наблюдаемых геологических образований с фиксированием в журнале поисковых маршрутов. Расстояние между точками наблюдений будет определяться сменой наблюдаемой геологической обстановки.

Поисковые маршруты будут проводиться с использованием топографической основы м-ба 1:2000 с привязкой пунктов наблюдений прибором GPS.

Объем поисковых маршрутов по участку составит 1,3 п.км.

2.4. Буровые работы

Основным видом разведочных выработок по оценке качества и количества разведываемого сырья песчано-гравийной смеси и на западном фланге месторождения Интер-2 являются скважины механического бурения.

Выбор требуемой плотности сети разведочных скважин произведен в соответствии с рекомендациями «Инструкцией по применению классификации запасов к месторождениям ПГС», ГКЗ СССР, 1982г. (5), согласно которой современные русловые и террасовые залежи песчано-гравийных пород, изменяющие в годовом или многолетнем цикле пространственное положение, форму и размеры, относятся к 1-2-й группе для которых разведочная сеть для категории C_1 составляет 200-400 м.

Изучение запасов и качества полезного ископаемого для данного типа месторождений достаточна по категории C_1 .

В плане этот участок представляет собой четырехугольник трапециевидной формы, размерами 244x336 м. Исходя из размеров, конфигурации и площади поискового участка и рекомендаций Инструкции ГКЗ проектируется пробурить 24 скважин, расположенных по сети 120-150x140-200 м

Разведка песчано-гравийной смеси осуществляется на глубину до 10 м от поверхности земли. Всего проектируется пробурить 24 разведочных скважин глубиной 10 м, проектным объемом бурения: $24 \times 10,0 = 240,0$ пм.

Предварительное размещение проектных разведочных скважин представлено на рисунке 2.4.1.

Бурение будет проводиться вращательным способом шнеками станком УГБ-50М, диаметром бурения – 118 мм, разрушая породы с помощью долота и подачи горной массы на шнековую спираль, что позволит получить представительный материал до 100%.

После окончания бурения будет произведен замер уровня воды.

После проходки разведочных выработок и опробования, все скважины будут ликвидированы путем засыпки ствола скважины разрыхленной выбуренной горной массой, т.е. площадка приводится в естественное состояние, что является на этапе поисковых работ рекультивацией.

Рис схема расположения скважин

Усредненный геологический разрез разведочных скважин

№№ слоя	Глубина залегания слоя, м			Характеристика пород	Кат. по бурим.
	от	до	мощн.		
1	0,0	0,5	0,5	Суглинки и песчанистые глины	III
2	0,5	5,0	4,5	Пески светло-серые, мелко-среднезернистые, рыхлые	II
3	5,0	9,0	4,0	Песчано-гравийная смесь (пески гравелистые) рыхлые, светло-серые, темно-серые. Слоистость песков чаще косая, неяснослоистая, реже горизонтальная.	II
4	9,0	10,0	1,0	Глины красновато-серые, плотные, вязкие	III

2.5. Опробование и обработка проб

Учитывая способ бурения, предполагается отбор валовых проб для проведения физико-механических испытаний. При этом в пробу будет поступать материал достаточный для определения расчетных характеристик продуктивной толщи (физических свойств), полученный при бурении – валовым способом, который в дальнейшем будет сокращаться (кватороваться) до необходимой для лабораторных работ массы.

Валовые пробы будут равномерно перемешиваться, квартоваться и доводиться до веса, в среднем составляющего 5,0 кг, достаточного для проведения достоверных исследований.

С учетом морфологии и внутреннего строения, пробы будут отбираться по зерновому составу и степени изменчивости. Исходя из усредненного разреза по участку, в среднем по скважине будет отобрано 2 пробы, длиной опробования 4-5,0 м.

Прослой некондиционных и пустых пород, селективная отработка которых невозможна, включаются в пробу. Максимальная мощность прослоев некондиционных пород, подлежащих селективной отработке, принимается в 0,5 – 1 м.

При отборе проб необходимо принимать меры предосторожности для предотвращения потерь мелких фракций, а также загрязнения полезного ископаемого железом от применяемых инструментов и оборудования, органическим веществом растительного слоя и т. д.

Исходя из общего количества проектных скважин (24 скв) и объема бурения (240 п.м.), проектируется вскрыть 230,0 п.м по полезной толще (ПГС и песок).

Количество проб нарушенной структуры (валовых проб) по ПГС ориентировочно составит:

$$24 \times 2 = 48 \text{ проб};$$

Групповые пробы состояются из отсеков рядовых проб характеризующие одинаковые природные типы полезного ископаемого (песчано-гравийные породы) отобранные по скважинам. Объединение проб по типовой разновидности будет проводиться отдельно по разведочным линиям. Всего предполагается отобрать 6 групповых проб – 3 по песку - отсева и 3 по гравийной составляющей.

По двум групповым пробам (песок и гравий) будет выполнена радиационно-гигиеническая оценка в соответствии с «Нормами радиационной безопасности».

Объем опробования в процессе проведения геологоразведочных работ будет возможно изменена, что зависит от того, какова будет вскрыта мощность полезной толщи и будут ли вскрыты разности песчано-гравийной породы.

2.6. Лабораторные работы

Пробы природной песчано-гравийной смеси будут высушиваться, и подвергаться физико-механическим испытаниям с выполнением сокращенного и полного комплекса анализа.

Учитывая незначительное количество рядовых проб пгс пригодного в качестве заполнителя строительных растворов и бетонов, а также в строительстве автомобильных дорог, по ним будет выполнен полный комплекс физико-механических испытаний включающим определение:

- зернового состава и модуля крупности;
- глины в комках;
- пылевидных, илистых и глинистых частиц;
- органических примесей;
- насыпной, истинной плотности.

Всего полному комплексу физико-механических испытаний будет подвергнуто 9 рядовых проб пгс.

Рядовые пробы природной песчано-гравийной смеси будут подвергаться сокращенному комплексу анализа определением насыпной и истинной плотности и расसेву на ситах 40-20, 20-10, 10-5 и менее 5 мм с вычислением содержания в горной массе гравия по фракциям и песка-отсева. Всего по сокращенной программе физмех. испытаниям будет выполнено 9 рядовых проб песчано-гравийной смеси.

Как было отмечено выше, по полученным навескам песчаной и гравийной части будут отобраны групповые пробы для проведения полного комплекса физико-механического испытания. Пробы будут отобраны отдельно по разведочным линиям характеризующие типовые разновидности сырья.

К пескам относят материал с размером зерен от 0,005 до 5мм, к гравию – от 5,0 до 70,0 мм.

Если количество обломков, превышающих по размерам песчаные частицы (5,0 мм), в общей массе породы составляет от 7 до 15%, она называется гравелистым песком, более 15% - гравийно-песчаной смесью, более 30% - песчано-гравийной смесью (5).

Для песчаной части сырья (фракция менее 5,0 мм), предполагаемой применить для автодорожного строительства, бетонов и строительных растворов, предполагается выполнить:

- определение зернового состава и модуля крупности;
- определение глины в комках;
- определение пылевидных, илистых и глинистых частиц;
- определение органических примесей;
- определение насыпной, истинной плотности;

Всего испытания будут выполнены по 3 групповым пробам из песка-отсева.

Для гравийной части сырья (фракция +5,0 мм), предполагаемой применять для автодорожного строительства и производства бетонов, предполагается выполнить:

- определение зернового состава;
- определение пластинчатых (лещадных) и игловатых зерен;
- определение глины в комках;
- определение пылевидных, илистых и глинистых частиц;
- определение дробимости при сжатии в цилиндре в насыщенном водой состоянии;
- определение зерен слабых пород;
- определение истираемости в полочном барабане;
- определение насыпной, истинной плотности;
- определение водопоглощения;
- определение морозостойкости;

Испытания для гравийной части будут выполнены по 3 групповым пробам.

Химическим анализом будет выполнено определение сернистых и сернокислых соединений, аморфных разновидности диоксида кремния, растворимого в щелочах. Для проведения химического анализа (4 пробы) навеска будет, истирается до 0,07 мм.

Радиологический анализ разведваемого сырья (2 пробы) предусматривается провести в Актыбинском областном центре санэпиднадзора.

Лабораторные исследования предусматривается провести в ТОО «Актыбинская геологическая лаборатория» («АГЛ»).

Для проведения внутреннего и внешнего контроля, будут отобраны по 3 пробы из песчано-гравийной смеси.

2.7. Гидрогеологические работы

Гидрогеологические работы будут заключаться в замере установившегося уровня воды в скважинах сразу после окончания бурения.

Проектом предусматривается проведение 24 скв. х 1 = 24 замеров.

В связи с тем, что добыча песчано-гравийной смеси и песка, предусматривается гидромеханизированным способом, гидрогеологические исследования по изучению водно-фильтрационных свойств пород и взаимосвязи с поверхностными водами р. Илек не предусматриваются.

2.8. Топографо-геодезические работы

В состав топографо-геодезических работ войдут:

- тахеометрическая съемка масштаба 1:2000 – 0,085 км²;
- вынос в натуру и плано-высотная привязка скважин – 9;

2.9. Камеральные работы

Камеральные работы предусматриваются проводить в 3 этапа:

- в предполевой период предусматривается изучение и анализ геологических материалов предшественников и составление проектно-сметной документации;
- в полевой период предполагается проведение обработки всей первичной информации, заполнение журналов опробования и составление литолого-геологических разрезов и карт;
- в собственно камеральный период предусматривается обработка материалов лабораторных исследований, составление отчета с подсчетом запасов песчано-гравийной смеси и песка с утверждением в ЗК МКЗ «Запказнедра».

Сводная таблица проектируемых видов и объемов работ

Таблица 2.9.1

№№ пп	Виды работ	Един. изм.	Всего
1	Подготовительный период	отр/мес	1,6
2	Поисковые маршруты.....	п.км	1,3
3	Бурение разведочных скважин: механическое шнеками станком УГБ-50 глубиной до 10 м.....	скв. п.м.	24 240
4	Отбор рядовых валовых проб по скважинам.....	проба	48

Продолжение таблицы 2.9.1

5	Лабораторные исследования: - полный комплекс физико-механических испытаний (для песка и песка-отсева: определение зернового состава и модуля крупности; определение глины в комках; определение пылевидных, илистых и глинистых частиц; определение органических примесей; определение насыпной, истинной плотности. для гравийной части: определение зернового состава; определение пластинчатых (лещадных) и игловатых зерен; определение глины в комках; определение пылевидных, илистых и глинистых частиц; определение дробимости при сжатии в цилиндре в насыщенном водой состоянии; определение зерен слабых пород; определение истираемости в полочном барабане определение насыпной, истинной плотности; определение водопоглощения; определение морозостойкости;) - сокращенный комплекс физико-механических испытаний (насыпная и истинная плотность и рассев на ситах 40-20, 20-10, 10-5 и менее 5 мм) с учетом контроля..... - химанализ (щелочерастворимый кремнезем и SO₃)..... - радиационно-гигиеническая оценка.....	испыт. испыт. испыт. изм.Аэфф	15 15 4 2
6	Топогеодезические работы: - тахеометрическая съемка, м-б 1:2000..... - вынос в натуру и планово-высотная привязка скважин.....	км² скв.	0,334 24
7	Камеральные работы по составлению отчета.....	мес.	0,7

Календарный график проектируемых работ

Месяц/виды работ	Подготовительный период	Поисковые маршруты	Бурение скважин	Отбор проб	Топогеодезические работы	Лабораторные работы	Камеральные работы по составлению отчета
Март							
Апрель							
Май							
Июнь							
Июль							

3. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Исходя из предусмотренной программы работ, с целью охраны окружающей среды на участке предусматривается:

- обеспечить сохранность поверхностного слоя почв от загрязнения ГСМ, бытовыми отходами и др.;
- прокладывать проезды автотранспорта и буровой техники по участкам с максимальным использованием существующей дорожной сети;
- восстановить (рекультивировать) участки почвенно-растительного слоя, нарушенного при производстве геологоразведочных работ. Все пробуренные скважины ликвидировать путем засыпки грунтом и трамбовкой. Учитывая глубину скважин, площадь, рекультивируемая при бурении 1-й скважины, составит 20 м^2 , а общий объем - $24 \text{ м}^2 \times 9 = 216 \text{ м}^2$.

Планировка площадок под буровые установки будет осуществляться таким образом, чтобы поверхностный сток ливневых и талых вод с площадки собирался в понижении. Бурение скважин предусматривается проводить без применения буровых растворов, сухим способом с предварительной зачисткой площади под бурение, во избежание растекания буровых отходов на почвенный покров.

Учитывая незначительные сроки проведения полевых работ, заправка автотранспорта, буровой и другой техники будет осуществляться на специализированных заправках, хранение ГСМ и доставка не предусматривается.

После получения необходимой геологической информации скважины подлежат ликвидации.

Заложенные в проекте мероприятия позволят значительно снизить влияние на состояние поверхностных и подземных вод.

Воздействие на животный мир будет носить временный характер и может быть расценено как незначительное. Максимально используя под размещение выработок участки, лишенные древесной растительности, исключая физическое воздействие на животных и птиц (отстрел без лицензий) можно значительно снизить воздействие на животный и растительный мир района при проведении поисковых работ.

При проведении геолого-разведочных работ образуются два вида отходов:

- 1) Твердые бытовые отходы;
- 2) Производственные отходы (временно складированный буровой шлам, остатки упаковочного материала, цемента, обрезки буровых труб, отработанные коронки, древесные остатки, обтирочный материал и др., скапливающихся на площадках бурения скважин, а также на территории основной базы и временных лагерей).

Тем не менее, учитывая незначительные объемы полевых работ, требуемая для оценки запасов, включающая бурение, отбор проб, поисковые маршруты и топографическую съемку, которые, будут выполнены за короткий срок, что приводит к незначительному образованию отходов.

Незначительные отходы, образовавшиеся в результате полевых работ, предусматривается собирать в металлические контейнеры лагеря ТОО «Актобе ПГС» которые по мере накопления вывозить на ближайшую свалку ТБО.

Строительный мусор и элементы отработанного бурового оборудования относятся к нетоксичным отходам, складироваться в контейнеры и вывозится на свалку ТБО.

В связи с тем, что бурение скважин будет производиться в сухую без применения химически активных промывочных жидкостей, а заправка буровой и другой техники предусматривается на специализированных АЗС, токсичных отходов при проведении разведочных работ образовываться не будет.

4. ОХРАНА ТРУДА И ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

Для проживания работников полевых подразделений предприятия, ведущих работы в полевых условиях, до их начала должно произвести обустройство временных лагерей.

Запрещается располагать лагерь у подножья крутых и обрывистых легко размываемых берегах, речных косах, островах, под крутыми незадернованными и осыпающимися склонами с большими деревьями, на пастбищах и выгонах скота.

Все работники, поступающие на работу, должны пройти медицинский осмотр.

К самостоятельной работе допускаются лишь после прохождения обучения и сдачи экзаменов по профессии и технике безопасности.

Маршрутные исследования, переходы работников между объектами должны производиться по предварительно проложенным на топооснове местности (карте, плане, схеме) маршрутам.

В маршрутах каждый работник должен иметь индивидуальный пакет первой помощи и запасную коробку спичек в непромокаемом чехле. Каждому работнику необходимо иметь яркую, отличную от цвета окружающей местности одежду, обеспечивающую лучшую взаимную видимость.

Запрещается выход в маршрут и другие переходы на местность без снаряжения, предусмотренного для данного района и условий работы, при неблагоприятном прогнозе погоды или наличии штормового предупреждения.

К буровым работам допускаются лица не моложе 18 лет. Буровая бригада может начинать работу только при наличии ГТН и оформления и оформления акта о приемке буровой установки в эксплуатацию. При приемке смены проверяется исправность оборудования, состояние буровой вышки, наличие технической документации.

На рабочей площадке должны быть отведены места для разгрузки оборудования и материалов.

Инструмент выбраковывается в установленные сроки. Бурильная колонна осматривается при каждом ее подъеме на поверхность.

При использовании полуавтоматических элеваторов, бурильщик отпускает элеватор только после ухода помощника от устья скважины.

Работы по ликвидации аварий будут производиться только под руководством бурового мастера.

При осмотре и ремонте оборудования приводы должны выключаться.

Предусматривается заземление оборудования, металлических устройств, которые могут оказаться под напряжением из-за повреждения изоляции.

Буровые установки и рабочие места должны быть освещены в соответствии с санитарными нормами.

Запрещается производить спуск и подъем гидрогеологических приборов (уровнемеров, хлопущек, пробоотборников и др.) на тросике с порванными проволоками и без направляющего ролика.

5. ГРАЖДАНСКАЯ ЗАЩИТА И ПРОМЫШЛЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ПРИ ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНЫХ РАБОТАХ

Общие требования

Руководители предприятия и ИТР руководствуются «Трудовым Кодексом РК», «Требованиями промышленной безопасности при разработке месторождений полезных ископаемых открытым способом», «Правилами безопасности при эксплуатации карьерных электроустановок», «Правилами безопасности и технической эксплуатации электроустановок потребителей», «Правилами безопасности при эксплуатации электрических устройств, станций и подстанций», «Правилами техники безопасности и производственной санитарии в промышленности строительных материалов», «Строительными нормами и правилами при строительстве карьеров общераспространенных полезных ископаемых», «Санитарными правилами», а также решениями органов законодательной и исполнительной власти РК, органов государственного надзора по вопросам охраны труда и техники безопасности и производственной санитарии.

Для рабочих всех профессий соответствующие отделы предприятия разрабатывают Инструкции по охране труда и технике безопасности на их рабочих и смежных с ними местах и в целом по предприятию и выдаются им под роспись после вводного инструктажа и сдачи экзамена. На особо опасные работы (огневые, такелажные, газоопасные, на высоте, в карьере и т.д.) должны быть составлены специальные инструкции, либо ведение их осуществляется по инструкциям, разработанным выше стоящим органом, согласованным с органами государственного надзора.

Выполнение принятых проектных решений, соблюдение технологии полевых работ обеспечивает безопасные условия работ при буровых работах, транспортировке.

Настоящим проектом предусматривается в полевых условиях:

- проведение поисковых маршрутов;
- проведение буровых работ вращательно механическим способом в сухую, без применения бурового раствора;
- опробовательские работы.

Работа в полевых условиях

Общие требования

Геологоразведочные работы (поисковые маршруты, топографические и буровые), проводимые в полевых условиях, в том числе сезонные, планируются и выполняются с учетом природно-климатических условий и специфики района работ.

Полевые подразделения обеспечиваются:

1) полевым снаряжением, средствами связи, коллективными и индивидуальными средствами защиты, спасательными средствами и медикаментами согласно перечню, утверждаемому техническим руководителем организации, с учетом состава и условий работы;

2) топографическими картами и средствами ориентирования на местности.

Не допускается проводить маршруты и выполнять другие геологоразведочные работы в одиночку, оставлять в лагере полевого подразделения одного работника в малонаселенных (горных и пустынных) районах.

При проведении работ в районах, где имеются кровососущие насекомые (клещи, комары, мошки и так далее), работники полевых подразделений обеспечиваются соответствующими средствами защиты (спецодежда, пологи и другие средства).

До начала полевых работ на весь полевой сезон:

1) решены вопросы временных сооружений, обеспечения полевых подразделений транспортными средствами, материалами, снаряжением и продовольствием;

2) разработан календарный план и составлена схема отработки площадей, участков, маршрутов с учетом природно-климатических условий района работ с указанием всех дорог, троп, опасных мест (переправы через реки, труднопроходимые участки и тому подобное);

3) определены продолжительность срока полевых работ, порядок и сроки возвращения работников с полевых работ.

Продление сроков полевых работ допускается в исключительных случаях с разрешения руководства организации и при условии проведения дополнительных мероприятий по обеспечению их безопасности.

Организации, проводящие работы в отдаленных и малонаселенных районах, обеспечивают полевые подразделения:

1) оперативными метеосводками и метеопрогнозами;

2) информацией о наличии в районе работ хищных и ядовитых животных.

Выезд полевого подразделения на полевые работы допускается после проверки готовности его к этим работам.

Все выявленные недостатки устраняются до выезда на полевые работы.

Выход полевого подразделения на базу по окончании полевых работ осуществляется организованно, с назначением лица контроля, обеспечивающим безопасность передвижения.

Обустройство вахтовых поселков и организация лагерей

Для проживания работников полевых подразделений организация, ведущая работы в полевых условиях, до их начала производит обустройство временных лагерей.

Выбор места для устройства лагеря производится по указанию руководителя партии.

Устройство лагерных стоянок вблизи населенных пунктов согласовывается с местными органами власти.

Не допускается располагать лагерь у подножия крутых и обрывистых склонов, на дне ущелий и сухих русел, на низких затопляемых и обрывистых легко размываемых берегах, речных косах, под крутыми незадернованными и осыпающимися склонами с большими деревьями, на пастбищах и выгонах скота, на закарстованных и оползнеопасных площадях, в пределах возможного падения деревьев.

Площадки для установки жилых вагонов очищаются от хвороста и камней; норы, которые могут убежищем грызунов, ядовитых змей и насекомых, засыпаются.

При установке в жилых вагонах отопительных и обогревательных приборов расстояние между палатками увеличивается до 10 м.

Не допускается:

1) очищать площадки выжиганием в лесных районах, травянистых степях, камышах и тому подобное;

2) устанавливать палатки под отдельно стоящими высокими деревьями.

При расположении лагеря в районах распространения клещей, ядовитых насекомых и змей проводится личный осмотр и проверка перед сном спальных мешков и жилых вагонов.

Не допускается перемещение лагеря на новое место без заблаговременного уведомления отсутствующих работников партии и руководства вышестоящей организации о точном местоположении нового лагеря с подробными указаниями условий его нахождения.

Отсутствие работника или группы работников в лагере по неизвестным причинам рассматривается как происшествие, требующее принятия срочных мер для розыска отсутствующих.

Учитывая незначительные сроки проведения полевых работ, обустройство временным лагерем проектируемого участка не предусматривается.

Проведение маршрутов

Маршрутные исследования, переходы работников между объектами, местами временного проживания и базами полевых подразделений производится по предварительно проложенным на топооснове местности (плане) маршрутам.

Выходы работников полевых подразделений на объекты работ, в маршруты, производятся по согласованию с руководителем работ.

Самовольный уход работников не допускается.

Все работники партии проинструктируются о правилах передвижения в маршрутах применительно к местным условиям.

В маршрутах каждый работник имеет нож, индивидуальный пакет первой помощи и запасную коробку спичек в непромокаемом чехле, яркую, отличную от цвета окружающей местности одежду (рубашку, головной убор и тому подобное), обеспечивающую лучшую взаимную видимость.

Перед выходом группы в маршрут руководитель подразделения лично проверяет обеспеченность ее топоосновой, снаряжением, сигнальными, защитными и спасательными средствами, средствами связи, дает необходимые указания старшему группы о порядке проведения маршрута, устанавливает рабочий и контрольный сроки возвращения, наносит на свою карту (схему отработки) линию намеченного маршрута.

Контрольный срок возвращения группы из маршрута назначается исходя из конкретных условий, но во всех случаях не более суток после рабочего срока возвращения.

Число многодневных пеших маршрутов сокращается до минимума. Проведение их допускается лишь при отсутствии возможности проведения однодневных маршрутов и обосновывается.

Не допускаются выход в маршрут и другие переходы на местности без снаряжения, предусмотренного для данного района (местности) и условий работы, при неблагоприятном прогнозе погоды или наличии штормового предупреждения.

Движение маршрутной группы компактное, обеспечивающее постоянную зрительную или голосовую связь между людьми и возможность взаимной помощи. При отставании кого-либо из участников маршрута с потерей видимости и голосовой связи старший группы останавливает движение и ждет отставшего.

При движении группы в горной местности допускается обеспечивать между людьми зрительную связь.

При ухудшении метеорологической обстановки (снегопад, гроза, густой туман и тому подобное), появлении признаков пожара, при агрессивном поведении хищных зверей прекращается маршрут и принимаются меры, обеспечивающие безопасность работников.

Работа в маршруте проводится в светлое время суток и прекращается с таким расчетом, чтобы все работники успели вернуться в лагерь до наступления темноты.

Мероприятия, проводимые в процессе бурения скважин

В целях снижения отрицательного воздействия буровых работ на окружающую среду при бурении скважин применялось основное и вспомогательное оборудование, отвечающее требованиям и стандартам законодательства РК.

Расходные материалы, используемые в технологии бурения скважин (реагенты, смазочные материалы и т.д.) имеющие санитарно-эпидемиологические заключения на соответствие нормативным документам, не применяются.

Для охраны объектов окружающей среды (воздух, подземные и поверхностные воды, растительный и животный мир, почвы и т.д.) при бурении скважин применялись технологии, позволяющие до минимума сократить отрицательные факторы.

При выполнении буровых работ выполнялись мероприятия по охране недр и окружающей среды для предотвращения загрязнения почв, подземных и поверхностных вод:

- перед началом бурения создается надежная система циркуляции бурового раствора: зумпф, не допускающая разлива раствора – применяется бурение с глинистым раствором;
- заправка ГСМ производится на городских специально подготовленных площадках;
- для предотвращения перетоков или перемешивания подземных вод из разных водоносных горизонтов после завершения бурения выполняется тампонаж стволов скважин путем засыпки и трамбовки тяжелой глиной;
- площадки, где располагались буровые агрегаты, будут рекультивироваться - засыпятся зумпфы и разравниваются почвенно-растительный слой;
- для предотвращения возникновения пожаров ежемесячно проводился осмотр буровых площадок на предмет пожароопасности.

Эксплуатация бурового оборудования и инструмента

В талевой системе применяются канаты, разрешенные паспортом бурового станка (установки).

Талевый канат закрепляется на барабане лебедки с помощью устройств, предусмотренных конструкцией барабана.

Во всех случаях при спускоподъемных операциях на барабане лебедки оставляется не менее трех витков каната.

Все работающие канаты перед началом смены осматриваются машинистом буровой установки.

Неподвижный конец талевого каната закрепляется приспособлением и не касается элементов вышки.

Соединение каната с подъемным инструментом производится с помощью коуша и не менее чем тремя винтовыми зажимами или канатным замком.

Резка и рубка стальных канатов производится с помощью приспособлений.

Не допускается применять канат для спускоподъемных операций в следующих случаях:

- 1) одна прядь каната оборвана;
- 2) на длине шага свивки каната диаметром до 20 мм число оборванных проволок составляет 5 %, а каната диаметром свыше 20 мм - более 10 %;
- 3) канат вытянут или сплюснут и его наименьший диаметр составляет 90 % и менее от первоначального;
- 4) одна из прядей вдавлена вследствие разрыва сердечника;
- 5) на канате имеется скрутка.

Для производства спускоподъемных операций применяется элеватор, удовлетворяющий отраслевым стандартам заводов-изготовителей.

Буровые насосы и их обвязка перед вводом в эксплуатацию опрессовываются водой на расчетное максимальное давление, указанное в техническом паспорте насоса.

При опрессовках обвязки насосов находиться в опасной зоне не допускается.

Демонтаж приспособлений для опрессовки обвязки производится после снятия давления в системе.

Не допускается:

- 1) пускать в ход насосы после длительной остановки зимой без проверки проходимости нагнетательного трубопровода и сливной линии;
- 2) продавливать с помощью насоса пробки, образовавшиеся в трубопроводах;
- 3) производить ремонт трубопроводов, шлангов, сальника во время подачи по ним промывочной жидкости;
- 4) соединять шланги с насосом, сальником и между собой с помощью проволоки, штырей и скоб;
- 5) производить замер вращающейся ведущей трубы.

Шнековое бурение

1. Во время перемещения станков, подъема и опускания мачты вращатель должен быть закреплен в крайнем нижнем положении.
2. Забуривание скважины должно производиться:
 - а) с обязательным применением направляющего устройства;
 - б) после проверки соосности шнека и шпинделя.
3. Шнеки, составляющие буровой снаряд выше устья скважины, должны перед использованием тщательно очищаться от шлама.
4. Разъединение шнеков при подъеме или при наращивании в процессе бурения должно производиться только после посадки их на вилку или ключ-скобу.
5. Запрещается:
 - а) бурить шнеками, имеющими трещины и надрывы на трубе или на спирали шнека;
 - б) применять шнеки с изношенными соединительными элементами (хвостовиками, муфтами, пальцами), а также с неисправными фиксаторами пальцев, не обеспечивающими достаточной жесткости колонны;
 - в) удерживать вращатель на весу с помощью подъемной лебедки без дополнительного закрепления его в направляющих, а также находиться под поднятым вращателем;
 - г) очищать от шлама шнеки руками или какими-либо предметами во время вращения;
 - д) производить бурение с неогражденным шнеком.

Транспортировка грузов и персонала

В данный вид работ входят:

1. Затраты автотранспорта по доставке грузов, необходимых для производства буровых работ (ГСМ, промывочная жидкость, буровые и обсадные трубы, породоразрушающий инструмент и т.д.);
2. Затраты автотранспорта по доставке проб в лабораторию;
3. Затраты на доставку снаряжения, продуктов, бытовой утвари и т.д.;

Обоснование идентификации особо опасных производств

Площадка участка работ по категории опасности природных процессов относится к простой сложности и к умеренно опасным по подтоплению территории. По интенсивности землетрясения - 5 баллов.

Исключены опасные явления экзогенного характера типа селей, лавин и др. Основными источниками загрязнения окружающей среды вредными веществами являются:

Категория опасности предприятия будет определена проектом «Охрана окружающей среды (ООС) на западном фланге месторождения Интер-2, выполненного в 2022 году в виде отдельного раздела.

Обеспечение промышленной безопасности

Закон Республики Казахстан «О гражданской защите» включает в себя:

- 1) регулирование общественного отношения, возникающие в процессе проведения мероприятий по гражданской защите, и направлен на предупреждение и ликвидацию чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и их последствий;
- 2) оказание экстренной медицинской и психологической помощи населению, находящемуся в зоне чрезвычайной ситуации;
- 3) обеспечение пожарной и промышленной безопасности, а также определяет основные задачи, организационные принципы построения и функционирования гражданской обороны Республики Казахстан;
- 4) формирование, хранение и использование государственного материального резерва, организацию и деятельность аварийно-спасательных служб и формирований.

В соответствии с правилами "О промышленной безопасности на опасных производственных объектах" при выполнении полевых работ обязано:

- 1) обеспечивать наличие и функционирование необходимых приборов, систем защиты и контроля над производственными процессами на опасных производственных объектах в соответствии с требованиями, установленными законодательством Республики Казахстан;
- 2) организовывать и осуществлять производственный контроль над соблюдением требований промышленной безопасности;
- 3) проводить диагностику, испытания, освидетельствование сооружений, технических устройств, оборудования, материалов и изделий, применяемых на опасных производственных объектах, в порядке и сроки, установленные правилами промышленной безопасности;
- 4) осуществлять эксплуатацию технических устройств, оборудования, материалов и изделий на опасных производственных объектах, прошедших сертификацию и допуск к промышленному применению, в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан;
- 5) допускать к работе на опасных производственных объектах должностных лиц и работников, соответствующих установленным квалификационным требованиям и прошедших обучение основам техники безопасности и промышленной безопасности на предприятии.
- 6) предотвращать проникновение на опасные производственные объекты посторонних лиц;
- 7) проводить мероприятия, направленные на предупреждение, ликвидацию аварий и их последствий;
- 8) проводить анализ причин возникновения аварий, осуществлять мероприятия по их устранению, оказывать содействие в расследовании их причин;
- 9) незамедлительно информировать уполномоченный государственный орган в области промышленной безопасности, центральные исполнительные органы и органы местного государственного управления, население и работников об авариях;
- 10) вести учет аварий;
- 11) выполнять предписания по устранению нарушений правил промышленной безопасности, выявленных должностными лицами уполномоченного государственного органа в области промышленной безопасности и его территориальных подразделений;
- 12) формировать финансовые, материальные и иные средства на обеспечение промышленной безопасности;
- 13) представлять в уполномоченный государственный орган в области промышленной безопасности информацию об авариях, травматизме и профессиональной заболеваемости;

14) страховать гражданско-правовую ответственность за причинение вреда жизни, здоровью или имуществу других лиц и окружающей среде в случае аварий на опасных производственных объектах.

Таблица 5.1 Система контроля за безопасностью на промышленном объекте

№ п/п	Наименование служб	Количество	Численность (человек)
1.	Технический надзор	5	5
2.	Безопасности и охраны труда	1	1
3.	Противопожарная	1	1

Таблица 5.2 Мероприятия по повышению промышленной безопасности

№п/п	Наименование мероприятий	Сроки выполнения	Ожидаемый эффект
1	Модернизация технологического оборудования	По графику	Улучшения качества работ
2	Монтаж и ремонт бурового оборудования	По графику	Увеличение надежности работы оборудования
3	Модернизация системы оповещения	Ежегодно	Улучшение связи
4	Обновление запасов средств защиты персонала	по поступлению заявок	Повышение надежности защиты персонала

Обеспечение готовности к ликвидации аварий

В целях обеспечения готовности к действиям по локализации и ликвидации последствий аварий обязаны:

- 1) планировать и осуществлять мероприятия по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах;
- 2) привлекать к профилактическим работам по предупреждению аварий на опасных производственных объектах, локализации и ликвидации их последствий военизированные аварийно-спасательные службы и формирования;
- 3) иметь резервы материальных и финансовых ресурсов для локализации и ликвидации последствий аварий;
- 4) обучать работников методам защиты и действиям в случае аварии на опасных производственных объектах;
- 5) создавать системы наблюдения, оповещения, связи и поддержки действий в случае аварии на опасных производственных объектах и обеспечивать их устойчивое функционирование.

Работы по ликвидации аварий проводятся в соответствии с планом ликвидации работ (далее – ПЛА).

До начала работ по ликвидации аварий буровой мастер и машинист проверяет исправность вышки, оборудования, талевой системы и спускоподъемного инструмента.

При ликвидации аварий, связанных с прихватом труб в скважине не допускается создавать нагрузки одновременно лебедкой и гидравликой станка.

При использовании домкратов не допускается:

- 1) производить натяжку труб одновременно при помощи домкрата и лебедки станка;
 - 2) удерживать натянутые трубы талевой системой при перестановке и выравнивании домкратов;
 - 3) исправлять перекосы домкрата, находящегося под нагрузкой;
 - 4) применять прокладки между головками домкрата и лафетом или хомутами;
 - 5) класть на домкрат какие-либо предметы;
 - 6) резко снижать давление путем быстрого отвинчивания выпускной пробки.
- Развинчивание аварийных труб вручную не допускается.

Анализ условий возникновения и развития аварий

Геолого-геоморфологические условия расположения проявления западного фланга месторождения Интер-2 позволяет сделать вывод, что опасные явления, связанные с эндогенными (сейсмичность и вулканизм) и экзогенными (оползни) процессами в районе месторождения не наблюдались.

Опасность стихийного возникновения пожаров на буровой площадке сведена к минимуму, т.к. нет близко расположенных лесов и камышей.

Возможные причины возникновения аварийных ситуаций: отказ и неполадки оборудования, ошибочные действия персонала, внешние воздействия природного и техногенного характера.

Система оповещения о чрезвычайных ситуациях

Цель оповещения - своевременное информирование руководящего состава и населения о возникновении непосредственной опасности чрезвычайной ситуации и о необходимости принятия мер защиты.

Для оповещения используют предупредительный сигнал ГО «Внимание всем!».

На предприятии для оповещения рабочих и служащих работающей смены используются сети внутреннего радиовещания, телефонной и диспетчерской связи, сирена.

Для предприятия составляется план ликвидации аварии (ПЛА), в соответствии с требованиями законодательства РК по промышленной безопасности.

Диспетчер, получив сообщение об аварии, незамедлительно оповещает директора предприятия, немедленно прерывает переговоры с лицами, не имеющими непосредственное отношение к произошедшей аварии, включает аварийную сигнализацию, извещает о происшедшем всех должностных лиц предприятия и областное управление по ЧС Актыбинской области.

Исправность аварийной сигнализации и других систем оповещения рабочих об аварии систематически проверяется в установленные сроки.

Изучение ПЛА техническим надзором производится под руководством исполнительного директора предприятия до начала полугодия. Ознакомление рабочих с правилами личного поведения во время аварии, в соответствии с ПЛА производит инженер по ОТ и ТБ совместно с начальниками подразделений (участка). Рабочие после ознакомления с правилами личного поведения во время аварии расписываются об этом в специально созданном журнале. Запрещается допуск к работе лиц, не ознакомленных с ПЛА и не знающих его в части, относящейся к месту их работы.

Список должностных лиц, которые должны быть оповещены об аварии:

- директор предприятия;
- инженер по ОТ и ТБ;
- технический руководитель;
- главный механик;
- начальник подразделения.

В случае возникновения риска чрезвычайной ситуации население оповещается по радио, телевидению, в средствах массовой информации и специальными службами районного Агентства ЧС.

Требования к передаваемой, при оповещении, информации:

Краткое сообщение о ЧС, его масштабах; рекомендации о мерах предосторожности и по защите работающего персонала и мерах по ликвидации ЧС и их последствий, силы и средства ЧС и ГО, привлекаемые для ликвидации ЧС.

6. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ РАБОТ

В результате выполнения настоящей Программы работ будет составлен геологический отчет с подсчетом запасов песчано-гравийной смеси и песка по контрактной территории, в котором будет дана оценка количества и качества полезного ископаемого, пригодного как заполнитель асфальтобетонов, строительных растворов и для устройства дорожных одежд, а также для соответствующего вида строительных работ.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ ИСТОЧНИКОВ

№№ пп	Вид изданий	Наименование источников
Опубликованные		
1	ГОСТ	ГОСТ 23735-79 «Смеси песчано-гравийные для строительных работ. Технические условия»
2	ГОСТ	ГОСТ 8736-93 «Песок для строительных работ. Технические условия»
3	ГОСТ	ГОСТ 8268-74 «Гравий для строительных работ»
4	ГОСТ	ГОСТ 10268-80 «Бетон Тяжелый. Технические требования к заполнителям»
5	Инструкция	«Инструкция по применению классификации запасов к месторождениям песка и ПГС», ГКЗ СССР, 1982г.
Фондовые		
6	Отчет	Краткий информационный пакет геологической информации по ведению разведки песчано-гравийной смеси и песка на западном фланге месторождения Интер-2 в черте г.Актобе Актыбинской области
7	Отчет	Романюк Я.И. Геологическая карта СССР, М-40- XVI, масштаб 1:200000, 1973 г.

