

«СОГЛАСОВАНО»
Президент
ТОО "Forest Group Corporation"

_____ **Ислам Г. Ә.**

«_____» _____ **20** _____ г.

Отчет о возможных воздействиях
к
Плану
на проведение поисковых работ, на марганец, в
пределах Каракамысской мульды, блоки L-43-87-
(10в-5а-8,9,11,12,13) в Мойынкумском районе
Жамбылской области

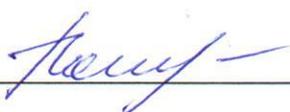
Разработчик проекта:
Индивидуальный предприниматель



_____ **Пасечная И.Ю.**

Тараз-2022г.

Сведения об исполнителях

Руководитель _____  _____ Пасечная И.Ю.

Инженер-эколог _____  _____ Кожухметова З.Д.

Инженер-эколог _____  _____ Пасечная И.Ю.

ИП «Пасечная И.Ю.»
ГСЛ 02345Р от 11.09.2014г.
Выполнение работ и оказание услуг
в области охраны окружающей среды
Руководитель: Пасечная Инна Юрьевна
Факт./юр.адрес: г.Тараз мкр.Каратау (2) д.7, кв.22

e-mail: inna_1310@inbox.ru
Тел.87017392827, 87056635888
Тел./факс 8(7262) 54-30-83

Содержание

	Сведения об исполнителях	2
	Содержание...	3
1	Отчет о возможных воздействиях содержит следующую информацию	5
1.1	Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами.	5
1.2	Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета (базовый сценарий)	6
1.3	Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности.	7
1.4	Информация о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности.	7
1.5	Информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая их мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), другие физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду; сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах	8
1.6	Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий – для объектов I категории, требующих получения комплексного экологического разрешения в соответствии с пунктом 1 статьи 111 Кодексом	23
1.7	Описание работ по утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности	23
1.8	Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных вредных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия	24
1.9	Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности, в том числе отходов, образуемых в результате осуществления утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования	28
2	Описание затрагиваемой территории с указанием численности ее населения, участков, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, с учетом их характеристик и способности переноса в окружающую среду; участков извлечения природных ресурсов и захоронения отходов	30
3	Описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности с учетом ее особенностей и возможного воздействия на окружающую среду, включая вариант, выбранный инициатором намечаемой деятельности для применения, обоснование его выбора, описание других возможных рациональных вариантов, в том числе рационального варианта, наиболее благоприятного с точки зрения охраны жизни и (или) здоровья людей, окружающей среды	31
4	Варианты осуществления намечаемой деятельности	32
5	Возможные рациональные варианты осуществления намечаемой деятельности понимается вариант осуществления намечаемой деятельности, при котором соблюдаются в совокупности следующие условия:	37
6	Информация о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности.	39
7	Описание возможных существенных воздействий (прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных, положительных и отрицательных) намечаемой деятельности на объекты, перечисленные в пункте 6	43

	настоящего приложения, возникающих в результате	
8	Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, выбора операций по управлению отходами	44
9	Обоснование предельного количества накопления отходов по их видам	99
10	Обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам, если такое захоронение предусмотрено в рамках намечаемой деятельности	110
11	Информация об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления, описание возможных существенных вредных воздействий на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений, с учетом возможности проведения мероприятий по их предотвращению и ликвидации:	110
12	Описание предусматриваемых для периодов строительства и эксплуатации объекта мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, в том числе предлагаемых мероприятий по управлению отходами, а также при наличии неопределенности в оценке возможных существенных воздействий – предлагаемых мер по мониторингу воздействий (включая необходимость проведения слепопроектного анализа фактических воздействий в ходе реализации намечаемой деятельности в сравнении с информацией, приведенной в отчете о возможных воздействиях).	112
13	Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия, предусмотренные пунктом 2 статьи 240 и пунктом 2 статьи 241 Кодекса.	113
14	Оценка возможных необратимых воздействий на окружающую среду и обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия, в том числе сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери, в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах.15	116
15	Цели, масштабы и сроки проведения слепопроектного анализа, требования к его содержанию, сроки представления отчетов о слепопроектном анализе уполномоченному органу.	117
16	Способы и меры восстановления окружающей среды на случаи прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления	117
17	Описание методологии исследований и сведения об источниках экологической информации, использованной при составлении отчета о возможных воздействиях	119
18	Описание трудностей, возникших при проведении исследований и связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний	119
19	Краткое нетехническое резюме	120

1. Отчет о возможных воздействиях содержит следующую информацию

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

Каракамысская мульда располагается в Жамбылской области в 7 км северо-западнее ж.-д.ст. Жастар. Площадь района работ примыкает к юго-западной оконечности озера Балхаш. и административном отношении расположена на территории Мойынкумского района Жамбылской области.

Исследуемый район находится в пределах краевой части Каракамысской и Мынаральской мульд, сложенных фамен-нижекаменноугольными континентальными красноцветными, существенно терригенными отложениями и прилегающих к ним с запада подстилающих, более древних структур, выполненных вулканитами и менее распространенными осадками нижнего-верхнего девона. Описывается полоса контакт шириной до 2 км, к которой приурочены все известные проявления марганцевой минерализации.

Объекты исследований располагаются в полосе протяженностью около 80 км вдоль контакта Мынаральской и Каракамысской мульд.

Работы по этому направлению будут сосредоточены на участке в следующих координатах угловых точек:

С.ш. 45°38' - 72°20' в.д.

С.ш. 45°38' - 73°22' в.д.

С.ш. 45°39' - 73°22' в.д.

С.ш. 45°39' - 73°24' в.д.

С.ш. 45°38' - 73°24' в.д.

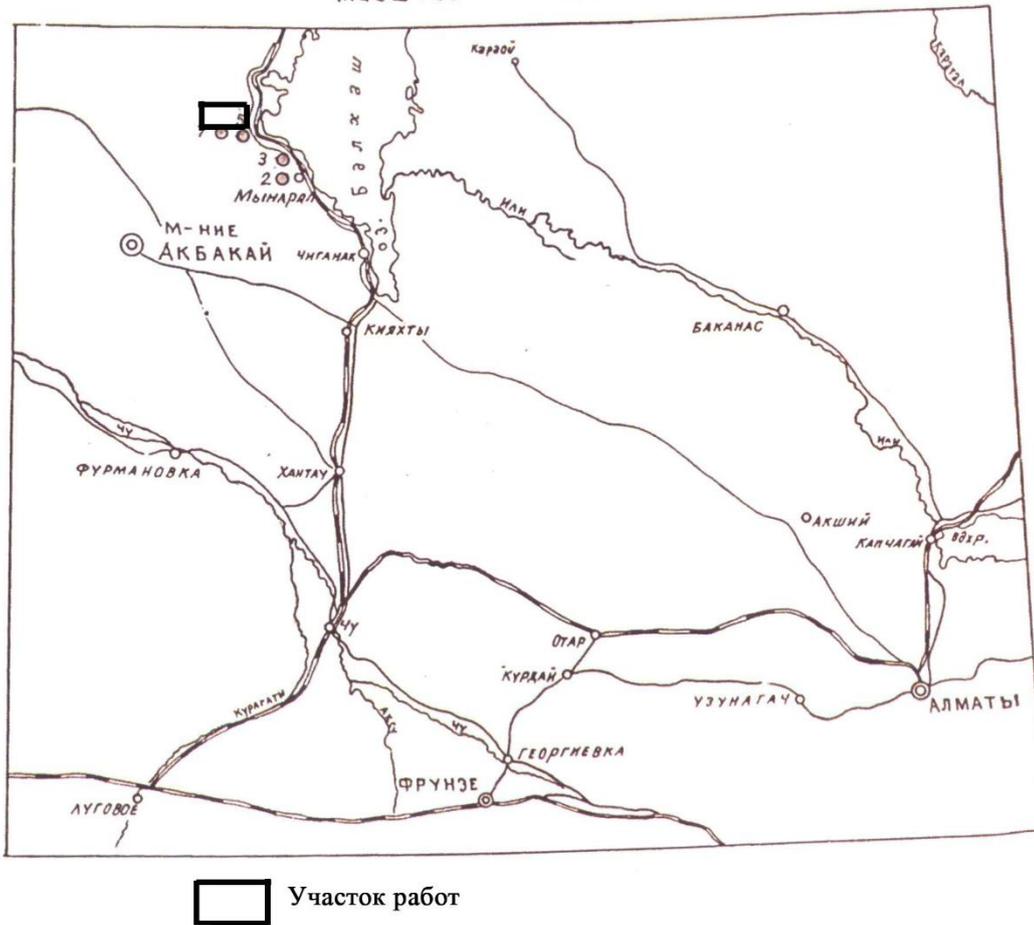
С.ш. 45°38' - 73°23' в.д.

С.ш. 45°38' - 73°23' в.д.

С.ш. 45°38' - 72°20' в.д.

ОБЗОРНАЯ КАРТА РАЙОНА

Масштаб 1:3000000



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

Согласно Информационному бюллетеню о состоянии окружающей среды Жамбылской области за I квартал 2022 года наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха в 2022 году в Мойынкумском районе не производились. В связи с чем информация о характеристиках современного состояния воздушной среды района расположения объекта намечаемой деятельности отсутствует.

Климат района

Климат района резко континентальный, с продолжительной холодной зимой, жаркими сухим летом и малым количеством атмосферных осадков. Период с положительными температурами длится со второй половины мая до середины октября. Средняя температура зимних месяцев достигает минус 18,7°C. Минимальные температуры наблюдаются в январе, когда абсолютный минимум достигает 40°C.

Господствующей для всего района являются ветры северо-восточного и восточного направлений. Среднемесячная скорость ветра не превышает 3-5 м/сек при максимальной 15-20 м/сек.

Резко континентальный климат и незначительное количество осадков крайне неблагоприятно отражаются на развитии растительности и животного мира района.

Гидрографическая сеть

Район является одним из самых пустынных мест Восточного Прибалхашья и представляет собой полого - волнистую, мелкопесочную равнину, плавно понижающуюся к озеру Балхаш.

Гидрографическая сеть района развита слабо и представлена мелкими сухими долинами. Поверхностный сток в долинах логах осуществляется только весной, в период снеготаяния. В летнее время лишь в некоторых долинах отмечается цепочки мелких плесов с горько - соленой водой.

Остальные, более мелкие элементы гидрографической сети представлены неглубокими распадками, лощинами и логами, со слабовыраженными руслами временных потоков.

Площадь территории мульды располагается в непосредственной близости на запад от оз. Балхаш.

В географическом отношении площадь работ расположена в Шу-Балхашского водораздела и представляет собой слабовсхолмленную местность с абсолютными отметками 360-410 м. в отдельных случаях до 500 м и относительными превышениями 20-30м.

Исследуемый район находится в пределах краевой части Каракамысской и Мынаральской мульды, сложенных фамен-нижнекаменноугольными континентальными красноцветными, существенно терригенными отложениями и прилегающих к ним с запада подстилающих, более древних структур, выполненных вулканитами и менее распространенными осадками нижнего-верхнего девона. Описывается полоса контакт шириной до 2 км, к которой приурочены все известные проявления марганцевой минерализации.

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

Существенные воздействия в ходе намечаемой деятельности при подготовке настоящего отчета о возможных воздействиях не выявлены. Изменений окружающей среды в случае отказа от начала намечаемой деятельности не предвидится.

В случае отказа от намечаемой деятельности освоения участка геологоразведочных работ не будет проведено, что повлечет за собой недополучение прибыли, Жамбылская область не получат в виде налогов значительные поступления. Не будут созданы новые рабочие места и привлечены трудовые ресурсы Мойынкумского и других районов региона, для которого добыча полезных ископаемых является значимой частью экономики. В этих условиях отказ от объектов намечаемой деятельности является неприемлемым как по экономическим, так и социальным факторам.

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

Согласно постановлению отдела земельных отношений Мойынкумского района за №KZ04VBG01028458 от 18.04.2022г выданного ТОО "Forest Group Corporation" о выдаче разрешения на разведку полезных ископаемых Статья 150, пункт 4, пункт 3 Земельного кодекса Республики Казахстан от 20 июня 2003 года, на право пользования (аренды) земельным участком за временное вознаграждение на разведку полезных ископаемых из земель запаса сроком на 6 лет. Общая площадь 1081,50 га.

Целевое назначение работ:

Целью работ является проведение поисковых работ в пределах Каракамысской мульды, расположенной в Мойынкумском районе Жамбылской области с подсчетом запасов по категории P₁.

Геологоразведочные работы включают в себя комплекс геологических методов разведки. Для поисков руд марганца будут использоваться поисковые геологические маршруты, геолого-съёмочные работы, горные работы (канавы, шурфы), колонковое бурение, опробование, аналитические работы и подсчет ресурсов.

Результатом выполненных планируемых работ станет уточнение геологического строения мульды, произведен подсчет ресурсов по категории P_1 на марганец утверждением их в ТКЗ. Выполнена предварительная геолого-экономическая оценка участка. Обоснована целесообразность проведения на участке дальнейших геологоразведочных работ.

Временное возмездное землепользование сроком на 6 лет общей площадью 1081.50га без изъятия земельных участков у частных собственников.

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

Методика разведочных работ, необходимая плотность сети горных выработок и буровых скважин будут определяться, исходя из геологических особенностей месторождения, морфологии, и параметров рудных тел с учетом возможностей геохимических, горных, буровых методов, а также опыта разведки объектов аналогичного типа.

Основные виды проектируемых работ:

1. поисковые маршруты;
2. геолого-съёмочные работы;
3. исследования горно-технических и гидрогеологических условий отработки месторождения;
4. проходка канав и шурфов;
5. колонковое бурение;
6. топографо-геодезические работы;
7. опробование (бороздовое, керновое, линейно-точечное, минералогическое, штупное, технологическое);
8. лабораторные работы;
9. камеральные работы.

В итоге проведения поисковых работ в пределах территории будут оконтурены и оценены известные и вновь выявленные рудные точки, определены запасы по категории P_1 , осуществлена геолого-экономическая оценка.

Работы планируется выполнить в течение 6 лет.

Виды и объемы проектируемых разведочных работ на участке приведены в Таблице.

Виды и объемы проектируемых разведочных работ

№№	Наименование вида работ	ед. изм.	объем
1	Предполевые работы	отр./см	15
2	Поисковые маршруты	п. км.	50
3	Топогеодезические работы		
3.1	вынос-привязка скважин и горных выработок	точек	45
3.2	топографическая съёмка в масштабе 1:5000-1:2000	км ²	12
4	Геолого-съёмочные работы	км ²	12
5	Горные работы (канавы, шурфы)	м ³	1500

6	Колонковое бурение (НҚ) поисковое (0-100 м)	п.м	2000
6.1	строительство подъездных путей к скважинам	скв./ м ³	20/1500
6.2	строительство площадок для бурения скважин	скв./ м ³	20/1000
6.3	выравнивание и уплотнение земляного полотна	м ³	1500
6.4	Переезды при буровых работах	п.км.	30
	Минералогические исследования		
	Изготовление и изучение прозрачных шлифов	шлиф	50
	Изготовление и изучение аншлифов	аншлиф	50
	Опробование		
	бороздовое	п.м.	1500
	отбор керновых проб весом 4-5 кг	проб	1000
	отбор линейно-точечных проб из керна весом 0,3 -1 кг	проб	500
	Отбор штуфных проб в маршрутах	проб	100
	отбор технологических проб весом 1000 кг	проб	5
	Обработка проб	проб	3100
	Аналитические исследования		
	Полуколичественный атомно-эмиссионный спектральный анализ на 24 элемента	анализ	3000
	Рентгена-фазовый анализ, полуколичественный метод	анализ	2000
	Атомно-абсорбционный анализ на марганец	анализ	2200
	химический анализ воды	анализ	10
	бактериологический анализ воды	анализ	10
	физико-механические исследования пород и руд	проба	20
	технологические исследования	проб	5
	Камеральные работы	тыс.т.	
	Подсчет запасов	тыс.т.	
	Строительство зданий и сооружений	тыс.т.	
	Аренда зданий и помещений	тыс.т.	
	Командировки	тыс.т.	
	Рецензии и консультации	тыс.т.	

Предполевые работы

В состав работ предполевого камерального этапа будут входить:

1) ознакомление непосредственных исполнителей работ с проектно-сметной документацией. Предполагается, что непосредственные исполнители проектных работ в течение 15 отр/см будут знакомиться с разработанной проектно-сметной документацией по участку работ. Изучению подлежат также выписки и выкопировки из геолого-съемочных, поисковых и геологоразведочных отчетов различных масштабов, тематических работ по стратиграфии, тектонике, региональных геофизических работ.

2) переинтерпретация геолого-геофизических и геохимических материалов с широким применением современных методик интерпретации и передовых компьютерных технологий; составление комплекта карт и схем, не охваченных проектированием;

3) Графические материалы:

карта фактического материала предшествующих работ масштаба 1:10000 - 1:5000 с условными обозначениями – 10 листов; схема геологической интерпретации геофизических материалов – 5 чертежа; карты результатов переинтерпретации всех предшествующих геофизических и геохимических работ;

4) предварительные карты (по материалам предшествующих ГРР) масштаба 1:10000 - 1:5000 с условными обозначениями.

В предполевой период будет продолжен сбор фондовых и опубликованных материалов по объекту. Изучению подлежат отчеты по геолого-съёмочным, поисковым и геологоразведочным работам различных масштабов, тематические работы по стратиграфии, тектонике региона и района работ, региональные геофизические работы, не охваченных проектированием.

Сбор информации планируется производить посредством оформления заказов на ксерокопирование. Затраты на подготовку пакета геологической информации предусмотрены соответствующей статьёй сметно-финансового расчёта на производство геологоразведочных работ.

Организация

Для проведения разведочных работ на участке будут привлекаться специализированные организации, имеющие необходимые лицензии, оборудование и опыт работ. Работы будут выполняться подрядными организациями, а также собственными силами с привлечением граждан Республики Казахстан. Квалифицированные рабочие (проходчики, строители, буровики и др.) будут наниматься в городах Алматы, Балхаш и др.

Полевая база будет располагаться на ж-д.ст. Жастар, который находится в непосредственной близости от территории работ, где будет арендовано помещение.

Предусматривается сотовая связь на участке.

Снабжение продовольствием и материалами будет производиться из г. Шымкента, Алматы. Транспортировка грузов до полевой базы будет производиться автотранспортом по асфальтированной трассе Шимкент – участок (703 км).

Топографическое обслуживание работ будет выполняться специализированным отрядом.

Буровые и монтажно-строительные работы будут осуществляться специализированными отрядами.

Направленное колонковое бурение будет проводиться высокоскоростными гидравлическими буровыми станками с подвижным вращателем с буровым снарядом «Voigt Longyear».

Аналитические исследования могут выполняться в следующих лабораториях:

1) ТОО «ПИЦ «Геоаналитика» - г. Алматы.

Технологические исследования могут выполняться в следующих лабораториях:

1) ТОО «ПИЦ «Геоаналитика» - г. Алматы;

2) ДГП ГНПОПО «Казмеханобр» - г. Алматы.

Минераграфические и петрографические исследования будут выполняться своими силами и в следующих лабораториях:

1) ТОО «ПИЦ «Геоаналитика» - г. Алматы;

2) ИГН им. К.И.Сатпаева г. Алматы.

Полевые работы предусматривается проводить сезонно. Проектируется вахтовый метод работы. Продолжительность полевого сезона 6 месяцев (апрель-сентябрь).

Количество рабочих дней в полевом сезоне – 180. Срок выполнения работ – 6 лет.

Затраты на организацию работ составят 2,7% от стоимости полевых работ (согласно п.3.6.2 Инструкции по составлению проектов и смет на геологоразведочные работы, М., 1968 г.).

Поисковые маршруты

Геологические маршруты будут проводиться в пределах всего участка с целью решения следующих задач:

1) привязка буровых скважин, и горных выработок, пройденных предшественниками;

- 2) определение на местности мест заложения, запроектированных буровых скважин и горных выработок;
- 3) изучение геологического строения участка работ;
- 4) уточнение структурного плана;
- 5) поиски и прослеживание по дневной поверхности выявленных рудоносных зон;
- 6) картирование геологических границ и структур;
- 7) увязка рудоносных зон и стратиграфических подразделений.

Маршруты будут пройдены вкрест и по простиранию рудоносных толщ, стратиграфических подразделений, тектонических нарушений и зон гидротермально-метасоматических изменений, расстояние между точками наблюдений будет составлять 50-80 м. Масштаб работ 1:1000, объем геологических маршрутов 50 п.км.

Ход выполнения геологических маршрутов будет фиксироваться в полевых дневниках с характеристикой особенностей геологического, геоморфологического, гидрогеологического строения района и описанием и характеристикой минерализованных зон, точек отбора проб и образцов.

Вся территория, на которой проектируется проведение поисковых работ, будет обеспечена топографическими картами масштаба 1:5000, 1: 1000 и аэрофотоснимками масштаба 1:1000 и 1:5000. К началу полевых работ должны быть напечатаны цветные имиджи, полученные в результате обработки МЗЗК. Эти материалы составят картографическую основу при выполнении маршрутов. Определение координат точек наблюдений будет производиться при помощи GPS.

В процессе проведения поисковых маршрутов будет уделено внимание геоморфологическому и инженерно-геологическому строению площади работ, а также экологическим и гидрогеологическим условиям. Планируется отобрать 100 штучных пробы весом 0,3-1,0 кг.

Переезды при проведении маршрутных работ

Расстояние переездов бригады по бездорожью в среднем составит 30 км в день.

Полевая маршрутная геологическая документация

Маршрутная полевая документация должна заноситься простым карандашом в полевой дневник. Этот дневник является основным первичным документом регистрации геологических наблюдений всех видов (геологических, поисковых, минералогических, геоморфологических, и др.). Рекомендуемый объем дневника 100-130 листов. Титульный лист дневника должен содержать название организации (заказчика работ) фамилию, имя исполнителя, даты начала и окончания дневника, номера точек и адрес по которому следует вернуть утерянный дневник. На первой странице дневника помещаются условные обозначения к зарисовкам, список сокращений принятых в тексте. На правой стороне дневника ведется запись наблюдений, здесь же отмечаются взятые штучные пробы, сколки на шлифы, аншлифы и другой каменный материал. Перед описанием каждого маршрута, указывается день, месяц, год. Описание каждой точки наблюдений дается с красной строки.

Привязка точек наблюдения будет осуществляться с помощью прибора GPS.

На левой стороне дневника помещаются вспомогательные зарисовки, обнажений, рудных тел, их структуры, состава, план опробования, номера проб, образцов и других видов каменного материала. Для удобства ведения зарисовок на левой стороне дневника разбивается координатная сетка, на которой по оси абсцисс заносятся широтные данные, а по оси ординат данные долгот, полученные с помощью прибора GPS. В контурах такой сетки очень удобно выносить рудные зоны, рудные тела, планы опробования, дизъюнктивные нарушения и многое другое. Масштаб таких зарисовок выбирается произвольный (1:50; 1:200; 1:500 и т.д.), в зависимости от размера страницы.

В полевом дневнике будут отображаться: состав полезного ископаемого, структуры и текстуры руд и вмещающих пород, количественные соотношения компонентов полезного ископаемого, морфология и элементы залегания рудных тел, визуальная оценка содержания полезных компонентов (в %). Будут охарактеризованы элементы залегания, видимые параметры рудных тел, характер их контактов с вмещающими породами, наличие и характер околорудных гидротермально-метасоматических изменений.

Геолого-съёмочные работы

Проектом предусмотрено проведение геолого-съёмочных работ на участке с целью уточнения его геологического строения. Съёмка будет проводиться в масштабах 1:5000-1:2000. Все работы будут обеспечены топоосновой соответствующих масштабов и космоснимками. Общий объём геолого-съёмочных работ по всем 4 участкам составит 12 км².

Поверхностные горные работы

Из поверхностных горных выработок проектируется применение канав и шурфов. Основной задачей поверхностных горных работ является прослеживание по простирацию, вскрытие, изучение и опробование рудных тел и осадочных пород, вмещающих рудные тела. Горные выработки будут закладываться в местах пересечения разведочными профилями аномальных зон, посередине между разведочными профилями для детализации зон оруденения, или несколько в стороне от профиля, где объём вскрышных работ, будет минимальным. Предусматриваются канавы сечением 1х1м. Средний объём канавы составляет 1 м³ на один погонный метр ее длины. Средняя длина канавы 25 м. Общий объём поверхностных горных работ составит 1500 м³ (1500 п.м.), что составит 60 канав, при средней длине 25 м.

Канавы должны пересекать рудную зону с выходом в безрудные породы на длину не менее 3,0-5,0 м.

Канавы будут проходиться механизированным способом без предварительного рыхления.

Проектом предусматривается графическая и цифровая фотографическая документации выработок, с текстовым описанием зарисовок в журнале документации.

Геологическая документация выработок будет проводиться в следующей последовательности:

- подготовка выработки к работе (зачистка полотна и стенок);
- осмотр выработки, привязка её, разметка точек наблюдения, разбивка интервалов бороздового опробования;
- фотографирование выработки, зарисовка и замеры, описание;
- отбор проб и образцов, этикетирование их и упаковка.

При геологической документации проектируется зарисовка стенки и полотна (забоя) канавы. Азимут направления канавы будет измеряться в северных направлениях, но если канава пройдена на борту уступа либо на склоне, азимут ее направления измеряется вниз по склону.

Для удобства обмера, документации, опробования и контроля документации канава размечается вдоль документируемого борта кольшками через 5 м. Длина канавы измеряется по верхней бровке, а не по дну. После разметки производится обмер канавы и в журнале документации рисуется стенка в масштабе 1:50 – 1:100. На зарисовке обязательно отражаются в масштабе перекрывающие породы. Глубина их контактов замеряется от верхней кромки канавы (поверхности). Описание канав должно полностью соответствовать их зарисовке. Оно ведется одновременно с зарисовкой на соседней с зарисовкой странице журнала. Описание производится поинтервально, по мере пополнения зарисовки. Начало и конец канавы привязываются инструментально, также инструментально определяются

высотные отметки профиля канавы. На зарисовке указываются места отбора проб и образцов.

Планируется задокументировать 1500 п.м канав.

Буровые работы

Направленное колонковое бурение будет проводиться высокоскоростными гидравлическими буровыми станками с подвижным вращателем с буровыми снарядами компании «Voart Longyear». Диаметр HQ (внешний диаметр 93 мм) предназначен для бурения скважин с приемом и извлечением керна на поверхность без подъема бурильных труб, а также для проведения работ по подъему и спуску буровой колонны для смены породоразрушающего инструмента (алмазной коронки). Применение бурового снаряда компании «Voart Longyear» позволит добиться получения 95-100% выхода керна по любым рудным зонам.

С помощью скважин колонкового бурения будет изучаться оруденения на глубину. Будут изучены параметры рудных тел, условия их залегания (простираение, падение), морфология, строение и характеристики изменчивости рудных зон. Скважины колонкового бурения будут выполнять одну из основных задач поисков.

Общий объем поискового бурения составит 2000 п.м (20 скважин), при средней глубине скважин 100м. Скважины все вертикальные. Проектный выход керна по рудным зонам должен составлять не менее – 95%, а по вмещающим породам не менее – 85%. Расположение скважин будет уточняться по данным поисковых маршрутов и горным работам. Перечень проектных скважин приведен ниже в таблице:

Перечень проектных скважин

№ п/п	№ скважины	Проектная глубина, м
1	1-22	100
2	2-22	100
3	3-22	100
4	4-22	100
5	5-22	100
6	6-22	100
7	7-22	100
8	8-22	100
9	9-22	100
10	10-22	100
11	11-22	100
12	12-22	100
13	13-22	100
14	14-22	100
15	15-22	100
16	16-22	100
17	17-22	100
18	18-22	100
19	19-22	100
20	20-22	100

Типовая конструкция скважин приведена ниже в таблице:

Типовая конструкция скважин

Глубина, м	Категории	Краткое описание пород	Выход кернового материала, %	Конструкция скважины
2	I	Почвенно-растительный слой, суглинки	85	108
100	VII	Алевролиты, аргиллиты, конгломераты	95	76

Распределение объемов работ приведена ниже в таблице:

Распределение объемов бурения по категориям пород

Глубина бурения, м	Объем бурения, п. м	Кол-во скважин	Вид бурения и диаметр	
			108 мм	«Boart Longyear»
			Категория (группа) пород	
			I	VII
100	2000	20	40	1960

Основные правила работы с керном буровых скважин

Конечной продукцией любого вида бурения является керн. Это самый ценный и информативный материал, требующий очень бережного отношения. Все операции по его получению и укладке в керновые ящики осуществляет сменная буровая бригада, но под постоянным ежедневным контролем участкового геолога. Дальнейшая документация керна, его опробование и хранение ложится на геологическую службу участка работ.

В процессе бурения керн, извлекаемый из колонковой трубы, после каждого рейса обмывается от обломков приставшей породы и бурового раствора (керн рыхлых пород или растворимых осторожно без промывки очищается от загрязняющей его «рубашки») и складывается в специальные керновые ящики. Длина керновых ящиков (деревянных либо из других плотных материалов) 1 м, ширина 0,35 м – 0,6 м. Для удобства и безопасности переноса они должны иметь планки на торцевых сторонах. Высота стенок и количество отделений в ящиках должны соответствовать диаметру укладываемого керна.

Укладка керна производится слева направо в каждом отделении кернового ящика. Укладывать керн в ящики следует плотно, без промежутков между отдельными кусками, в строгом соответствии с расположением кусков по разрезу скважины. Куски разбитого керна совмещаются при укладке по плоскостям раскола. Мелкие обломки керна, точное местоположение которых в интервалах не установлено, завертываются в плотную оберточную бумагу (или полиэтиленовую пленку) и кладутся в верхней части интервала. Образцы разрушенного или сыпучего керна помещаются в полиэтиленовые (или плотные матерчатые) мешочки и в том же порядке укладываются в отделения керновых ящиков. Керн быстро выветривающихся или разлагающихся видов полезных ископаемых хранится в особых условиях (парафинированные капсулы, герметические сосуды и т.п.). Части раздробленного или разбитого керна маркируются тушью или белой (серой) эмалевой краской на поверхности. На всех обломках обязательно показывается ориентировка стрелкой, направленной книзу. При маркировке керна числителем показывается порядковый номер рейса, а знаменателем – порядковый номер куска керна. Нумерация кусков от кровли к подошве самостоятельная для каждого рейса. Маркировку керна для каждого рейса следует показывать на разрезе скважины.

Сверху на кромке стенок и продольных перегородок слева направо должны быть нанесены стрелки, указывающие порядок укладки керна. Укладка керна в ящики «змейкой» не допускается.

В конце каждого интервала, соответствующего одному буровому рейсу, буровой мастер ставит деревянную этикетку («бирку»), точно отвечающую размеру отделений ящика и отделяющую керн соседних рейсов. Местоположение бирки обозначается на перегородках ящика поперечным затесом и стрелкой, нанесенной карандашом. На бирке простым черным карандашом или шариковой ручкой четко выписывается интервал глубины (от – до) и длина интервала в метрах с точностью до 0,01 м. К бирке прилагается этикетка на извлеченный керн (форма 4). Бирка вкладывается также после собранного шлама, но в этом случае в этикетке вместо длины керна отмечается масса собранного шлама (в граммах).

Ящики, заполняемые и заполненные керном, должны быть закрыты плотными крышками и находится на буровой вышке. Хранение на вышке более 5 (для медленно буримых пород) – 10 (для быстро буримых пород) заполненных керном ящиков не допускается. Крышки ящиков перед транспортировкой должны быть забиты гвоздями. На крышке и торце каждого ящика несмываемой краской должны быть четко написаны следующие данные: наименование участка; название организации, производившей бурение; номер скважины; номер ящика; глубина в метрах («от» и «до»); год производства работ.

Заполненные ящики вывозятся в кернохранилище для детальной геологической обработки керна и передаются работнику, заведующему кернохранилищем, с оформлением передачи в регистрационном журнале.

Ответственность за выход керна, правильное его извлечение из колонковой трубы, укладку в керновые ящики, этикетирование, маркировку и хранение на буровой несут старший буровой мастер и сменный буровой мастер. Проверка правильности геологического содержания всех вышеперечисленных операций по документации возложена на ведущего геолога участка, ответственного за бурение. В его функции входит:

- 1) осуществлять ежедневный контроль над выходом керна, и, при недостаточном его выходе, привлекать лиц технической службы к принятию срочных необходимых мер по повышению выхода керна;
- 2) следить за правильным и полным извлечением керна из колонковой трубы;
- 3) уточнять выход керна по полезному ископаемому линейным (при извлечении керна в виде столбиков и плашек), объемным и весовым (при извлечении раздробленного керна) способами;
- 4) проверять правильность укладки керна в керновые ящики, соответствие его полевым журналам и фактически извлеченному керну, удостоверяя проведенную проверку подписью в этикетке;
- 5) проверять правильность описания керна, своевременность и правильность ведения полевого журнала геологической документации скважины;
- 6) устанавливать категории буримости пород, вскрываемых скважинами;
- 7) производить контрольные измерения глубин скважин и уровней стояния воды в них, контролировать своевременность измерений искривления, проведение и результаты каротажа и скважинных геофизических исследований, своевременность закрытия и правильность ликвидации скважины;
- 8) следить за своевременной вывозкой со скважины заполненных керновых ящиков;
- 9) проверять всю геологическую документацию скважин и удостоверить проверку подписью на всей документации скважины.

Геологическая документация керна скважин

Документация буровых скважин будет включать следующие основные процедуры:

- 1) отбор, укладку и этикетирование керна;
- 2) геологическую документацию керна;

- 3) фотографирование;
- 4) составление колонки скважины и разреза по ней.

В связи с особой информационной ценностью керна документацию будет вести инженер-геолог или опытный техник-геолог при обязательном контроле старшего геолога.

Основными документами по скважинам являются буровой журнал, журнал геологической документации и керн. Первый представляет, в основном, производственную документацию, которая будет вестись непосредственно на скважине сменным мастером буровой установки, и корректироваться геологом. В буровом журнале отмечается дата, указывается диаметр и способ бурения, тип коронки, интервалы проходки и выход керна, крепость пород, глубины провалов снаряда и аварий и т. д.

Геологическая документация скважин предусматривает полевую документацию керна, составление актов о заложении и закрытии (или консервации) скважин, измерении искривления скважины и контрольных измерениях ее глубины. При описании керна на скважине будет заполняться полевой журнал геологической документации. Описание горных пород в полевом журнале ведется по мере проходки скважины послойно сверху вниз. При обработке керна будут намечены интервалы опробования и отобраны образцы. Зарисовка керна скважин делается одновременно с его описанием в масштабе 1:100-1:200. Наиболее интересные участки керна будут изображены отдельно в масштабе 1:10-1:20. Отдельные участки (включения, пересечения тонких прожилков различных генераций и т. п.) могут изображаться в натуральную величину. В журнале документации скважин отмечаются интервалы отбора проб, их номера, места взятия образцов. Геологический разрез по скважине будет суммировать все полученные по ней геологические материалы. Впоследствии на него будут наноситься данные определения содержания полезных ископаемых.

Фотографирование керна. Помимо графической документации керна скважин проектируется проведение его фотографической (цифровой) документации. Перед началом съемки должны выполняться следующие операции:

- 1) вдоль одного из ящиков будет уложена цветная масштабная линейка длиной 1м;
- 2) керн будет протерт чистой влажной тряпкой;
- 3) маркировочные этикетки уложены горизонтально, цифрами и надписями вверх;
- 4) на поперечных планках кернового ящика черным маркером вынесена вся информация о контактах, трещинах, жилах, их глубинах в виде цифр и указательных стрелок (от и до);
- 5) каждый керновый ящик будет сопровождаться биркой в виде светлого прямоугольника, размером 20*30 см, где черным фломастером приводится наименование компании; название месторождения; год работ; номер скважины; номер ящика; пробуренный интервал – от и до метров.

После окончания съемки информация заносится в компьютер с последующим ее сохранением на цифровых носителях.

Переезды при геологической документации скважин

Расстояние переездов от базового лагеря и до участков бурения скважин колеблется, составляет в среднем 30 км. Всего: 30*20=600 км. Все переезды осуществляются по бездорожью.

Сопутствующие работы, связанные с бурением

При составлении проектно-сметной документации необходимо учесть сопутствующие работы, связанные с бурением. Сюда относятся:

- 1) строительство подъездных путей к скважинам 20 скв. – 1500 куб.м;
- 2) строительство площадок для бурения скважин 20 скв. – 1000 куб.м;
- 3) выравнивание и уплотнение земляного полотна – 1500 куб.м.

Топографо-геодезические работы

Топографические работы будут проводиться на территории участках с целью получения топографической основы для составления геологических карт и разрезов, точной привязки горных выработок и буровых скважин.

Виды топографо-геодезических работ:

- составление топоосновы по 4 проявлениям в М 1:5000-1:2000 – 12 км²
- выноска и привязка 20 скважин;
- выноска и привязка 25 канав (по двум точкам);

Выполнение топографо-геодезических работ должны выполняться специализированным отрядом на договорной основе, оснащённому современной высокоточной аппаратурой.

Опробование

Основными задачами опробования являются: изучение вещественного состава руд, определение количества полезных и вредных компонентов, заключенных в рудах, выявление характера распределения этих компонентов по простиранию, падению и мощности рудных тел и зон.

Сущность геологического опробования заключается в отборе, обработке и анализе проб пород и руд с целью определения концентраций и свойств полезных и вредных компонентов в каждой точке наблюдений и распределения содержаний на объем полезного ископаемого, характеризующегося данной пробой.

Качество отбора проб контролируется старшими и участковым геологами путем непосредственного наблюдения в выработках за тщательностью отбойки и отбора проб, выдерживания их сечения и т.д.

Проектом предусматриваются следующие виды опробования: бороздовое, линейно-точечное, керновое, штуфное. Проектируется отбор сколков для петрографических и минералогических исследований.

Бороздовое опробование

Бороздовое опробование, наиболее распространенные виды отбора проб, применяемые при проведении горных работ.

Отбор бороздовой пробы состоит из следующих операций:

- 1) выпиливание или зарубка борозды;
- 2) срезание (скалывание) материала между зарубками;
- 3) сбор материала с желоба или с брезента в мешки;
- 4) документация и этикетирование проб.

Секционное бороздовое опробование будет проводиться в горных выработках по всей длине рудного интервала с выходом во вмещающие породы на 1-2 пробы. В среднем длина одной пробы будет составлять 1,0 м.

Рудные зоны (тела) будут опробоваться вручную. Размер сечения борозд 5x10 см. Средний вес бороздовой пробы 8-10 кг.

Вмещающие породы на флангах рудного тела (зоны) опробуются линейно-точечными пробами. Максимальная длина линейно-точечной пробы 5 м.

При общей длине канав 1500 п. м планируется отбор 1500 бороздовых проб из горных выработок длиной 1 м.

Керновое опробование

Керн скважин колонкового бурения будет опробоваться полностью. Опробованию подлежат как рудные зоны, так и вмещающие слабоизмененные породы на флангах зон. Керновые пробы будут отбираться с учетом длины рейсов и литологических особенностей

пород, но длина пробы не превысит 1,0 м. Вес одной керновой пробы составит 4-5 кг. Вмещающие породы будут опробоваться линейно-точечным способом, длина пробы 4 м. Объем линейно-точечных проб составит – 500 проб. Вес одной линейно-точечной пробы составит 1,0-1,5 кг.

Керн будет распиливаться на кернопильном станке алмазной пилой на две равные половины (по длинной оси), одна из которых будет отбираться в керновую пробу.

В журнале документации скважин отмечаются интервалы отбора проб, их номера, места взятия образцов.

При разбивке интервалов опробования необходимо придерживаться следующих правил:

1) пробы следует намечать по отдельным рейсам, что позволит сопоставить результаты анализа отобранных проб с выходом керна и при необходимости вносить коррективы в подсчет прогнозных ресурсов;

2) объединение в одну пробу материала нескольких рейсов целесообразно лишь по мощным рудным телам, сложенным однородными рудами, при незначительных различиях (5-10%) в выходе керна;

3) материал соседних рейсов недопустимо объединять в одну пробу, если по ним резко различен выход керна или один из рейсов характеризует краевую часть рудного тела. Если в пределах одного рейса встречается несколько рудных разновидностей или литологических разностей, то они опробуются отдельно.

Отбор сколков пород для минераграфических и петрографических исследований

С целью выявления особенностей рудной минерализации будет производиться отбор сколков на изготовление аншлифов. Всего планируется отобрать 50 сколков на изготовление аншлифов с последующим их описанием.

Для изучения состава вмещающих пород и руд проектируется отобрать 50 сколков на изготовление прозрачных шлифов с дальнейшим их описанием.

Отбор проб в ходе геолого-поисковых маршрутов

В процессе проведения геологических маршрутов планируется отобрать 100 штуфных проб весом 0,3-1,0 кг.

Отбор малообъемных технологических проб

В процессе проведения работ будут отобраны 5 технологических проб весом 1000 килограммов из рудных тел для определения технологических свойств выявленного оруденения.

Обработка проб

Обработку исходных проб планируется производить в несколько стадий (в зависимости от веса проб и коэффициента неравномерности распределения полезного компонента) в дробильных цехах аналитических лабораторий, проводящих исследования проб.

Все бороздовые, керновые и линейно-точечные пробы должны быть обработаны механическим способом согласно схемам обработки, рассчитанным по формуле Чечотта-Ричардса:

$$Q = kd^2, \text{ где}$$

Q – надежный вес сокращенной пробы в кг;

d – диаметр наиболее крупных частиц в материале пробы;

k – коэффициент неравномерности распределения полезных компонентов.

Обработку проб предполагается производить по следующей схеме:

1) дробление исходного материала на щековой дробилке до крупности 20-30 мм;

- 2) измельчение на щековых и валковых дробилках последовательно до крупности 10, 2, 1 мм;
- 3) перемешивание материала пробы;
- 4) сокращение материала пробы до конечного веса делителями Джонсона с получением основной навески и дубликата.

Каждая проба должна снабжаться этикеткой и регистрироваться в журнале регистрации обработки проб. В журнале указываются место и способ взятия пробы, метод ее обработки, исходный и конечный вес, дата обработки, фамилия исполнителя.

Измельченные до 1 - 2 мм пробы и дубликаты упаковываются в специальные бумажные пакеты или пробные полиэтиленовые пакеты с вложением этикеток. Пробы отправляются на истирание и аналитические исследования, а дубликаты проб на хранение.

Дубликаты проб хранятся в течение всего срока работ или до особого распоряжения главного геолога компании в специальном помещении (кернохранилище). Всего будет обработано:

- 1) бороздовых проб – 1500;
- 2) керновых проб – 1000;
- 3) линейно-точечных (по горным выработкам и керну) – 500 проб;
- 4) штуфных -100 проб.

Общий объем дробления составит – 3100 проб. На истирание будет отправлено 3100 проб.

Предусмотрено изготовление шлифов (50 шт.) и аншлифов (50 аншл.).

Аналитические работы

Все лабораторные исследовательские работы будут выполняться подрядным способом на договорной основе.

Будут выполнены следующие виды анализов и исследований:

- 1) Полуколичественный атомно-эмиссионный спектральный анализ на 24 элемента– 3100 проб;
- 2) внутренний контроль полуколичественного атомно-эмиссионного спектрального анализа (5%) – 155 проб;
- 3) внешний контроль полуколичественного атомно-эмиссионного спектрального анализа (5%) – 155 проб;
- 4) Рентгена-фазовый анализ, полуколичественный метод – 2000 проб;
- 5) внутренний контроль рентгена-фазового анализа, полуколичественный метод (5%) – 100 проб;
- 6) внешний контроль рентгена-фазового анализа, полуколичественный метод (5%) – 100 проб;
- 7) атомно-абсорбционный анализ на золото - 2200 проб;
- 8) внутренний контроль атомно-абсорбционный анализ на золото (5%) – 110 проб;
- 9) внешний контроль атомно-абсорбционный анализ на золото (5%) – 110 проб;
- 10) химический анализ воды – 10 проб.
- 11) бактериологический анализ воды – 10 проб.
- 12) физико-механические исследования пород и руд – 20 проб.
- 13) петрографическое изучение шлифов – 300 шт.
- 14) минералогическое изучение аншлифов – 300 шт.

Для оценки степени надежности аналитических данных должен проводиться внутренний и внешний контроль качества работы основных лабораторий, проводящих анализы проб.

Внутренний контроль выполняется лабораторией, проводившей рядовые анализы проб, и служит для выявления случайных погрешностей. Для осуществления внутреннего контроля в лабораторию направляются зашифрованные дубликаты рядовых проб. В

обязательном порядке на внутренний контроль направляются пробы, показавшие аномально высокие содержания металлов.

Внутренний контроль проводится систематически в течение всего периода поисковых работ. Ежегодно по каждому классу содержаний на внутренний контроль должно быть отправлено 5% рядовых проб. Количество проб в выборке по определенному классу содержаний должно быть не менее 30. Для своевременного выявления и устранения возможных систематических ошибок в работе основной лаборатории необходимо проведение внешнего контроля, который будет проводиться в другой лаборатории Республики Казахстан теми же методами, что и в основной лаборатории.

На внешний контроль отправляются пробы, прошедшие внутренний контроль. Внешним контролем проверяется не только качество работы основной лаборатории, но и правомерность выбранного метода анализа.

Объем внутреннего и внешнего контроля должен обеспечивать представительность выборки по каждому классу содержаний металлов.

На внутренний и внешний контроль будет отправлено по 5% проб.

Обработка данных внутреннего и внешнего контроля по каждому классу содержаний производится по периодам (полугодие) отдельно по каждому методу анализа и лаборатории, выполняющей рядовые анализы.

При выявлении, по данным внешнего контроля систематических расхождений между результатами анализов основной и контролирующей лаборатории проводится арбитражный контроль.

На арбитражный контроль направляются хранящиеся в лаборатории аналитические дубликаты рядовых проб и остатки аналитических проб, по которым имеются результаты рядовых и внешних контрольных анализов. Контролю подлежат 30 - 40 проб по каждому классу содержаний, по которому выявлены систематические расхождения.

При подтверждении арбитражным анализом систематических расхождений следует выяснить их причины и разработать мероприятия по устранению, а также решить вопрос повторного анализа всех проб данного класса содержаний и периода работы основной лаборатории или введении в результаты основных анализов соответствующего поправочного коэффициента.

Без проведения арбитражного контроля введение поправочных коэффициентов не допускаются. По результатам выполненного контроля отбора, обработки, и анализа проб – должна быть оценена возможная погрешность выделения рудных интервалов и определения их параметров

Технологические исследование руд

Технологические исследование руд будут проводиться в одной из сертифицированных лабораторий на договорной основе.

Гидрогеологические исследования

Гидрогеологические работы будут проводиться в течение всего срока работ. В этот период будет проведено изучение режима поверхностных, подземных вод, их химизма, загрязненности и пригодности для питья, хозяйственных и технических целей. С целью санитарной безопасности из родников, обеспечивающих технической и питьевой водой вахтовый поселок, будет проведен отбор проб на сокращенный химический анализ воды (10 проб) объемом 1,0 л каждая проба, а также бактериологический анализ (10 проб) объемом 0,5 л.

На местах отбора проб будет измеряться температура воды, температура воздуха, расход источника, запах, вкус и привкус воды.

Инженерно-геологические исследования

Для изучения инженерно-геологических условий объектов будет произведен отбор технологических проб руд из пород вмещающих оруденение пород, взятых из канав и керна скважин. В процессе технологических исследований будут определены физико-механические свойства пород и руд, характеризующих рудовмещающую толщу участка Смена. Всего предусмотрено отбор 5 проб, весом по 100 кг каждая.

Камеральные работы

Полевая камеральная обработка материалов

Текущая камеральная обработка полевых геологоразведочных материалов работ будет производиться непосредственно на месте работ. Она будет заключаться:

- 1) в корректировке геологической карты месторождения масштаба 1:2 000;
- 2) в составлении планов опробования поверхности участков в масштабе 1:2000;
- 3) в систематическом пополнении рабочих вариантов геологических разрезов и планов по мере бурения скважин в линии разведочных профилей;
- 4) в разноске и обработке результатов анализов: в журналы опробования, на планы опробования, на геологические разрезы;
- 5) в составлении геологических колонок по пробуренным скважинам;
- 6) в вычисление пространственного положения стволов скважин по данным инклинометрии;
- 7) в анализе результатов буровых работ с целью обоснования направления дальнейших работ;
- 8) в постоянном пополнении базы данных.

Промежуточная камеральная обработка материалов

Основной задачей этого вида работ является систематизация, анализ и обобщение полученного в ходе полевых исследований фактического материала. Результатом этих обобщений будет составление ежемесячных и ежегодных информационных отчетов по направлению разведочных работ на последующие полевые сезоны, дополнение и составление комплекта карт разного назначения (геологические, минерагенические, прогнозные и т.д.), составление геологических разрезов по буровым линиям.

Окончательная камеральная обработка материалов

Включает окончательную обработку всех полученных данных, подсчет ресурсов по категории P_1 , предварительную геолого-экономическую оценку участка работ и рекомендации по дальнейшему его изучению, составление комплекта карт масштаба 1:2 000. Кроме того, будет проведена компьютерная обработка всех графических материалов, и написание окончательного отчета.

В камеральный период будут созданы цифровые модели графических материалов, а именно:

- 1) геологические карты месторождений масштаба 1:2000 с условными обозначениями;
- 2) геологические разрезы по скважинам;
- 3) внутритекстовая графика формата А-4.

Общий объем текстовой части отчёта – 300 - 350 стр. Все картографические и текстовые приложения к отчету, текст отчета будет производиться в бумажном и компьютерном вариантах.

Подсчет ресурсов

Для подсчета ресурсов сводится к следующему.

- 1) Создание базы данных;
- 2) Проверка базы данных;

- 3) Статистический анализ геологоразведочных данных;
- 4) Интерпретация;
- 5) Классификация и отчет по ресурсам.

Подсчет ресурсов по участку будет производиться с использованием современного программного обеспечения.

Строительство зданий и сооружений

Для обеспечения разведочных работ на месторождении необходимо выполнить определенный объем временного строительства как производственного, так и бытового назначения. Строительство зданий и сооружений и их эксплуатация будут осуществляться в соответствии с экологическими требованиями.

Для базы партии, площадью 400м² проектом предусматривается строительство следующих сооружений:

- 1) сборно-щитовых вагончиков – 5,
- 2) бани в каркасно-обшивном сарае 9м² -1,
- 3) душа в каркасно-обшивном сарае 9м² -1,
- 4) биотуалетов – 2,
- 5) навесов для оборудования, техники – 2,
- 6) материально-технического склада (сарай каркасно-обшивной 9м²) -1
- 7) электроплита,
- 8) погреба - 1,
- 9) выгребной ямы - 1
- 10) склада ГСМ -30м² -1.

Кроме того предусматривается строительство буровых площадок, подъездных путей к ним. Работы будут осуществляться с помощью бульдозера с рыхлителем. Всего проектируется выровнять 20 площадок под буровые и подъездную дорогу к ним.

Предполагается строительство 1 склада ГСМ, площадью 30м². Согласно «Правил пожарной безопасности для ГРП» территория склада должна быть очищена от кустарника, дерна и стерни, окопана по периметру траншеей глубиной 1 м. Площадь расчистки от кустарника 30 м² или 0,003 га. Объем снятия покрова на глубину 0,1м – 30м³. Длина канав по периметру составит 22м, ширина 3м (отвал бульдозера). Объем проходки канав 22,0х3,0х1,0= 66,0 м³. Территория склада будет огораживаться забором из колючей проволоки.

После окончания работ все выработки (выгребная яма, обваловочные канавы) должны быть засыпаны с восстановлением почвенно-растительного слоя.

Транспортировка грузов и персонала партии

Перевозка грузов до базового лагеря будет осуществляться грузовым транспортом. Персонал партии будет перевозиться на специально оборудованном транспорте. Расстояние от г.Шимкента до базы полевых работ на участке составляет 703 км.

Согласно рекомендуемому сметному лимиту (ИПБ № 5(92)''02; раздел 2.10, пункт 243) транспортировка принимается в размере 15 % от полевых работ (включая буровые работы) и временного строительства.

Производственный транспорт

На поисковых работах будут задействованы две автомашины УАЗ-3252, два автомобиля УАЗ-469, 2 автомобиля на базе Урал-4320 (для подвоза воды и бензовоз), экскаватор ЭО-2631, бульдозер.

Другие виды работ

Аренда зданий и помещений производственного назначения

В процессе производства полевых работ предполагается арендовать жилые помещения и производственные здания в населенных пунктах, расположенных в непосредственной близости от участка работ. Аренда жилых зданий и помещений производственного назначения будет производиться в случае нецелесообразности строительства полевого лагеря по организационным, погодно-климатическим или иным причинам.

Затраты на аренду зернохранилища, жилых и производственных помещений, должны быть предусмотрены соответствующей статьей сметно-финансового расчета на производство геологоразведочных работ.

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

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

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

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

Согласно пункту 1, статьи 111, параграфа 1 ЭК РК - «Наличие комплексного экологического разрешения обязательно для объектов I категории». Намечаемая деятельность: по проведению поисковых работ, на марганец, в пределах Каракамысской мульды (Жамбыльская область) блоки L-43-87-(10в-5а-8, 9, 11, 12, 13) относится согласно пп. 7.12 п. 7 раздела 2 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 02.01.2021 года №400-VI к II категории.

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

Поисковые работы проводятся на геологическом отводе свободном от строений и сооружений, в связи с этим работ по постутилизации существующих зданий, строений, сооружений не производится.

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

Источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу при проведении разведки являются:

Дизель-генератор ДЭС 60 кВт (ист.0001). Предназначен для подачи электроэнергии. Время работы 2160ч/год. Расход дизельного топлива 1т/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Диоксид азота, Оксид азота, Сажа, Диоксид серы, Оксид углерода, Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид), Формальдегид, Алканы С12-С19 (в пересчете на углерод).

Резервуары хранения дизтоплива (ист.0002). Резервуары горизонтальный наземный объемом 0.2м³ - 3шт. Объем хранения д/т 35.7230476м³/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Сероводород, Алканы С12-С19 (в пересчете на углерод).

Топливозаправщик дизтоплива (ист.0003). объем сливаемого д/т 35.7230476м³/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Сероводород, Алканы С12-С19 (в пересчете на углерод).

Резервуары хранения бензина (ист.0004). Резервуары горизонтальный наземный объемом 0.2м³ - 1шт. Объем хранения бензина 1.3699м³/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Углеводороды предельные С1-С5, Углеводороды предельные С6-С10, Пентилены (амилены-смесь изомеров), Бензол, Ксилол, Тoluол, Этилбензол.

Топливозаправщик дизтоплива (ист.0005). объем сливаемого бензина 1.3699м³/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Углеводороды предельные С1-С5, Углеводороды предельные С6-С10, Пентилены (амилены-смесь изомеров), Бензол, Ксилол, Тoluол, Этилбензол.

Баня – душ (ист.0006). Расход угля 2т/год. Время работы 1440ч/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Диоксид азота, Оксид азота, Диоксид серы, Оксид углерода, Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Склад угля (ист.6001). Площадь склада 4м². Масса хранения 2т/год. Время хранения 4320ч/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Склад золы (ист.6002). Площадь склада 2м². Время хранения 4320ч/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Проходка канав экскаватором (ист.6003). Количество канав 60шт. Объем перерабатываемого грунта 1500м³/год. Время работы 1440ч/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния. Проводится гидроорошение грунта с эффектом пылеподавления 85%.

Разгрузка в отвал грунта (проходка канав) (ист.6004). Масса разгружаемого грунта 4050т/год. Время работы 1440ч/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Отвал грунта (ист.6005). Площадь склада 200м². Время хранения 4320ч/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния. Проводится гидроорошение грунта с эффектом пылеподавления 85%.

Автотранспорт с дизельными двигателями при проходке канав (ист.6006). Время работы 1440ч/год. Расход дизельного топлива 10т/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Диоксид азота, Оксид азота, Сажа, Диоксид серы, Оксид углерода, Бенз(а)пирен, Алканы С12-С19 (в пересчете на углерод).

Снятие ПРС. Бульдозер (строительство подъездных путей и площадок для бурения скважин, выравнивание и уплотнение земляного полотна) (ист.6007). Масса разгружаемого грунта 3224т/год. Время работы 480ч/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния. Проводится гидроорошение грунта с эффектом пылеподавления 85%.

Разгрузка в отвал ПРС (ист.6008). Масса разгружаемого грунта 3224т/год. Время работы 480ч/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния. Проводится гидроорошение грунта с эффектом пылеподавления 85%.

Отвал ПРС (ист.6009). Площадь склада 200м². Время хранения 4320ч/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния. Проводится гидроорошение грунта с эффектом пылеподавления 85%.

Автотранспорт с дизельными двигателями при проходке канав (ист.6010). Время работы 480ч/год. Расход дизельного топлива 6т/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Диоксид азота, Оксид азота, Сажа, Диоксид серы, Оксид углерода, Бенз(а)пирен, Алканы С12-С19 (в пересчете на углерод).

Бурение разведочных скважин (ист.6011). Время работы 480ч/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния. Проводится гидроорошение грунта с эффектом пылеподавления 85%.

Буровая установка сжигание дизтоплива (ист.0007). Время работы 480ч/год. Расход дизельного топлива 11.007360т/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Диоксид азота, Оксид азота, Сажа, Диоксид серы, Оксид углерода, Бенз(а)пирен, Алканы С12-С19 (в пересчете на углерод).

Рекультивация ПРС (бур. площадок) бульдозером (ист.6012). Масса разгружаемого грунта 3224т/год. Время работы 240ч/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния. Проводится гидроорошение грунта с эффектом пылеподавления 85%.

Рекультивация грунта (из под канав) бульдозером (ист.6013). Масса разгружаемого грунта 4050т/год. Время работы 240ч/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния. Проводится гидроорошение грунта с эффектом пылеподавления 85%.

Автотранспорт с дизельными двигателями при рекультивации (ист.6014). Время работы 240ч/год. Расход дизельного топлива 2т/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Диоксид азота, Оксид азота, Сажа, Диоксид серы, Оксид углерода, Бенз(а)пирен, Алканы С12-С19 (в пересчете на углерод).

Транспортировка проб на лаб. исследования (ист.6015). Время работы 1440ч/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Автотранспорт с карбюраторными двигателями при транспортировке проб (ист.6016). Время работы 1440ч/год. Расход бензина топлива 1т/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Свинец, Диоксид азота, Оксид азота, Сажа, Диоксид серы, Оксид углерода, Бенз(а)пирен, Алканы С12-С19 (в пересчете на углерод).

При проведении оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду было установлено:

- 23 источника выбросов загрязняющих веществ (неорганизованных 16, организованных 7). Выбросы в атмосферный воздух составят 7.6496179587 г/с; 9.5320354634 т/год загрязняющих веществ 19-ти наименований (с учетом выбросов от автотранспорта).

- 19 источников выброса загрязняющих веществ (неорганизованных 12, организованных 7), выбросы в атмосферный воздух составят 6.1580876674 г/с; 5.6455494734 т/год загрязняющих веществ 18-ти наименования (без учета выбросов от автотранспорта),

Расчеты проводились без учета фоновых концентраций, так как в районе расположения площадки нет стационарных постов наблюдения за состоянием атмосферного воздуха.

Питьевое водоснабжение будет осуществляться из ж.д. ст. Жастар, техническая вода – из озера Балхаш. Снабжение буровых установок технической водой будет происходить из озера Балхаш посредством автоводовоза с вакуумной закачкой.

Расход воды при проведении разведки на хозяйственно-бытовые и производственные нужды составит – 1.76414 тыс.м³/год;

- хозяйственно-питьевые нужды – 1.19214 тыс.м³/год;
- полив и орошение – 0.572 тыс.м³/год;
- оборотное использование - 0.1386 тыс.м³/год.

Сброс сточных вод при разведке будет осуществляться, в биотуалет с вывозом спец автотранспортом по договору.

В качестве промывочной жидкости при бурении колонковых скважин будут применяться специальные экологически чистые реагенты. Циркуляция раствора будет происходить по замкнутой схеме: отстойник – скважина – циркуляционные желоба – отстойник. Отстойник мобильный – бак объемом 2-2,5 м³. Экологически процесс бурения безвреден. Буровой шлам, отработанный буровой раствор, буровые сточные воды будут вывозиться с площадки специализированной организацией по договору.

Годовой объем сброса сточных вод при проведении геологоразведочных работ составляет всего 1.19214 тыс.м³/год, в том числе :

- хозяйственно-бытовые – 1.19214 тыс.м³/год;
- безвозвратное водопотребление и потери воды - 0.4334 тыс.м³/год.

Гидрогеологические работы будут проводиться в течение всего срока работ. В этот период будет проведено изучение режима поверхностных, подземных вод, их химизма, загрязненности и пригодности для питья, хозяйственных и технических целей. С целью санитарной безопасности из родников, обеспечивающих технической и питьевой водой вахтовый поселок, будет проведен отбор проб на сокращенный химический анализ воды (10 проб) объемом 1,0 л каждая проба, а также бактериологический анализ (10 проб) объемом 0,5 л.

На местах отбора проб будет измеряться температура воды, температура воздуха, расход источника, запах, вкус и привкус воды.

Тепловое воздействие

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

Электромагнитное воздействие

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

Радиопомехи

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

Шумовое воздействие

Среди факторов окружающей среды на производстве, оказывающих вредное влияние на здоровье работающих, одним из ведущих является акустический шум.

Шум - это различные звуки, нарушающие тишину, а также оказывающие вредное или раздражающее действие на организм человека и животных. Шум характеризуется физическими (звуковое давление, интенсивность звука, звуковая мощность и др.) и физиологическими (высота тона, громкость, тембр и продолжительность действия) параметрами.

Источниками шумового воздействия при проведении разведки полезных ископаемых являются спецтехника и автотранспорт. Фоновые уровни шума в дневное время в зоне рабочей площадки, в основном, связаны с движением и работой транспорта. Уровни фоновых шумов около и ниже 45 дБА соответствуют типичной сельской местности. В силу

специфики производственных операций уровни шума будут изменяться в зависимости от использования видов техники (оборудования), а также от сочетания оборудования и установок, работающих одновременно. В таблице 1.8.1 приведены характеристики уровня шума автотранспорта и оборудования.

Таблица 7.1.1

Вид деятельности, виды техники	Уровень шума, дБА
Буровая установка	97
Дизель-генератор ДЭС 60 кВт	85
Вспомогательный транспорт для транспортных нужд	80

Снижение уровня звука от источника при беспрепятственном распространении происходит примерно на 3 дБ при каждом двукратном увеличении расстояния, снижение пиковых уровней звука происходит примерно на 6 дБ. Поэтому с увеличением расстояния происходит постепенное снижение среднего уровня звука.

Вибрационное воздействие

По своей физической природе вибрация тесно связана с шумом. Вибрация представляет собой колебания твердых тел или образующих их частиц. Вибрации возникают, главным образом, вследствие вращательного или поступательного движения неуравновешенных масс двигателя и механических систем машин. В отличие от звука вибрации воспринимаются различными органами и частями тела. При низкочастотных колебаниях, вибрации воспринимаются олитовым и вестибулярным аппаратом человека, нервными окончаниями кожного покрова, а вибрации высоких частот воспринимаются подобно ультразвуковым колебаниям, вызывая тепловое ощущение.

Вибрация, подобно шуму, приводит к снижению производительности труда, нарушает деятельность центральной и вегетативной нервной системы, приводит к заболеваниям сердечно-сосудистой системы. Работа в условиях постоянной вибрации может приводить к возникновению вибрационной болезни. Вибрационная патология стоит на втором месте среди профессиональных заболеваний.

Борьба с вибрационными колебаниями заключается в снижении уровня вибрации самого источника возбуждения, а также применении конструктивных мероприятий на пути распространения колебаний. При расположении противовибрационных экранов дальше 5 - 6 м от источника колебаний их эффективность резко падает.

На горных машинах, используемых при открытых разработках месторождений, характеристики генерируемых вибраций и шума зависят от типа машины, цикла работы, степени изношенности механизмов, твердости горной массы в массиве, благоустройства кабины. Установлено, что на буровых станках различных типов уровень шума в кабине машиниста и на рабочей площадке колеблется от 93 до 105 дБА.

Для снижения вибрации от технологического оборудования предусмотрено: установление гибких связей, упругих прокладок и пружин; тяжелое вибрирующее оборудование устанавливается на самостоятельные фундаменты, сокращение времени пребывания в условиях вибрации, применение средств индивидуальной защиты.

Источником шума вибрации на площадке проведения геологоразведочных работ является работа автотранспорта и буровые работы. Бурение скважин согласно плану разведки будет проводиться 60 дней объем работ 20 скважин.

Так как работы имеют краткосрочный характер влияния на окружающую среду будут минимальные и не будет иметь необратимый характер.

1.9 Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности, в том числе отходов, образуемых в результате осуществления утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования

Одной из наиболее острых экологических проблем в настоящее время является загрязнение окружающей природной среды отходами производства. Сконцентрированные в отвалах, хвостохранилищах, терриконах, несанкционированных свалках - отходы являются источником загрязнения атмосферного воздуха, подземных и поверхностных вод, почв и растительности.

В соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан, законодательных и нормативно правовых актов, принятых в республике, отходы производства и потребления должны собираться, храниться, обезвреживаться, транспортироваться в места утилизации или захоронения. Основными показателями, характеризующими воздействие образуемых и размещаемых отходов на окружающую среду, являются их состав и количество, определяющие, в свою очередь, категорию опасности (класс токсичности) отходов.

Все отходы подразделяют на бытовые и промышленные (производственные). Промышленные (производственные) отходы (ОП) - это остатки сырья, материалов, полуфабрикатов, образовавшихся при производстве продукции или выполнении работ и утратившее полностью или частично исходные потребительские свойства. Под твердыми бытовыми отходами подразумевается мусор, скапливающийся в процессе жизнедеятельности людей.

На этапе проведения работ неизбежно будут образовываться бытовые и производственные отходы. Основным источником образования отходов будет являться бурение скважин, отходы от ремонта автотранспорта, отходы жизнедеятельности персонала.

Потенциально возможные отходы, которые будут образовываться на этапе проведения вышеуказанных работ, представлены в таблице 1.9.1. Сбор и временное хранение данных отходов должен осуществляться на специально отведенной, оборудованной твердым основанием площадке в специальных контейнерах с крышкой.

В дальнейшем отходы должны удаляться с площадок на объекты по использованию или на объекты по захоронению отходов (при невозможности использования).

Таблица 1.9.1 – Отходы, образующиеся в период разведки

№ п/п	Наименование отхода	Объем образования, тонн	Объем размещения	Движение отходов
1	Твердо-бытовые отходы (ТБО)	1.47945205479452	-	Вывозится на полигон ТБО
2	Пищевые отходы	0.648	-	Вывозится на полигон ТБО
3	Промасленная ветошь	0.254	-	Вывоз по договору со специализированной организацией
4	Отходы бурения скважин	48.280789904775	-	Вывоз по договору со специализированной организацией
5	Отработанные кислотные аккумуляторы	0.0888	-	Вывоз по договору со специализированной организацией
6	Отработанное масло	0.305947453620352	-	Вывоз по договору со специализированной организацией
7	Отработанные масляные фильтры	0.00538	-	Вывоз по договору со специализированной организацией

8	Шины с металлокордом	0.97454986666667	-	Вывоз по договору со специализированной организацией
9	Золошлаки	0.563026658506732	-	Вывоз по договору со специализированной организацией
Итого по предприятию:		52.5999459383633		

Бытовые отходы (20 20 03 20 03 01), пищевые отходы (20 20 01 20 01 08) образуются в непроизводственной сфере деятельности персонала, а также при уборке помещений и территории. Состав отходов (%): бумага и древесина – 60; тряпье - 7; пищевые отходы -10; стеклобой - 6; металлы - 5; пластмассы - 12. Накапливаются в контейнерах на водонепроницаемой поверхности

Буровой шлам, отработанный буровой раствор, буровые сточные воды(01 01 01 01 02) . Образуется во время бурения или испытания скважин. Буровой шлам это – водная суспензия, твёрдая часть которой состоит из продуктов разрушения горных пород забоя и стенок скважины, продуктов истирания бурового снаряда и обсадных труб, глинистых минералов (при промывке глинистым раствором). Отработанный буровой раствор (ОБР) — раствор, полученный после окончания строительства скважины или ее части. ОБР является результатом наработки раствора при разбуривании интервалов, сложенных глинистыми породами, смены типов растворов, а также при ликвидации аварий. Буровые сточные воды образуются при бурении скважин в результате частичного сброса отработанного бурового раствора, при охлаждении штоков насосов, обмывке резьбовых соединений бурильных труб, очистке сеток вибросит, а также при мойке оборудования и производственных площадок. Физико-химический состав буровых сточных вод изменяется в широких пределах как на разных буровых установках, так и в процессе бурения одной и той же скважины. Циркуляция раствора будет происходить по замкнутой схеме: отстойник – скважина – циркуляционные желоба – отстойник. Отстойник мобильный – бак объемом 2-2,5 м³. Экологически процесс бурения безвреден. Отработанный буровой раствор сливается в отстойник для отстаивания или накопления с последующей передачей специализированной организации на утилизацию.

Ветошь промасленная (15 15 02 15 02 02*). Образуется в процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей, станков и машин. Состав (%): тряпье - 73; масло - 12; влага - 15. Пожароопасна, нерастворима в воде, химически неактивна. Промасленная ветошь собирается в металлический контейнер объемом 0,1м³ и по мере накопления передается по договору специализированной организации на утилизацию.

Отработанное масло (13 13 02 13 02 04*). Образуется после истечения срока службы и вследствие снижения параметров качества при использовании в транспорте. Состав отхода: углеводороды 97,95%, механические примеси -1,02%, присадки – 1,03%. Жидкие, пожароопасные, плохо растворимые в воде. Накапливается в специальной ёмкости объёмом 0.2 м³, расположенной на бетонированной поверхности под навесом, и по мере накопления передается по договору специализированной организации на утилизацию.

Отработанные аккумуляторы (16 16 06 16 06 01*). Образуются после истечения срока годности (2-3 года). Типичный состав (%): свинец - 90-98; пластмассы - 2-10. Не пожароопасные, в воде нерастворимы, устойчивы к действию воздуха (при хранении на воздухе покрываются матовой пленкой оксида свинца); реагируют с азотной кислотой любой концентрации с образованием соли Pb(NO₃)₂; с щелочными растворами при обычной температуре не реагируют. При замене отработанной аккумуляторной батареи на новую немедленно после удаления из транспортного средства каждая отработанная аккумуляторная батарея должна быть упакована в отдельный мешок из прочной полимерной пленки (защищена от случайных механических повреждений и пролива отработанного электролита внутренней упаковкой. Временно размещаются на территории ремонтного цеха в ящиках.

Шины с металлическим кордом (16 16 01 16 01 03). Состав (%): синтетический каучук - 96; сталь - 4. Пожароопасные, устойчивы к действию воды, воздуха и атмосферным

осадкам. Накапливаются на специальной бетонированной площадке, и по мере накопления передается по договору специализированной организации на утилизацию.

Отработанные масляные фильтры (15 15 02 15 02 02*). Образуется при замене изношенного масляного фильтра автомобиля. Состав отхода: масло – 49,32%, сажа – 2,69%, Fe₂O₃ , 32,8%, цинк – 8,96%. Твердые, пожароопасные, взрывобезопасные, нерастворимы в воде. Накапливается в специальном контейнере расположенном в ремонтном боксе. По мере накопления передается по договору специализированной организации на утилизацию.

Золошлаки (10 10 01 10 01 01). Образуются в процессе сжигания угля в бытовой печи для выработки горячей воды. Состав и свойства золы зависят от его марки, примерно (%):%: SiO₂ – 61,1; Al₂O₃ – 21,1; Fe₂O₃ – 6,6; CaO – 4,3, MgO – 2,2; прочие – 1. Накапливаются на специальной площадке 2м².

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

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

Каракамьсская мульда располагается в Жамбыльской области в 7 км северо-западнее ж.-д.ст. Жастар. Данных о переписи и численности населения в посёлке Жастар нет.

Территория района заселена слабо и используется только для отгонного животноводства. Из промышленных предприятий действует Акбакайский ГОК (в 106 км от ж.-д.ст. Кияхты I, горные предприятия по добыче амазанитовых грантов Майкольского месторождения и по добыче золота на месторождении Мынарал. Ранее действующие урановые горнорудные предприятия в поселках Мирный и Аксук в настоящее время не функционируют.

Участков извлечения природных ресурсов и захоронения отходов на территории площадки и за ее пределами нет.

Отходы образующиеся при разведке, будут вывозится по договору специализированной организацией подавшей уведомление о начале или прекращении деятельности в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды согласно пункта 1 статьи 337 Экологического кодекса.

Выбросы от проведения геологоразведочных работ будут происходить в пределах геологического отвода и согласно расчету рассеивания не превышают 1 ПДК.

Сброса сточных вод на территории геологического отвода не производится.

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

Намечаемая деятельность предусматривает проведение геологоразведочных работ в пределах геологического отвода согласно постановлению Акимата Мойынкумского района за №96 от 25 апреля 2022г. о разрешении использования земельного участка общей площадью 1081.50га из земель резерва Бетпакдала для разведки полезных ископаемых без изъятия его у собственников и землепользователей сроком до 29 декабря 2027года. Лицензия на разведку твердых полезных ископаемых №1542-EL от 29 декабря 2021г.

Исследуемый район находится в пределах краевой части Каракамысской и Мынаральской мульды, сложенных фамен-нижекаменноугольными континентальными красноцветными, существенно терригенными отложениями и прилегающих к ним с запада подстилающих, более древних структур, выполненных вулканитами и менее распространенными осадками нижнего-верхнего девона. Описывается полоса контакт шириной до 2 км, к которой приурочены все известные проявления марганцевой минерализации.

Целью работ является проведение поисковых работ в пределах Каракамысской мульды, расположенной в Мойнкумском районе Жамбыльской области с подсчетом запасов по категории P_1 .

Геологоразведочные работы включают в себя комплекс геологических методов разведки. Для поисков руд марганца будут использоваться поисковые геологические маршруты, геолого-съёмочные работы, горные работы (канавы, шурфы), колонковое бурение, опробование, аналитические работы и подсчет ресурсов.

Результатом выполненных планируемых работ станет уточнение геологического строения мульды, произведен подсчет ресурсов по категории P_1 на марганец утверждением их в ТКЗ. Выполнена предварительная геолого-экономическая оценка участка. Обоснована целесообразность проведения на участке дальнейших геологоразведочных работ.

В процессе геологоразведочных работ осуществляется воздействие на атмосферный воздух, поверхность земли и воды поверхностных источников. При проведении работ по Плану поисково-оценочных работ предусмотрены следующие основные мероприятия по минимизации вредного воздействия на окружающую среду:

1) Компактное размещение полевого базового лагеря в долинах рек в 150 м от их русел. Вахтовый поселок рассчитан на проживание 30-40 человек.

2) Приготовление пищи будет производиться на электро печах.

3) Питьевое водоснабжение будет осуществляться из ж.д. ст. Жастар, техническая вода – из озера Балхаш.

4) Снабжение буровых установок технической водой будет происходить из озера Балхаш посредством автоводовоза с вакуумной закачкой.

5) Устройство уборных и мусорных ям для сбора отходов будет проводиться в местах, исключающих загрязнение водоемов, в глинистом грунте. С поверхности ямы будут перекрыты деревянными щитами с закрывающимися люками. Они будут иметь разовое применение. После их наполнения они будут обрабатываться хлорной известью, и засыпаться глинистым грунтом.

6) На участке работ склад ГСМ будет состоять из 4 емкостей по 200 л (под дизтопливо и бензин). Площадка под склад ГСМ будет подготовлена в 150 м от базового

лагеря ниже по рельефу. Она будет оборудована глинистым экраном, а территория обвалована глинистыми грунтами. Емкости будут установлены на специальные бетонные основания с металлически поддонами. Во избежание загрязнения почвенного слоя маслами и ГСМ, предусматривается сбор отработанного масла в специальные емкости, использование исправных емкостей, задвижек и шлангов для хранения и заправки ГСМ и т.д.

7) Сброс воды из столовой будет производиться в специальный накопитель исключающий фильтрацию объемом 2,5 м³.

8) Строительство технологических дорог и площадок для транспортировки буровых агрегатов будут осуществляться в основном в скальных грунтах или делювии склонов, представленных обломками и щебнем осадочно-интрузивных пород с глинистым цементом. Дороги, построенные в таких грунтах устойчивы от размыва. На участках дорог с глинистым грунтом предусматривается засыпка полотна щебенкой (скальным грунтом) и устройство водоотводных канавок, предохраняющих дорогу от размыва.

9) По окончании разведочных работ, пройденные поверхностные горные выработки будут засыпаны.

10) В качестве промывочной жидкости при бурении колонковых скважин будут применяться специальные экологически чистые реагенты. Циркуляция раствора будет происходить по замкнутой схеме: отстойник – скважина – циркуляционные желоба – отстойник. Отстойник мобильный – бак объемом 2-2,5 м³. Керн будет храниться в кернохранилище. Экологически процесс бурения безвреден.

11) Предусматривается строгий запрет на охоту и рыбалку в запрещенные сроки и запрещенными методами.

Так как работы имеют краткосрочный характер влияния на окружающую среду жизнь и (или) здоровье людей будут минимальные и не будет иметь необратимый характер.

Других возможных рациональных вариантов ведения геологоразведочных работ не рассматривалось. Данный вид разработанных видов работ, наиболее благоприятен с точки зрения охраны жизни и здоровья людей, окружающей среды.

4. Варианты осуществления намечаемой деятельности.

Методика разведочных работ, необходимая плотность сети горных выработок и буровых скважин будут определяться, исходя из геологических особенностей месторождения, морфологии, и параметров рудных тел с учетом возможностей геохимических, горных, буровых методов, а также опыта разведки объектов аналогичного типа.

Основные виды проектируемых работ:

1. поисковые маршруты;
2. геолого-съемочные работы;
3. исследования горно-технических и гидрогеологических условий отработки месторождения;
4. проходка канав и шурфов;
5. колонковое бурение;
6. топографо-геодезические работы;
7. опробование (бороздвое, керновое, линейно-точечное, минералогическое, штучное, технологическое);
8. лабораторные работы;
9. камеральные работы.

В итоге проведения поисковых работ в пределах территории будут оконтурены и оценены известные и вновь выявленные рудные точки, определены запасы по категории Р₁, осуществлена геолого-экономическая оценка.

Работы планируется выполнить в течение 6 лет.

4.1. Виды и объемы проектируемых разведочных работ на участке приведены в Таблице

Таблица 4.1

Виды и объемы проектируемых разведочных работ

№№	Наименование вида работ	ед. изм.	объем
1	Предполевые работы	отр./см	15
2	Поисковые маршруты	п. км.	50
3	Топогеодезические работы		
3.1	вынос-привязка скважин и горных выработок	точек	45
3.2	топографическая съемка в масштабе 1:5000-1:2000	км ²	12
4	Геолого-съёмочные работы	км ²	12
5	Горные работы (канавы, шурфы)	м ³	1500
6	Колонковое бурение (НҚ) поисковое (0-100 м)	п.м	2000
6.1	строительство подъездных путей к скважинам	скв./ м ³	20/1500
6.2	строительство площадок для бурения скважин	скв./ м ³	20/1000
6.3	выравнивание и уплотнение земляного полотна	м ³	1500
6.4	Переезды при буровых работах	п.км.	30
	Минералогические исследования		
	Изготовление и изучение прозрачных шлифов	шлиф	50
	Изготовление и изучение аншлифов	аншлиф	50
	Опробование		
	бороздвое	п.м.	1500
	отбор керновых проб весом 4-5 кг	проб	1000
	отбор линейно-точечных проб из керна весом 0,3 -1 кг	проб	500
	Отбор штуфных проб в маршрутах	проб	100
	отбор технологических проб весом 1000 кг	проб	5
	Обработка проб	проб	3100
	Аналитические исследования		
	Полуколичественный атомно-эмиссионный спектральный анализ на 24 элемента	анализ	3000
	Рентгена-фазовый анализ, полуколичественный метод	анализ	2000
	Атомно-абсорбционный анализ на марганец	анализ	2200
	химический анализ воды	анализ	10
	бактериологический анализ воды	анализ	10
	физико-механические исследования пород и руд	проба	20
	технологические исследования	проб	5
	Камеральные работы	тыс.т.	
	Подсчет запасов	тыс.т.	
	Строительство зданий и сооружений	тыс.т.	
	Аренда зданий и помещений	тыс.т.	
	Командировки	тыс.т.	
	Рецензии и консультации	тыс.т.	

Предусмотренный настоящим проектом вариант осуществления намечаемой деятельности является самым оптимальным.

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

Работ для достижения одной и той же цели либо различная последовательность работ, различные технологии, машины, оборудование, материалы, применяемые для достижения одной и той же цели согласно плану геологоразведочных работ не предусмотрены.

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

Поверхностные горные работы

Из поверхностных горных выработок проектируется применение канав и шурфов. Основной задачей поверхностных горных работ является прослеживание по простиранию, вскрытие, изучение и опробование рудных тел и осадочных пород, вмещающих рудные тела. Горные выработки будут закладываться в местах пересечения разведочными профилями аномальных зон, посередине между разведочными профилями для детализации зон оруденения, или несколько в стороне от профиля, где объем вскрышных работ, будет минимальным. Предусматриваются канавы сечением 1х1м. Средний объем канавы составляет 1 м³ на один погонный метр ее длины. Средняя длина канавы 25 м. Общий объем поверхностных горных работ составит 1500 м³ (1500 п.м.), что составит 60 канав, при средней длине 25 м.

Канавы должны пересекать рудную зону с выходом в безрудные породы на длину не менее 3,0-5,0 м.

Канавы будут проходиться механизированным способом без предварительного рыхления.

Буровые работы

Направленное колонковое бурение будет проводиться высокоскоростными гидравлическими буровыми станками с подвижным вращателем с буровыми снарядами компании «Boart Longyear». Диаметр HQ (внешний диаметр 93 мм) предназначен для бурения скважин с приемом и извлечением керна на поверхность без подъема бурильных труб, а также для проведения работ по подъему и спуску буровой колонны для смены породоразрушающего инструмента (алмазной коронки). Применение бурового снаряда компании «Boart Longyear» позволит добиться получения 95-100% выхода керна по любым рудным зонам.

С помощью скважин колонкового бурения будет изучаться оруденения на глубину. Будут изучены параметры рудных тел, условия их залегания (простирание, падение), морфология, строение и характеристики изменчивости рудных зон. Скважины колонкового бурения будут выполнять одну из основных задач поисков.

Общий объем поискового бурения составит 2000 п.м (20 скважин), при средней глубине скважин 100м. Скважины все вертикальные. Проектный выход керна по рудным зонам должен составлять не менее – 95%, а по вмещающим породам не менее – 85%. Расположение скважин будет уточняться по данным поисковых маршрутов и горным работам. Перечень проектных скважин приведен ниже (Табл.4.2):

Таблица 4.2

Перечень проектных скважин

№ п/п	№ скважины	Проектная глубина, м
-------	------------	----------------------

1	1-22	100
2	2-22	100
3	3-22	100
4	4-22	100
5	5-22	100
6	6-22	100
7	7-22	100
8	8-22	100
9	9-22	100
10	10-22	100
11	11-22	100
12	12-22	100
13	13-22	100
14	14-22	100
15	15-22	100
16	16-22	100
17	17-22	100
18	18-22	100
19	19-22	100
20	20-22	100

Таблица 4.3

Типовая конструкция скважин приведена ниже в таблице 4.3:

Типовая конструкция скважин

Глубина, м	Категории	Краткое описание пород	Выход керна материала, %	Конструкция скважины
2	I	Почвенно-растительный слой, суглинки	85	108
100	VII	Алевриты, аргиллиты, конгломераты	95	76

Распределение объемов работ приведена ниже в таблице 4.4:

Таблица 4.4

Распределение объемов бурения по категориям пород

Глубина бурения, м	Объем бурения, п. м	Кол-во скважин	Вид бурения и диаметр	
			108 мм	«Boart Longyear»
			Категория (группа) пород	
			I	VII
100	2000	20	40	1960

Сопутствующие работы, связанные с бурением

При составлении проектно-сметной документации необходимо учесть сопутствующие работы, связанные с бурением. Сюда относятся:

- 1) строительство подъездных путей к скважинам 20 скв. – 1500 куб.м;
- 2) строительство площадок для бурения скважин 20 скв. – 1000 куб.м;
- 3) выравнивание и уплотнение земляного полотна – 1500 куб.м.

После окончания работ все выработки должны быть засыпаны с восстановлением почвенно-растительного слоя.

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

Согласно гарантийному письму предоставленному ТОО «Forest Group Corporation» от 19.07.2022г за № 50-01/ F, проведение геологоразведочных работ по координатным точкам 1 и 8 С.ш. $45^{\circ}38'$ - $72^{\circ}20'$ в.д. расположенным на территории государственного природного заказника «Андасай», являющегося особо охраняемой природной территорией, исключается из плана разведки, так как основное проявление на марганец, в пределах Каракамысской мульды расположено в координатных точках С.ш. $45^{\circ}38'$ - $73^{\circ}22'$ в.д., С.ш. $45^{\circ}39'$ - $73^{\circ}22'$ в.д., С.ш. $45^{\circ}39'$ - $73^{\circ}24'$ в.д., С.ш. $45^{\circ}38'$ - $73^{\circ}24'$ в.д., С.ш. $45^{\circ}38'$ - $73^{\circ}23'$ в.д., С.ш. $45^{\circ}38'$ - $73^{\circ}23'$ в.д. не входящих в земли государственного лесного фонда и особо охраняемые природные территории.

Иных условий эксплуатации объекта не рассматривалось.

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

Расстояние переездов от базового лагеря и до участков бурения скважин колеблется, составляет в среднем 30 км. Всего: $30 \times 20 = 600$ км. Все переезды осуществляются по бездорожью.

На поисковых работах в течение 2014-2016 гг. будут задействованы две автомашины УАЗ-3962, два автомобиля УАЗ-469, 2 автомобиля на базе ЗИЛ-131 (для подвоза воды и бензовоз), экскаватор ЭО-2631, бульдозер, в полевом лагере (три полевых сезона по 6 месяцев). Во время производства буровых работ (два сезона по 2 месяца) дополнительно будут задействованы три передвижных самоходных буровых установки типа СКБ-4, СКВБ-5 (или их аналоги), 3 автомобиля на базе ЗИЛ-131 (для подвоза воды и бензовоз), один грузовой автомобиль для хозяйственных нужд.

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

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

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

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

Согласно ответу РГУ «Жамбылская областная инспекция лесного хозяйства и животного мира» за №01-01-16/ЗТ-И-180 от 31.05.2022г. сообщает что координатные точки 1 и 8 С.ш. $45^{\circ}38'$ - $72^{\circ}20'$ в.д. расположены на территории государственного природного заказника «Андасай», являющегося особо охраняемой природной территорией, по указанным координатным точкам встречаются дикие животные и птицы, занесенные в Красную книгу РК проходящей через миграцию Джейран, Дрофа, Сокол, Ястреб и др. А остальные координатные точки С.ш. $45^{\circ}38'$ - $73^{\circ}22'$ в.д., С.ш. $45^{\circ}39'$ - $73^{\circ}22'$ в.д., С.ш. $45^{\circ}39'$ - $73^{\circ}24'$ в.д., С.ш. $45^{\circ}38'$ - $73^{\circ}24'$ в.д., С.ш. $45^{\circ}38'$ - $73^{\circ}23'$ в.д., С.ш. $45^{\circ}38'$ - $73^{\circ}23'$ в.д. не входят в земли государственного лесного фонда и особо охраняемые природные территории. Так же не встречаются растения, занесенные в Красную книгу РК.

Согласно гарантийному письму предоставленному ТОО «Forest Group Corporation» от 19.07.2022г за № 50-01/ F, проведение геологоразведочных работ по координатным точкам 1 и 8 С.ш. $45^{\circ}38'$ - $72^{\circ}20'$ в.д. расположенным на территории государственного природного заказника «Андасай», являющегося особо охраняемой природной территорией, исключается из плана разведки, так как основное проявление на марганец, в пределах Каракамысской мульды расположено в координатных точках С.ш. $45^{\circ}38'$ - $73^{\circ}22'$ в.д., С.ш. $45^{\circ}39'$ - $73^{\circ}22'$ в.д., С.ш. $45^{\circ}39'$ - $73^{\circ}24'$ в.д., С.ш. $45^{\circ}38'$ - $73^{\circ}24'$ в.д., С.ш. $45^{\circ}38'$ - $73^{\circ}23'$ в.д., С.ш. $45^{\circ}38'$ - $73^{\circ}23'$ в.д.

не входящих в земли государственного лесного фонда и особо охраняемые природные территории.

Предполагаемое место разведки выбрано с учетом выгодности расположения и минимального антропогенного воздействия на окружающую среду.

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

План разведки составлен по инструкции, утвержденной совместным приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 15 мая 2018 года № 331 и Министра энергетики Республики Казахстан от 21 мая 2018 года № 198 «Об утверждении инструкции по составлению плана разведки твердых полезных ископаемых».

Необходимость в плане разведки задается в первую очередь требованиями законодательства Республики Казахстан.

Кодекс Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» (с изменениями и дополнениями от 24.05.2018 г.), Статья 196. План разведки, пункт 2, 3-й абзац:

«Недропользователь вправе проводить операции по разведке твердых полезных ископаемых только после представления копии плана разведки уполномоченному органу в области твердых полезных ископаемых».

Соответствие целям и конкретным характеристикам объекта, необходимого для осуществления намечаемой деятельности;

Цель работ: проведение поисковых работ в пределах Каракамысской мульды, расположенной в Моинкумском районе Жамбылской области с подсчетом запасов по категории Р₁.

- 1) обнаружение, опробование и оконтуривание рудных тел и рудоносных зон;
- 2) оценка условий залегания, морфологии, строения и характеристик изменчивости оруденения;
- 3) оценка технологических свойств и вещественного состава руд;
- 4) подсчет запасов по категории Р₁ с утверждением запасов в ТКЗ.

Решение геологических задач будет осуществляться в процессе проведения комплекса геологоразведочных работ, включавших: геолого-поисковые маршруты, геологосъёмочные работы, бурение колонковых скважин, горнопроходческие работы, опробование, лабораторных и технологических исследований.

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

Для проведения разведочных работ на участке будут привлекаться специализированные организации, имеющие необходимые лицензии, оборудование и опыт работ. Работы будут выполняться подрядными организациями, а также собственными силами с привлечением граждан Республики Казахстан. Квалифицированные рабочие (проходчики, строители, буровики и др.) будут наниматься в городах Алматы, Балхаш и др.

Полевая база будет располагаться на ж-д.ст. Жастар, который находится в непосредственной близости от территории работ, где будет арендовано помещение.

Предусматривается сотовая связь на участке.

Снабжение продовольствием и материалами будет производиться из г. Шымкента, Алматы. Транспортировка грузов до полевой базы будет производиться автотранспортом по асфальтированной трассе Шымкент – участок (703 км).

Топографическое обслуживание работ будет выполняться специализированным отрядом.

Буровые и монтажно-строительные работы будут осуществляться специализированными отрядами.

Направленное колонковое бурение будет проводиться высокоскоростными гидравлическими буровыми станками с подвижным вращателем с буровым снарядом «Voart Longyear».

Аналитические исследования могут выполняться в следующих лабораториях:

1) ТОО «ПИЦ «Геоаналитика» - г. Алматы.

Технологические исследования могут выполняться в следующих лабораториях:

3) ТОО «ПИЦ «Геоаналитика» - г. Алматы;

4) ДПП ГНПОПО «Казмеханобр» - г. Алматы.

Минераграфические и петрографические исследования будут выполняться своими силами и в следующих лабораториях:

3) ТОО «ПИЦ «Геоаналитика» - г. Алматы;

4) ИГН им. К.И.Сатпаева г. Алматы.

Полевые работы предусматривается проводить сезонно. Проектируется вахтовый метод работы. Продолжительность полевого сезона 6 месяцев (апрель-сентябрь).

Количество рабочих дней в полевом сезоне – 180. Срок выполнения работ – 6 лет.

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

Законных интересов населения на территорию расположения проектируемого геологического отвода нет. Разведка производится согласно постановлению Акимата Мойынкумского района за №96 от 25 апреля 2022г. о разрешении использования земельного участка общей площадью 1081.50га из земель резерва Бетпақдала для разведки полезных ископаемых без изъятия его у собственников и землепользователей сроком до 29 декабря 2027года. Лицензия на разведку твердых полезных ископаемых №1542-EL от 29 декабря 2021г.

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

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

Каракамысская мульда располагается в Жамбылской области в 7 км северо-западнее ж.-д.ст. Жастар. Данных о переписи и численности населения в посёлке Жастар нет.

Территория района заселена слабо и используется только для отгонного животноводства. Угрозы воздействия геологоразведочных работ на жизнь и здоровье происходить не будет в связи с удаленностью и краткосрочностью работ.

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

Согласно ответу РГУ «Жамбылская областная инспекция лесного хозяйства и животного мира» за №01-01-16/ЗТ-И-180 от 31.05.2022г. сообщает что координатные точки 1 и 8 С.ш. 45°38' - 72°20'в.д. расположены на территории государственного природного заказника «Андасай», являющегося особо охраняемой природной территорией, по указанным координатным точкам встречаются дикие животные и птицы, занесенные в Красную книгу РК проходящей через миграцию Джейран, Дрофа, Сокол, Ястреб и др. А остальные координатные точки С.ш. 45°38' - 73°22'в.д., С.ш. 45°39' - 73°22'в.д., С.ш. 45°39' - 73°24'в.д., С.ш. 45°38' - 73°24'в.д., С.ш. 45°38' - 73°23'в.д., С.ш. 45°38' - 73°23'в.д. не входят в земли государственного лесного фонда и особо охраняемые природные территории. Так же не встречаются растения, занесенные в Красную книгу РК.

Согласно гарантийному письму предоставленному ТОО «Forest Group Corporation» от 19.07.2022г за № 50-01/ F, проведение геологоразведочных работ по координатным точкам 1 и 8 С.ш. 45°38' - 72°20'в.д. расположенным на территории государственного природного заказника «Андасай», являющегося особо охраняемой природной территорией, исключается из плана разведки, так как основное проявление на марганец, в пределах Каракамысской мульды расположено в координатных точках С.ш. 45°38' - 73°22'в.д., С.ш. 45°39' - 73°22'в.д., С.ш. 45°39' - 73°24'в.д., С.ш. 45°38' - 73°24'в.д., С.ш. 45°38' - 73°23'в.д., С.ш. 45°38' - 73°23'в.д. не входящих в земли государственного лесного фонда и особо охраняемые природные территории.

Письмо приложено в дополнительных материалах.

В связи с выше указанным проведение геологоразведочных работ будет выполняться вне зоны природного заказника «Андасай», что исключит негативного воздействия на природный мир.

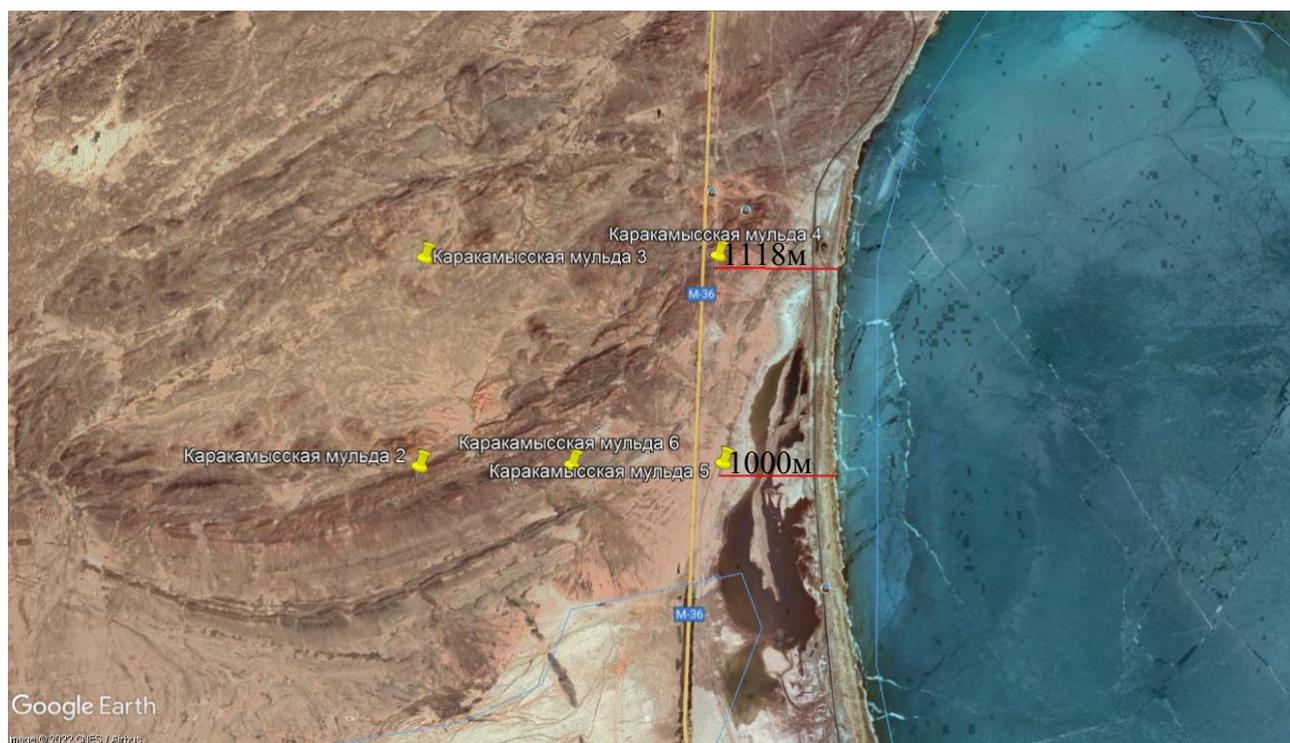
Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации);

Изъятия земель не производится разведка производится на основании согласно постановлению Акимата Мойынкумского района за №96 от 25 апреля 2022г. о разрешении использования земельного участка общей площадью 1081.50га из земель резерва Бетпақдала для разведки полезных ископаемых без изъятия его у собственников и землепользователей сроком до 29 декабря 2027года. Лицензия на разведку твердых полезных ископаемых №1542-EL от 29 декабря 2021г.

Органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации почвы будут детально изучены после проведения лабораторных исследований по физико-механическим свойствам пород. Данные работы проводятся после бурения скважин.

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

Район является одним из самых пустынных мест Восточного Прибалхашья и представляет собой полого - волнистую, мелкопесочную равнину, плавно понижающуюся к озеру Балхаш. Площадь района работ примыкает к юго-западной оконечности озера Балхаш.



Гидрографическая сеть района развита слабо и представлена мелкими сухими долинами. Поверхностный сток в долинах логов осуществляется только весной, в период снеготаяния. В летнее время лишь в некоторых долинах отмечается цепочки мелких плесов с горько - соленой водой.

Остальные, более мелкие элементы гидрографической сети представлены неглубокими распадками, лощинами и логов, со слабовыраженными руслами временных потоков.

Район относится к полупустынной области восточного Прибалхашья, для которой характерно значительное превышение испарения над количеством выпадающих осадков. Так, если среднегодовое количество осадков составляет 100-150 мм, то испарение на этот же период, 800-1400 мм в год. На изученной территории подземные воды залегают на значительной глубине в среднем 40-50 м.

Гидрогеологические работы будут проводиться в течение всего срока работ. В этот период будет проведено изучение режима поверхностных, подземных вод, их химизма, загрязненности и пригодности для питья, хозяйственных и технических целей. С целью санитарной безопасности из родников, обеспечивающих технической и питьевой водой вахтовый поселок, будет проведен отбор проб на сокращенный химический анализ воды (10 проб) объемом 1,0 л каждая проба, а также бактериологический анализ (10 проб) объемом 0,5 л.

На местах отбора проб будет измеряться температура воды, температура воздуха, расход источника, запах, вкус и привкус воды.

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

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

Безопасные уровни воздействия на окружающую среду представлены в таблице.

Мойынкумский Район, Проведение поисковых работ, на марганец, в пределах Каракамысской мульды

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ
1	2	3	4	5	6	7
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0.001	0.0003		1
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				50	
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)				30	
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)		1.5			4
0602	Бензол (64)		0.3	0.1		2
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.2			3
0621	Метилбензол (349)		0.6			3
0627	Этилбензол (675)		0.02			3
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3
В С Е Г О :						
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)						

Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты;

Согласно ответу от КГУ «Управление культуры, архивов и документации Акимата Жамбылской области» за №826 от 08.06.2022г. ознакомившись с запросом №4-1-676 от 23.05.2022г. уведомляет, что на указанной территории нет исторических и культурных объектов.

Письмо приложено в дополнительных материалах.

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

строительства и эксплуатации объектов, предназначенных для осуществления намечаемой деятельности, в том числе работ по утилизации существующих объектов в случаях необходимости их проведения;

В процессе геологоразведочных работ осуществляется воздействие на атмосферный воздух, поверхность земли и воды поверхностных источников.

Для обеспечения разведочных работ на месторождении необходимо выполнить определенный объем временного строительства как производственного, так и бытового назначения. Строительство зданий и сооружений и их эксплуатация будут осуществляться в соответствии с экологическими требованиями.

Для базы партии, площадью 400м² проектом предусматривается строительство следующих сооружений:

- 11) сборно-щитовых вагончиков – 5,
- 12) бани в каркасно-обшивном сарае 9м² -1,
- 13) душа в каркасно-обшивном сарае 9м² -1,
- 14) биотуалетов – 2,
- 15) навесов для оборудования, техники – 2,
- 16) материально-технического склада (сарай каркасно-обшивной 9м²) -1
- 17) электроплита,
- 18) погреб - 1,
- 19) выгребной ямы - 1
- 20) склада ГСМ -30м² -1.

Кроме того предусматривается строительство буровых площадок, подъездных путей к ним. Работы будут осуществляться с помощью бульдозера с рыхлителем. Всего проектируется выровнять 20 площадок под буровые и подъездную дорогу к ним.

Предполагается строительство 1 склада ГСМ, площадью 30м². Согласно «Правил пожарной безопасности для ГРП» территория склада должна быть очищена от кустарника, дерна и стерни, окопана по периметру траншеей глубиной 1 м. Площадь расчистки от кустарника 30 м² или 0,003 га. Объем снятия покрова на глубину 0,1м – 30м³. Длина канав по периметру составит 22м, ширина 3м (отвал бульдозера). Объем проходки канав 22,0х3,0х1,0= 66,0 м³. Территория склада будет огораживаться забором из колючей проволоки.

После окончания работ все выработки (выгребная яма, обвалочные канавы) должны быть засыпаны с восстановлением почвенно-растительного слоя.

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

Из поверхностных горных выработок проектируется применение канав и шурфов. Основной задачей поверхностных горных работ является прослеживание по простиранию, вскрытие, изучение и опробование рудных тел и осадочных пород, вмещающих рудные тела. Горные выработки будут закладываться в местах пересечения разведочными профилями аномальных зон, посередине между разведочными профилями для детализации зон оруденения, или несколько в стороне от профиля, где объем вскрышных работ, будет минимальным. Предусматриваются канавы сечением 1х1м. Средний объем канавы составляет 1 м³ на один погонный метр ее длины. Средняя длина канавы 25 м. Общий объем поверхностных горных работ составит 1500 м³ (1500 п.м.), что составит 60 канав, при средней длине 25 м. Канавы будут проходиться механизированным способом без предварительного рыхления.

Направленное колонковое бурение будет проводиться высокоскоростными гидравлическими буровыми станками с подвижным вращателем с буровыми снарядами компании «Boart Longyear». Диаметр HQ (внешний диаметр 93 мм) предназначен для бурения скважин с приемом и извлечением керна на поверхность без подъема бурильных труб, а также для проведения работ по подъему и спуску буровой колонны для смены породоразрушающего инструмента (алмазной коронки). Применение бурового снаряда компании «Boart Longyear» позволит добиться получения 95-100% выхода керна по любым рудным зонам.

С помощью скважин колонкового бурения будет изучаться оруденения на глубину. Будут изучены параметры рудных тел, условия их залегания (простирание, падение), морфология, строение и характеристики изменчивости рудных зон. Скважины колонкового бурения будут выполнять одну из основных задач поисков.

Общий объем поискового бурения составит 2000 п.м (20 скважин), при средней глубине скважин 100м. Скважины все вертикальные. Проектный выход керна по рудным зонам должен составлять не менее – 95%, а по вмещающим породам не менее – 85%. Расположение скважин будет уточняться по данным поисковых маршрутов и горным работам.

После выполнения всех необходимых работ по скважинам и канавам они должны быть ликвидированы. Ликвидация скважин заключается в заливке скважины густым глинистым раствором и восстановлением поверхностной части рельефа. После окончания работ все выработки должны быть засыпаны с восстановлением почвенно-растительного слоя.

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

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

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

Дизель-генератор ДЭС 60 кВт (ист.0001). Предназначен для подачи электроэнергии. Время работы 2160ч/год. Расход дизельного топлива 1т/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Диоксид азота, Оксид азота, Сажа, Диоксид серы, Оксид углерода, Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид), Формальдегид, Алканы С12-С19 (в пересчете на углерод).

Резервуары хранения дизтоплива (ист.0002). Резервуары горизонтальный наземный объемом 0.2м³ - 3шт. Объем хранения д/т 35.7230476м³/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Сероводород, Алканы С12-С19 (в пересчете на углерод).

Топливозаправщик дизтоплива (ист.0003). объем сливаемого д/т 35.7230476м³/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Сероводород, Алканы С12-С19 (в пересчете на углерод).

Резервуары хранения бензина (ист.0004). Резервуары горизонтальный наземный объемом 0.2м³ - 1шт. Объем хранения бензина 1.3699м³/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Углеводороды предельные С1-С5, Углеводороды предельные С6-С10, Пентилены (амилены-смесь изомеров), Бензол, Ксилол, Толуол, Этилбензол.

Топливозаправщик дизтоплива (ист.0005). объем сливаемого бензина 1.3699м³/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Углеводороды предельные С1-С5, Углеводороды предельные С6-С10, Пентилены (амилены-смесь изомеров), Бензол, Ксилол, Толуол, Этилбензол.

Баня – душ (ист.0006). Расход угля 2т/год. Время работы 1440ч/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Диоксид азота, Оксид азота, Диоксид серы, Оксид углерода, Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Склад угля (ист.6001). Площадь склада 4м². Масса хранения 2т/год. Время хранения 4320ч/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Склад золы (ист.6002). Площадь склада 2м². Время хранения 4320ч/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Проходка канав экскаватором (ист.6003). Количество канав 60шт. Объем перерабатываемого грунта 1500м³/год. Время работы 1440ч/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния. Проводится гидроорошение грунта с эффектом пылеподавления 85%.

Разгрузка в отвал грунта (проходка канав) (ист.6004). Масса разгружаемого грунта 4050т/год. Время работы 1440ч/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Отвал грунта (ист.6005). Площадь склада 200м². Время хранения 4320ч/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния. Проводится гидроорошение грунта с эффектом пылеподавления 85%.

Автотранспорт с дизельными двигателями при проходке канав (ист.6006). Время работы 1440ч/год. Расход дизельного топлива 10т/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Диоксид азота, Оксид азота, Сажа, Диоксид серы, Оксид углерода, Бенз(а)пирен, Алканы С12-С19 (в пересчете на углерод).

Снятие ПРС. Бульдозер (строительство подъездных путей и площадок для бурения скважин, выравнивание и уплотнение земляного полотна) (ист.6007). Масса разгружаемого грунта 3224т/год. Время работы 480ч/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния. Проводится гидроорошение грунта с эффектом пылеподавления 85%.

Разгрузка в отвал ПРС (ист.6008). Масса разгружаемого грунта 3224т/год. Время работы 480ч/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния. Проводится гидроорошение грунта с эффектом пылеподавления 85%.

Отвал ПРС (ист.6009). Площадь склада 200м². Время хранения 4320ч/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния. Проводится гидроорошение грунта с эффектом пылеподавления 85%.

Автотранспорт с дизельными двигателями при проходке канав (ист.6010). Время работы 480ч/год. Расход дизельного топлива 6т/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Диоксид азота, Оксид азота, Сажа, Диоксид серы, Оксид углерода, Бенз(а)пирен, Алканы С12-С19 (в пересчете на углерод).

Бурение разведочных скважин (ист.6011). Время работы 480ч/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния. Проводится гидроорошение грунта с эффектом пылеподавления 85%.

Буровая установка сжигание дизтоплива (ист.0007). Время работы 480ч/год. Расход дизельного топлива 11.007360т/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Диоксид азота, Оксид азота, Сажа, Диоксид серы, Оксид углерода, Бенз(а)пирен, Алканы С12-С19 (в пересчете на углерод).

Рекультивация ПРС (бур. площадок) бульдозером (ист.6012). Масса разгружаемого грунта 3224т/год. Время работы 240ч/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния. Проводится гидроорошение грунта с эффектом пылеподавления 85%.

Рекультивация грунта (из под канав) бульдозером (ист.6013). Масса разгружаемого грунта 4050т/год. Время работы 240ч/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния. Проводится гидроорошение грунта с эффектом пылеподавления 85%.

Автотранспорт с дизельными двигателями при рекультивации (ист.6014). Время работы 240ч/год. Расход дизельного топлива 2т/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Диоксид азота, Оксид азота, Сажа, Диоксид серы, Оксид углерода, Бенз(а)пирен, Алканы С12-С19 (в пересчете на углерод).

Транспортировка проб на лаб. исследования (ист.6015). Время работы 1440ч/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Автотранспорт с карбюраторными двигателями при транспортировке проб (ист.6016). Время работы 1440ч/год. Расход бензина топлива 1т/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Свинец, Диоксид азота, Оксид азота, Сажа, Диоксид серы, Оксид углерода, Бенз(а)пирен, Алканы С12-С19 (в пересчете на углерод).

Перечень загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферу при проведении геологоразведочных работ представлен в таблице 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
С передвижными источниками

Мойынкумский Район, Проведение поисковых работ, на марганец, в пределах Каракамысской мульды

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДК максимальная разовая, мг/м ³	ПДК среднесуточная, мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0.001	0.0003		1	0.0000578704	0.0003	1
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.1231155556	0.29611328	7.402832
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.0243947808	0.082243408	1.37072347
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.2190886522	0.45519408	9.1038816
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.2890872427	0.6216672	12.433344
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.0000378062	0.00000958	0.0011975
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	1.5306319959	3.5416576	1.18055253
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				50		2.741365836	0.184241123	0.00368482
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)				30		1.013175108	0.0680932538	0.00226978
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)		1.5			4	0.101277	0.0068066028	0.00453774
0602	Бензол (64)		0.3	0.1		2	0.09317484	0.0062620745	0.06262075
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.2			3	0.011748132	0.0007895659	0.00394783
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.087908436	0.0059081312	0.00984689
0627	Этилбензол (675)		0.02			3	0.002430648	0.0001633585	0.00816793
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.0000045519	0.0000095124	9.5124
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.000154321	0.0012	0.12
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.000154321	0.0012	0.12
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.4568792309	0.9856326259	0.98563263
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (0.3	0.1		3	0.9549316301	3.2745440674	32.7454407

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
С передвижными источниками

Мойынкумский Район, Проведение поисковых работ, на марганец, в пределах Каракамысской мульды

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, т/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)								
	В С Е Г О :						7.6496179587	9.5320354634	76.0710802
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
Без передвижных источников

Мойынкумский Район, Проведение поисковых работ, на марганец, в пределах Каракамысской мульды б/п

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.055214321	0.12011328	3.002832
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.0133608302	0.053643408	0.8940568
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.0993780041	0.17561408	3.5122816
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.1343804526	0.2596672	5.193344
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.0000378062	0.00000958	0.0011975
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.6432863169	1.1416576	0.38055253
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)				50		2.741365836	0.184241123	0.00368482
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)				30		1.013175108	0.0680932538	0.00226978
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)		1.5			4	0.101277	0.0068066028	0.00453774
0602	Бензол (64)		0.3	0.1		2	0.09317484	0.0062620745	0.06262075
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.2			3	0.011748132	0.0007895659	0.00394783
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.087908436	0.0059081312	0.00984689
0627	Этилбензол (675)		0.02			3	0.002430648	0.0001633585	0.00816793
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.0000020384	0.0000035224	3.5224
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.000154321	0.0012	0.12
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.000154321	0.0012	0.12
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.2061076259	0.3456326259	0.34563263
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,		0.3	0.1		3	0.9549316301	3.2745440674	32.7454407

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
Без передвижных источников

Мойынкумский Район, Проведение поисковых работ, на марганец, в пределах Каракамысской мульды б/п

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДК максимальная разовая, мг/м ³	ПДК среднесуточная, мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, т/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)								
	В С Е Г О :						6.1580876674	5.6455494734	49.9328135

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ

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

Полевой лагерь

Источник выброса № 0001 Выхлопная труба ДЭС
 Источник выделения № 1 Дизель-генератор ДЭС 60 кВт

Литература: «Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок (приложение № 9 к приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө).

Определяется по формуле:

$$M_{\text{сек}} = (E_{\text{э}} * V_{\text{кг/час}}) / 3600$$

$$M_{\text{год}} = (E_{\text{э}} * V_{\text{т/год}}) / 1000$$

где

-

T час - время работы за отчетный период T = 2160 час
 Ne - мощность двигателя Ne = 60 кВт
 E_э - Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),
 V_{год} - расход топлива дизельной установкой, т/год V_{год} = 1 т/год
 V_{кг/час} - расход топлива дизельной установкой, кг/час V_{кг/час} = 0.462962963 кг/час

Код вещества	Наименование вещества	Значение E _э	V _{кг/час} =	V _{т/год} =	Выброс вредного вещества	
					Мг/сек	Мт/год
301	Диоксид азота	30	0.462962963	1	0.0038580247	0.03000
304	Оксид азота	39	0.462962963	1	0.0050154321	0.03900
328	Сажа	5	0.462962963	1	0.0006430041	0.00500
330	Диоксид серы	10	0.462962963	1	0.0012860082	0.01000
337	Оксид углерода	25	0.462962963	1	0.0032150206	0.02500
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид)	1.2	0.462962963	1	0.0001543210	0.00120
1325	Формальдегид	1.2	0.462962963	1	0.0001543210	0.00120
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на углерод)	12	0.462962963	1	0.0015432099	0.01200

Источник выброса № 0002 Дых.отв.
 Источник выделения № 1 Резервуар хранения дизтоплива

Литература: Методических указаний расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29 июля 2011 года № 196-Ө.

Категория ГСМ	Дизтопливо
Вид резервуара	Резервуар горизонтальный наземный
Количество резервуаров	резервуары 0.2м³ - 3шт.
Объем хранения ГСМ за год в м³	35.7230476

Исходные данные:

где -

№р - Количество емкостей (расчет на 1 емкость при полном объеме) 3 шт.

t - Время хранения нефтепродукта, час t = 4320 час

C1 - Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре, г/м³, (прил.12) 3.92 г/м³

Kр(мах) - Опытный коэффициент прил.8 Kр(мах) = 1

Vч(мах) - Макс.объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его заправки принимаемый равным производительности насоса, м³/час

2.4 м³/час

Уоз, Увл - Средние удельные выбросы из резервуара соответственно в оз.и вл.периоды года, г/т (пр.12)

2.36 3.15 г/т

Воз, Ввл - Количество закачиваемой жидкости в резервуар, м³ 0.000000 35.7230476 м³

Кнп - Опытный коэффициент прил.12 Кнп = 0.0029

Gхр - выбросы паров нефтепродуктов при хранении дизтоплива в одном резервуаре, т/год (прил.13)

Gхр = 0.27

секундный выброс

$M = C1 * Kр(мах) * Vч(мах) / 3600 = 0.002613333$ г/с

годовой выброс

$G = ((Уоз*Ввл+Увл*Воз)*Kр(мах)*10^{(-6)})+(Gхр*Kнп*№р) = 0.002433306$ т/г

Идентификация состава выбросов

Суммарный выброс углеводородов		Код вещества	Наименование ЗВ M _Г =M _{иг} *(C _i /100) M _Т =M _{ит} *(C _i /100)	Состав вредного вещества в углеводородах C _i , мас %	Выбросы ЗВ после идентификации	
M _{иг}	M _{ит}				C _i	M _{иг}
			Дизельное топливо			
0.002613333	0.002433306	2754 333	Алканы C12-C19 (в пересчете на углерод) Сероводород	99.72 0.28	0.0026060160 0.0000073173	0.0024264931 0.0000068133

Источник выброса № 0003 Топливозаправщик
Источник выделения № 1 Слив в бак автомобиля

V_{сл} - Объем слитого нефтепродукта, м ³	V _{сл} =	35.723
Макс.производительность ТРК,		
V_{трк} - м ³ /час	V _{трк} =	10
С_{p(max)} - Макс.концентрация паров нефтепродуктов при заполнении баков автомашин (приложение 12), г/м ³	C _{p(max)} =	3.92
Q - Объем слитого нефтепродукта по данным АЗС, м ³	Q _{оз} =	0
	Q _{вл} =	35.7230476
С - Концентрации паров паров нефтепродукта при заполнении баков автомобилей (приложение 15), г/м ³	C _{боз} =	1.98
	C _{бвл} =	2.66
J - Удельные выбросы при проливах, г/м ³	J=	50

$$M_i(\text{г/сек}) = (C_{б.а}/m(\text{max}) * V_{трк}) / 3600$$

=

$$0.01088889$$

$$M_i(\text{т/Год}) = \{((C_{боз} * Q_{оз} + C_{бвл} * Q_{вл}) / 1000000) + (0,5 * J * (Q_{оз} + Q_{вл}) / 1000000)\} =$$

$$0.00098810$$

Идентификация состава выбросов

Суммарный выброс углеводородов		Код вещества	Наименование ЗВ M _г =M _{иг} *(C _i /100) M _т =M _{ит} *(C _i /100)	Состав вредного вещества в углеводородах C _i , мас %	Выбросы ЗВ после идентификации	
				C _i	M _{иг}	M _{ит}
			Дизельное топливо			
0.01088889	0.00098810	2754 333	Алканы C12-C19 (в пересчете на углерод) Сероводород	99.72 0.28	0.0108584000 0.0000304889	0.0009853328 0.0000027667

Источник выброса № 0004 Дых.отв.
 Резервуар хранения
 Источник выделения № 1 бензина

Литература: Методических указаний расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29 июля 2011 года № 196-Ө.

Категория ГСМ	Бензин
Вид резервуара	Резервуар горизонтальный наземный
Количество резервуаров	резервуары 0.2м ³ - 1шт.
Объем хранения ГСМ за год в м ³	1.3699

Исходные данные:

где -

№р - Количество емкостей (расчет на 1 емкость при полном объеме) 1 шт.

t - Время хранения нефтепродукта, час t = 4320 час

C1 - Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре, г/м³, (прил.12) 1176.12 г/м³

Kp(мах) - Опытный коэффициент прил.8 Kp(мах) = 1

Vч(мах) - Макс.объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки принимаемый равным производительности насоса, м³/час

2.4 м³/час

Уоз, Увл - Средние удельные выбросы из резервуара соответственно в оз.и вл.периоды года, г/т (пр.12)

967.2 1331 г/т

Воз, Ввл - Количество закачиваемой жидкости в резервуар, м³

0.000000 1.370 м³

Кнп - Опытный коэффициент прил.12 Кнп = 1

Gxp - выбросы паров нефтепродуктов при хранении бензина автомобильного в одном резервуаре, т/год (прил.13)

Gxp = 0.27

секундный выброс

$$M = C1 * Kp(мах) * Vч(мах) / 3600 = 0.78408 \text{ г/с}$$

годовой выброс

$$G = ((Uоз * Vвл + Uвл * Воз) * Kp(мах) * 10^{(-6)}) + (Gxp * Kнп * Np) = 0.271324932 \text{ т/Г}$$

Идентификация состава выбросов

Суммарный выброс углеводородов		Код вещества	Наименование ЗВ M _Г =M _{ГГ} *(C _i /100) M _Т =M _{ТТ} *(C _i /100)	Состав вредного вещества в углеводородах C _i , мас %	Выбросы ЗВ после идентификации	
					M _{ГГ}	M _{ТТ}
			Бензин			
0.78408	0.271324932	415	Углеводороды предельные C1-C5	67.67	0.5305869360	0.1836055812
0.78408	0.271324932	416	Углеводороды предельные C6-C10	25.01	0.1960984080	0.0678583654
0.78408	0.271324932	501	Пентилены (амилены-смесь изомеров)	2.5	0.0196020000	0.0067831233
0.78408	0.271324932	602	Бензол	2.3	0.0180338400	0.0062404734
0.78408	0.271324932	616	Ксилол	0.29	0.0022738320	0.0007868423
0.78408	0.271324932	621	Толуол	2.17	0.0170145360	0.0058877510
0.78408	0.271324932	627	Этилбензол	0.06	0.0004704480	0.0001627950

Источник выброса № 0005 Топливозаправщик
Источник выделения № 1 Слив в бак автомобиля

V_{сл} - Объем слитого нефтепродукта, м ³	V _{сл} =	1.370
V_{трк} - Макс.производительность ТРК, м ³ /час	V _{трк} =	10
C_{p(max)} - Макс.концентрация паров нефтепродуктов при заполнении баков автомашин (приложение 12), г/м ³	C _{p(max)} =	1176.12
Q - Объем слитого нефтепродукта по данным АЗС, м ³	Q _{оз} =	0
	Q _{вл} =	1.370
C - Концентрации паров паров нефтепродукта при заполнении баков автомобилей (приложение 15), г/м ³	C _{боз} =	520.00
	C _{бвл} =	623.10
J - Удельные выбросы при проливах, г/м ³	J=	125

$$M_i(\text{г/сек}) = (C_{б.а}/m(\text{max}) * V_{трк}) / 3600 = 3.267000$$

$$M_i(\text{т/год}) = \{((C_{боз} * Q_{оз} + C_{бвл} * Q_{вл}) / 1000000) + (0,5 * J * (Q_{оз} + Q_{вл}) / 1000000)\} = 0.00093918$$

Идентификация состава выбросов

Суммарный выброс углеводородов		Код вещества	Наименование ЗВ M _г =M _{иг} *(C _i /100) M _т =M _{ит} *(C _i /100)	Состав вредного вещества в углеводородах C _i , мас %	Выбросы ЗВ после идентификации	
					M _г	M _т
			Бензин			
3.26700000	0.0009392	415	Углеводороды предельные C1-C5	67.67	2.2107789000	0.0006355418
3.26700000	0.000939178	416	Углеводороды предельные C6-C10	25.01	0.8170767000	0.0002348884
3.26700000	0.000939178	501	Пентилены (амилены-смесь изомеров)	2.5	0.0816750000	0.0000234795
3.26700000	0.000939178	602	Бензол	2.3	0.0751410000	0.0000216011
3.26700000	0.000939178	616	Ксилол	0.29	0.0094743000	0.0000027236
3.26700000	0.000939178	621	Толуол	2.17	0.0708939000	0.0000203802
3.26700000	0.000939178	627	Этилбензол	0.06	0.0019602000	0.0000005635

Источник выброса N 0006 Труба
Баня -
Источник выделения N 1 душ

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах паропроизводительностью до 30 т/час

Вид топлива, **KЗ = Твердое (уголь, торф и др.)**

Расход топлива, т/год, **BT =** 2.0

Расход топлива, г/с, **BG =** 0.39

Месторождение, **M = _NAME_ = Карагандинское месторождение**

Теплота сгорания, ккал/кг, ккал/м³(прил. 2.1), **QR =** 4088.84643

Пересчет в МДж, **QR * 0.004187**

QR = 17.12

Зольность топлива, %(прил. 2.1), **AR =** 37.54

Сернистость топлива, % (для газа в мг/м³)(прил. 2.1), **SR =** 0.82

Эффективность ПГУУ, % **КПД=** 0

Время работы котельной установки, час/год, **T=** 1440

Примесь:0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, квт, **QN =** 10

Фактическая мощность котлоагрегата, квт, **QF =** 10

Кол-во окислов азота, кг/1Гдж тепла(рис.2.1 или 2.2) **KNO =** 0.075

Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, **B=** 0

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а),

KNO = KNO * (QF / QN) ^ 0.25

KNO = 0.0750000000

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7),

MNOT = 0.001 * BT * QR * KNO * (1-B)

MNOT = 0.0025680000

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7),

MNOG = 0.001 * BG * QR * KNO * (1-B)

MNOG = 0.0004953704

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **_M_ = 0.8 * MNOT**

M = 0.0020544000

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **_G_ = 0.8 * MNOG**

G = 0.0003962963

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)

Коэффициент(табл. 2.1) , $F = 0.0023$

Тип топки: Неподвижная решетка и ручной заброс

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1) , $_M_ = VT * AR * F * (1-KПД/100)$

$_M_ = 0.1726840000$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1) , $_G_ = BG * AR * F * (1-KПД/100)$

$_G_ = 0.0333109568$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/сек	Выброс т/год
301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0003962963	0.0020544000
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0000643981	0.0003338400
337	Углерод оксид	0.0030712963	0.0159216000
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0056944444	0.0295200000
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.0333109568	0.1726840000

Источник выброса N 6001 Неорг.
 Источник выделения N 1 Склад угля
 Литература: Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» апреля 2008 года №100 -п
 Максимальный разовый выброс пыли, поступающий в атмосферу с поверхности склада, рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = k3 \times k4 \times k5 \times k6 \times k7 \times q \times S, \text{ г/сек}$$

Количество твердых частиц, сдуваемых с поверхности склада, рассчитывается по формуле:

$$M_{год} = 0,0864 \times k3 \times k4 \times k5 \times k6 \times k7 \times q' \times S \times [365 - (T_{сп} + T_{д})] \times (1 - \eta), \text{ т/год (3.1.2)}$$

Наименование позиции	Обозначение	Количество	Единица измерения
коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6 настоящего документа;	k3	1.4	
коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3);	k4	0.1	
коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ($d \leq 1 \text{ мм}$);	k5	0.4	
коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала и определяемый как соотношение: $S_{факт.}/S$. Значение k6 колеблется в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения;	k6	1.3	
фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения, м ² ;	S	4	м ²
коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5);	k7	0.4	

унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м ² *с, в условиях когда k ₃ =1; k ₅ =1 (таблица 3.1.1);	q'	0.005	г/м ² *с
количество дней с устойчивым снежным покровом; СП РК 2.04-01-2017 Строительная климатология Таблица 3.9 графа 4	T _{сп}	77	
количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле: T _д =2xT _{д°} /24	T _д	7.5	
суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за рассматриваемый период, час (запрашивается в территориальных органах Казгидромета, либо определяется по климатическим справочникам), 90 часов	T _{д°}	90	час
эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8).	η	0	%
Время хранения материала	t	4320	час/год

ИТОГО:

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/г</i>
2908	Пыль неорганическая: 20-70 % двуокиси кремния	0.0005824000	0.0141145805

Источник выброса N 6002 Неорг.
 Источник выделения N 1 Склад золы
 Литература: Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» апреля 2008 года №100 -п
 Максимальный разовый выброс пыли, поступающий в атмосферу с поверхности склада, рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = k3 \times k4 \times k5 \times k6 \times k7 \times q \times S, \text{ г/сек}$$

Количество твердых частиц, сдуваемых с поверхности склада, рассчитывается по формуле:

$$M_{год} = 0,0864 \times k3 \times k4 \times k5 \times k6 \times k7 \times q' \times S \times [365 - (T_{сп} + T_{д})] \times (1 - \eta), \text{ т/год (3.1.2)}$$

Наименование позиции	Обозначение	Количество	Единица измерения
коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6 настоящего документа;	k3	1.4	
коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3);	k4	0.1	
коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ($d \leq 1 \text{ мм}$);	k5	0.4	
коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала и определяемый как соотношение: $S_{факт.}/S$. Значение k6 колеблется в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения;	k6	1.3	
фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения, м ² ;	S	2	м ²
коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5);	k7	0.7	

унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м ² *с, в условиях когда k ₃ =1; k ₅ =1 (таблица 3.1.1);	q'	0.002	г/м ² *с
количество дней с устойчивым снежным покровом; СП РК 2.04-01-2017 Строительная климатология Таблица 3.9 графа 4	T _{сп}	77	
количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле: T _д =2xT _{д°} /24	T _д	7.5	
суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за рассматриваемый период, час (запрашивается в территориальных органах Казгидромета, либо определяется по климатическим справочникам), 90 часов	T _{д°}	90	час
эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8).	η	0	%
Время хранения материала	t	4320	час/год

ИТОГО:

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/г</i>
2908	Пыль неорганическая: 20-70 % двуокиси кремния	0.0002038400	0.0049401032

Полевые работы

Источник выброса № 6003 Неорг.
 Источник выделения № 1 Проходка канав 60 шт экскаватором

Литература: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» апреля 2008 года №100 -п

Максимальный разовый выброс пыли при работе роторных экскаваторов и одноковшовых экскаваторов с объемом ковша 5 м³ и более производится по формуле:

$$M_{\text{сек}} = \frac{m \times q_{\text{э}} \times V_{j\text{max}} \times k_3 \times k_5 \times (1 - \eta)}{3600}, \text{г/сек} \quad (3.1.3)$$

При использовании роторных экскаваторов и одноковшовых экскаваторов с объемом ковша 5м³ и более расчет валовых выбросов пыли производится по формуле:

$$M_{\text{год}} = m \times q_{\text{э}} \times V_j \times k_3 \times k_5 \times (1 - \eta) * 10^{-6}, \text{т/год} \quad (3.1.4)$$

Наименование позиции	Обозначение	Количество	Единица измерения
количество марок экскаваторов, работающих одновременно в течение часа;	m	1	единиц
Крепость горной массы по шкале М.М. Протодьяконова KR=6, удельное выделение пыли с 1м ³ отгружаемого материала экскаватором j-той марки, г/м ³ (таблица 3.1.9);	q _э	4.8	г/м ³
максимальный объем перегружаемого материала в час экскаваторами j-той марки, м ³ /час;	V _{jmax}	1.042	м ³ /час
коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6 настоящего документа;	k ₃	1.4	
коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4);	k ₅	0.7	
эффективность средств пылеподавления, в долях единицы.	η	0.85	в долях

объем перегружаемого материала за год экскаватором j-той марки, м ³ ;	Vj	1500	м ³
Время хранения материала	t	1440	час/год

ИТОГО:

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс з/с</i>	<i>Выброс т/з</i>
2908	Пыль неорганическая: 20-70 % двуокиси кремния	0.0002041667	0.0010584000

Источник выброса N 6004 Неорг.
 Источник выделения N 1 Разгрузка в отвал грунта (проходка канав)
 Литература: Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» апреля 2008 года №100 -п

Максимальный разовый объем пылевывделений от всех этих источников рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = k1 \times k2 \times k3 \times k4 \times k5 \times k7 \times k8 \times k9 \times V' \times G_{час} \times 10^6 / 3600 \times (1-\eta), \text{ г/сек (3.1.1)}$$

а валовой выброс по формуле:

$$M_{год} = k1 \times k2 \times k3 \times k4 \times k5 \times k7 \times k8 \times k9 \times V' \times G_{год} \times (1-\eta), \text{ т/год (3.1.2)}$$

Наименование позиции	Обозначение	Количество	Единица измерения
Весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1). Определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм;	k1	0.05	
доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1). Проверка фактического дисперсного состава пыли и уточнение значения k2 производится отбором проб запыленного воздуха на границах пылящего объекта (склада, хвостохранилища) при скорости ветра 2 м/с, дующего в направлении точки тобора проб.	k2	0.02	
коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6 настоящего документа;	k3	1.4	
коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3);	k4	1	
коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ($d \leq 1$ мм);	k5	0.7	
коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5);	k7	0.4	

поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств $k_8=1$;	k_8	1	
поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается $k_9=0,2$ при одновременном сбросе материала весом до 10 т, и $k_9=0,1$ – свыше 10 т. В остальных случаях $k_9=1$;	k_9	0.2	
коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7);	B'	0.6	
производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;	$G_{\text{час}}$	2.813	т/час
суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;	$G_{\text{год}}$	4050	т/год
эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8).	η	0	
Время работы узла	t	1440	час/год

ИТОГО:

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/г</i>
2908	Пыль неорганическая: 20-70 % двуокиси кремния	0.0367500000	0.1905120000

Источник выброса N 6005 Неорг.
 Источник выделения N 1 Отвал грунта
 Литература: Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» апреля 2008 года №100 -п

Максимальный разовый выброс пыли, поступающий в атмосферу с поверхности склада, рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = k3 \times k4 \times k5 \times k6 \times k7 \times q \times S, \text{ г/сек}$$

Количество твердых частиц, сдуваемых с поверхности склада, рассчитывается по формуле:

$$M_{год} = 0,0864 \times k3 \times k4 \times k5 \times k6 \times k7 \times q' \times S \times [365 - (T_{сп} + T_{д})] \times (1 - \eta), \text{ т/год (3.1.2)}$$

Наименование позиции	Обозначение	Количество	Единица измерения
коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6 настоящего документа;	k3	1.4	
коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3);	k4	1	
коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ($d \leq 1 \text{ мм}$);	k5	0.7	
коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала и определяемый как соотношение: $S_{факт.}/S$. Значение k6 колеблется в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения;	k6	1.3	
фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения, м ² ;	S	200	м ²

коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5);	k7	0.4	
унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м ² *с, в условиях когда k3=1; k5=1 (таблица 3.1.1);	q'	0.004	г/м ² *с
количество дней с устойчивым снежным покровом; СП РК 2.04-01-2017 Строительная климатология Таблица 3.9 графа 4	Tсп	77	
количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле: Tд=2хTд°/24	Tд	7.5	
суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за рассматриваемый период, час (запрашивается в территориальных органах Казгидромета, либо определяется по климатическим справочникам), 90 часов	Tд°	90	час
эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8).	η	0.85	%
Время хранения материала	t	4320	час/год

ИТОГО:

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/г</i>
2908	Пыль неорганическая: 20-70 % двуокиси кремния	0.4076800000	1.4820309504

Источник выброса

№ 6006 Неорг.

Источник выделения № 1 Автотранспорт с дизельными двигателями

Литература: Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от «12» июня 2014 года №221-Ө. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников.

Расчет выброса вредных веществ сжигании топлива автотранспортом

Расчет проводится по

формулам:

годовой выброс

$Q_T = (M * q_i)$, т/год

секундный выброс

$Q_G = Q_T * 10^6 / T * 3600$, г/с

продолжительность работы всего автотранспорта, час/год	T	1440	час/год
расход топлива, т/год	M	10	т/год
расход топлива, т/час	g	0.007	т/час
удельный выброс вещества на 1т расходуемого топлива (табл.13), т/т	q _i		т/т
	Оксиды азота	0.01	
328	Сажа	0.0155	
330	Диоксид серы	0.02	
337	Оксид углерода	0.1	
703	Бенз(а)пирен	0.00000032	
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на углерод)	0.03	

Соответственно получим:

Код вещ-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
	Оксиды азота	0.0192901235	0.1000000000
301	Диоксид азота	0.0154320988	0.0800000000
304	Оксид азота	0.0025077160	0.0130000000
328	Сажа	0.0298996914	0.1550000000
330	Диоксид серы	0.0385802469	0.2000000000
337	Оксид углерода	0.1929012346	1.0000000000

703	Бенз(а)пирен	0.0000006173	0.0000032000
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на углерод)	0.0578703704	0.3000000000

Источник выброса N 6007 Неорг.
 Источник выделения N 1 Снятие ПРС. Бульдозер (строительство подъездных путей и площадок для бурения скважин, выравнивание и уплотнение земляного полотна)

Литература: Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» апреля 2008 года №100 -п

Максимальный разовый объем пылевыведений от всех этих источников рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = P1 \times P2 \times P3 \times P4 \times P5 \times P6 \times B1 \times G_{час} \times 10^6 / 3600, \text{ г/сек}$$

а валовой выброс по формуле:

$$M_{год} = P1 \times P2 \times P3 \times P4 \times P5 \times P6 \times B1 \times G_{год}, \text{ т/год}$$

Наименование позиции	Обозначение	Количество	Единица измерения
Весовая доля пылевой фракции в породе, фракции пыли размером 0-200 мкм;	P1	0.03	
доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль. Табл. 1	P2	0.04	
коэффициент, учитывающий скорость ветра в зоне работы	P3	1.4	
коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 4);	P4	0.7	
коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 7);	P5	0.4	
коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3)	P6	1	
коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 7);	B1	0.6	
производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;	Gчас	6.717	т/час

суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;	Ггод	3224	т/год
эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8).	η	0.85	в долях
Время работы, час/год	t	480	час/год

ИТОГО:

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/г</i>
2908	Пыль неорганическая: 20-70 % двуокиси кремния	0.0789880000	0.1364912640

Источник выброса N 6008 Неорг.
 Источник выделения N 1 Разгрузка в отвал ПРС
 Литература: Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» апреля 2008 года №100 -п

Максимальный разовый объем пылевывделений от всех этих источников рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = k1 \times k2 \times k3 \times k4 \times k5 \times k7 \times k8 \times k9 \times V' \times G_{час} \times 10^6 / 3600 \times (1-\eta), \text{ г/сек (3.1.1)}$$

а валовой выброс по формуле:

$$M_{год} = k1 \times k2 \times k3 \times k4 \times k5 \times k7 \times k8 \times k9 \times V' \times G_{год} \times (1-\eta), \text{ т/год (3.1.2)}$$

Наименование позиции	Обозначение	Количество	Единица измерения
Весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1). Определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм;	k1	0.03	
доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1). Проверка фактического дисперсного состава пыли и уточнение значения k2 производится отбором проб запыленного воздуха на границах пылящего объекта (склада, хвостохранилища) при скорости ветра 2 м/с, дующего в направлении точки тобора проб.	k2	0.04	
коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6 настоящего документа;	k3	1.4	
коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3);	k4	1	
коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ($d \leq 1$ мм);	k5	0.7	
коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5);	k7	0.4	

поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств $k_8=1$;	k_8	1	
поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается $k_9=0,2$ при одновременном сбросе материала весом до 10 т, и $k_9=0,1$ – свыше 10 т. В остальных случаях $k_9=1$;	k_9	0.2	
коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7);	B'	0.6	
производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;	$G_{\text{час}}$	6.716666667	т/час
суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;	$G_{\text{год}}$	3224	т/год
эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8).	η	0	в долях
Время работы узла	t	480	час/год

ИТОГО:

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/г</i>
2908	Пыль неорганическая: 20-70 % двуокиси кремния	0.1053173333	0.1819883520

Источник выброса N

6009

Неорг.
Отвал

Источник выделения N

1

ПРС

Литература: Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» апреля 2008 года №100 -п

Максимальный разовый выброс пыли, поступающий в атмосферу с поверхности склада, рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = k3 \times k4 \times k5 \times k6 \times k7 \times q \times S, \text{ г/сек}$$

Количество твердых частиц, сдуваемых с поверхности склада, рассчитывается по формуле:

$$M_{год} = 0,0864 \times k3 \times k4 \times k5 \times k6 \times k7 \times q' \times S \times [365 - (T_{сп} + T_{д})] \times (1 - \eta), \text{ т/год (3.1.2)}$$

Наименование позиции	Обозначение	Количество	Единица измерения
коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6 настоящего документа;	k3	1.4	
коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3);	k4	1	
коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ($d \leq 1 \text{ мм}$);	k5	0.7	
коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала и определяемый как соотношение: $S_{факт.}/S$. Значение k6 колеблется в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения;	k6	1.3	
фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения, м ² ;	S	200	м ²
коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5);	k7	0.4	
унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м ² *с, в условиях когда k3=1; k5=1 (таблица 3.1.1);	q'	0.002	г/м ² *с

количество дней с устойчивым снежным покровом;	Тсп	77	
количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле: $T_d = 2 \times T_d^\circ / 24$	Tд	7.5	
суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за рассматриваемый период, час (запрашивается в территориальных органах Казгидромета, либо определяется по климатическим справочникам), 90 часов	Tд°	90	час
эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8).	η	0.85	в долях
Время хранения материала	t	4320	час/год

ИТОГО:

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/г</i>
2908	Пыль неорганическая: 20-70 % двуокиси кремния	0.2038400000	0.7410154752

Источник выброса

№ 6010 Неорг.

Источник выделения № 1 Автотранспорт с дизельными двигателями

Литература: Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от «12» июня 2014 года №221-Ө. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников.

Расчет выброса вредных веществ сжигании топлива автотранспортом

Расчет проводится по

формулам:

годовой выброс

$Q_T = (M * q_i)$, т/год

секундный выброс

$Q_G = Q_T * 10^6 / T * 3600$, г/с

продолжительность работы всего автотранспорта, час/год	T	480	час/год
расход топлива, т/год	M	6	т/год
расход топлива, т/час	g	0.013	т/час
удельный выброс вещества на 1т расходуемого топлива (табл.13), т/т	q _i		т/т
	Оксиды азота	0.01	
328	Сажа	0.0155	
330	Диоксид серы	0.02	
337	Оксид углерода	0.1	
703	Бенз(а)пирен	0.00000032	
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на углерод)	0.03	

Соответственно получим:

Код вещ-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
	Оксиды азота	0.0347222222	0.0600000000
301	Диоксид азота	0.0277777778	0.0480000000
304	Оксид азота	0.0045138889	0.0078000000
328	Сажа	0.0538194444	0.0930000000
330	Диоксид серы	0.0694444444	0.1200000000
337	Оксид углерода	0.3472222222	0.6000000000

703	Бенз(а)пирен	0.0000011111	0.0000019200
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на углерод)	0.1041666667	0.1800000000

Источник выброса № 6011 Неорг.
 Источник выделения № 1 Бурение разведочных скважин

Литература: Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от «12» июня 2014 года №221-Ө

$$Q_3 = \frac{n \cdot z \cdot (1 - \eta)}{3600} \text{ ,г/сек} \quad (8)$$

$$M_{\text{год}} = \frac{M_{\text{год}}}{1\,000\,000} = \frac{Q_3 \cdot T \cdot 3600}{1\,000\,000} \text{ ,т/год}$$

где -

- n- количество одновременно работающих буровых станков; n= 3
- z- количество пыли, выделяемое при бурении одним станком табл.16, z= 97
- η - эффективность системы пылеочистки табл.15, в долях η= 0.85
- T- чистое время работы , ч/год. T= 480

Соответственно получим:

Код вещ-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/Г
2908	Пыль неорганическая: 20-70 % двуокиси кремния	0.012125000	0.020952

Источник выброса № 0007 Труба
 Источник выделения № 1 Буровая установка сжигание дизтоплива
 Литература: Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от «12» июня 2014 года №221-Ө. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников.

Расчет выброса вредных веществ сжигании топлива автотранспортом

Расчет проводится по формулам:

годовой выброс

$$Q_T = (M * q_i), \text{ т/год}$$

секундный выброс

$$Q_G = Q_T * 10^6 / T * 3600, \text{ г/с}$$

продолжительность работы всего автотранспорта, час/год	T	480	час/год
расход топлива, т/год	M	11.007360	т/год
расход топлива, т/час	g	0.022932	т/час
удельный выброс вещества на 1т расходуемого топлива (табл.13), т/т	q _i		т/т
	Оксиды азота	0.01	
328	Сажа	0.0155	
330	Диоксид серы	0.02	
337	Оксид углерода	0.1	
703	Бенз(а)пирен	0.00000032	
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на углерод)	0.03	

Соответственно получим:

Код вещ-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/Г
301	Диоксид азота	0.0509600000	0.0880588800
304	Оксид азота	0.0082810000	0.0143095680
328	Сажа	0.0987350000	0.1706140800
330	Диоксид серы	0.1274000000	0.2201472000
337	Оксид углерода	0.6370000000	1.1007360000
703	Бенз(а)пирен	0.0000020384	0.0000035224

2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на углерод)	0.1911000000	0.3302208000
------	---	--------------	--------------

Источник выброса N 6012 Неорг.
 Источник выделения N 1 Рекультивация ПРС (бур. площадок) бульдозером

Литература: Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» апреля 2008 года №100 -п

Максимальный разовый объем пылевывделений от всех этих источников рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = k1 \times k2 \times k3 \times k4 \times k5 \times k7 \times k8 \times k9 \times V' \times G_{час} \times 10^6 / 3600 * (1-\eta), \text{ г/сек (3.1.1)}$$

а валовой выброс по формуле:

$$M_{год} = k1 \times k2 \times k3 \times k4 \times k5 \times k7 \times k8 \times k9 \times V' \times G_{год} \times (1-\eta), \text{ т/год (3.1.2)}$$

Наименование позиции	Обозначение	Количество	Единица измерения
Весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1). Определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм;	k1	0.03	
доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1). Проверка фактического дисперсного состава пыли и уточнение значения k2 производится отбором проб запыленного воздуха на границах пылящего объекта (склада, хвостохранилища) при скорости ветра 2 м/с, дующего в направлении точки тобора проб.	k2	0.04	
коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6 настоящего документа;	k3	1.4	
коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3);	k4	1	
коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ($d \leq 1 \text{ мм}$);	k5	0.7	

коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5);	k7	0.4	
поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств k8=1;	k8	1	
поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается k9=0,2 при одновременном сбросе материала весом до 10 т, и k9=0,1 – свыше 10 т. В остальных случаях k9=1;	k9	0.2	
коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7);	B'	0.6	
производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;	Gчас	13.43333333	т/час
суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;	Gгод	3224	т/год
эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8).	η	0.85	
Время работы узла	t	240	час/год

ИТОГО:

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/г</i>
2908	Пыль неорганическая: 20-70 % двуокиси кремния	0.0315952000	0.0272982528

Источник выброса N 6013 Неорг.
 Источник выделения N 1 Рекультивация грунта (из под канав) бульдозером

Литература: Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» апреля 2008 года №100 -п

Максимальный разовый объем пылевыведений от всех этих источников рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = k1 \times k2 \times k3 \times k4 \times k5 \times k7 \times k8 \times k9 \times V' \times G_{час} \times 10^6 / 3600 * (1-\eta), \text{ г/сек (3.1.1)}$$

а валовой выброс по формуле:

$$M_{год} = k1 \times k2 \times k3 \times k4 \times k5 \times k7 \times k8 \times k9 \times V' \times G_{год} \times (1-\eta), \text{ т/год (3.1.2)}$$

Наименование позиции	Обозначение	Количество	Единица измерения
Весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1). Определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм;	k1	0.05	
доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1). Проверка фактического дисперсного состава пыли и уточнение значения k2 производится отбором проб запыленного воздуха на границах пылящего объекта (склада, хвостохранилища) при скорости ветра 2 м/с, дующего в направлении точки тобора проб.	k2	0.02	
коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6 настоящего документа;	k3	1.4	
коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3);	k4	1	
коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ($d \leq 1 \text{ мм}$);	k5	0.7	

коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5);	k7	0.4	
поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств k8=1;	k8	1	
поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается k9=0,2 при одновременном сбросе материала весом до 10 т, и k9=0,1 – свыше 10 т. В остальных случаях k9=1;	k9	0.2	
коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7);	B'	0.6	
производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;	Gчас	16.875	т/час
суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;	Gгод	4050.0	т/год
эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8).	η	0.85	
Время работы узла	t	240	час/год

ИТОГО:

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/г</i>
2908	Пыль неорганическая: 20-70 % двуокиси кремния	0.0330750000	0.0285768000

Источник выброса

№ 6014 Неорг.

Источник выделения № 1 Автотранспорт с дизельными двигателями

Литература: Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от «12» июня 2014 года №221-Ө. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников.

Расчет выброса вредных веществ сжигании топлива автотранспортом

Расчет проводится по

формулам:

годовой выброс

$Q_T = (M * q_i)$, т/год

секундный выброс

$Q_G = Q_T * 10^6 / T * 3600$, г/с

продолжительность работы всего автотранспорта, час/год	T	240	час/год
расход топлива, т/год	M	2	т/год
расход топлива, т/час	g	0.008	т/час
удельный выброс вещества на 1т расходуемого топлива (табл.13), т/т	q _i		т/т
	Оксиды азота	0.01	
328	Сажа	0.0155	
330	Диоксид серы	0.02	
337	Оксид углерода	0.1	
703	Бенз(а)пирен	0.00000032	
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на углерод)	0.03	

Соответственно получим:

Код вещ-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
	Оксиды азота	0.0231481481	0.0200000000
301	Диоксид азота	0.0185185185	0.0160000000
304	Оксид азота	0.0030092593	0.0026000000
328	Сажа	0.0358796296	0.0310000000
330	Диоксид серы	0.0462962963	0.0400000000
337	Оксид углерода	0.2314814815	0.2000000000

703	Бенз(а)пирен	0.0000007407	0.0000006400
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на углерод)	0.0694444444	0.0600000000

Источник выброса № 6015 Неорг.

Источник выделения № 1 Транспортировка проб на лаб. исследования

Литература: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» апреля 2008 года №100 -п

Максимальный разовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = \frac{C1 \times C2 \times C3 \times k5 \times C7 \times N \times L \times q1}{3600} + C4 \times C5 \times k5 \times q' \times S \times n \quad ,г/сек \quad (3.3.1)$$

а валовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{год} = 0,0864 \times M_{сек} \times [365 - (T_{сп} + T_{д})] \quad ,т/год \quad (3.3.2)$$

Наименование позиции	Обозначение	Количество	Единица измерения
коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта (таблица 3.3.1). Средняя грузоподъемность определяется как частное от деления суммарной грузоподъемности всех действующих машин на их число (n) при условии, что максимальная грузоподъемность отличается не более чем в 2 раза;	C1	0.8	
коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта (таблица 3.3.2). Средняя скорость транспортирования определяется по формуле: км/час;			
$V_{сс} = N \times L / n =$ 40 км/час	C2	0.6	
число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час;	N	2	
средняя продолжительность одной ходки в пределах площадки, км;	L	20	

число автомашин, работающих в карьере;	n	1	
коэффициент, учитывающий состояние дорог (таблица 3.3.3);	C3	0.1	
коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе и определяемый как соотношение: $S_{факт.}/S$			
фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения, м ² ;	C4	1.45	
поверхность пыления в плане, м ² ;	S	16	
Значение C4 колеблется в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения;			
коэффициент, учитывающий скорость обдува ($V_{об}$) материала (таблица 3.3.4), которая определяется как геометрическая сумма скорости ветра и обратного вектора средней скорости движения транспорта по формуле: $V_{об} = \sqrt{V_1^2 + V_2^2/3,6}$, м/с	C5	1.13	
наиболее характерная скорость ветра, м/с;	v1	6	
средняя скорость движения транспортного средства, км/ч;	v2	40	
коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала (таблица 3.1.4);	k5	0.1	
коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу и равный 0,01;	C7	0.01	
пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега при C1, C2, C3=1, принимается равным 1450 г/км;	q1	1450	
пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе, г/м ² хс (таблица 3.1.1);	q'	0.004	
количество дней с устойчивым снежным покровом;	T _{сп}	77	

количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле: $T_d = 2 \times T_d^\circ / 24$	T_d	7.5	
суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за рассматриваемый период, час (запрашивается в территориальных органах Казгидромета, либо определяется по климатическим справочникам), 90 часов	T_d°	90	

ИТОГО:

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/г</i>
2908	Пыль неорганическая: 20-70 % двуокиси кремния	0.0112597333	0.2728818893

Источник выброса

№

6016 Автосамосвал

Источник выделения №

1 Техника с карбюраторными двигателями

Литература: Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от «12» июня 2014 года №221-Ө. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников.

Расчет проводится по

формулам:

годовой выброс

$Q_T = (M * q_i)$, т/год

секундный выброс

$Q_{г} = Q_T * 10^6 / T * 3600$, г/с

продолжительность работы всего автотранспорта, час/год	T	1440	час/год
расход топлива, т/год	M	1.0	т/год
расход топлива, т/час	g	0.00069	т/час
удельный выброс вещества на 1т расходуемого топлива (табл.13), т/т	q _i		т/т
	Оксиды азота	0.04	
184	Свинец	0.0003	
328	Сажа	0.00058	
330	Диоксид серы	0.002	
337	Оксид углерода	0.6	
703	Бенз(а)пирен	0.00000023	
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на углерод)	0.1	

Соответственно получим:

Код вещ-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
	Оксиды азота	0.0077160494	0.04000000
184	Свинец	0.0000578704	0.00030000
301	Диоксид азота	0.0061728395	0.03200000
304	Оксид азота	0.0010030864	0.00520000
328	Сажа	0.0001118827	0.00058000
330	Диоксид серы	0.0003858025	0.00200000
337	Оксид углерода	0.1157407407	0.60000000

703	Бенз(а)пирен	0.0000000444	0.00000023
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на углерод)	0.0192901235	0.10000000

Расчет максимальных приземных концентраций для данного объекта проведен по программе «ЭРА v2.5.376» на ПЭВМ. Программа предназначена для расчета приземных концентраций вредных веществ на расчетном прямоугольнике РП, на границе СЗЗ, на жилой застройке ЖЗ.

Расчет концентраций загрязняющих веществ (ЗВ) в приземном слое атмосферы проводился по веществам, выбрасываемым проектируемыми источниками. Всего во время геологоразведочных работ выбрасывается – 19-ти загрязняющих веществ, с учетом групп суммаций табл. 2.3.

ЭРА v3.0 ИП Пасечная И.Ю.

Таблица 2.3

Таблица групп суммаций на существующее положение

Мойынкумский Район, Проведение поисковых работ, на марганец, в пределах Каракамысской мульды

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
		Площадка:01, Площадка 1
6007	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
6035	0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
6037	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
	1325	Формальдегид (Метаналь) (609)
6044	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Расчет рассеивания проводился в узлах прямоугольника 10000 x 10000 метров с шагом сетки 1000 метров. Фиксация расположения источников выбросов принята в локальной системе координат. Расчет рассеивания вредных веществ в атмосфере был выполнен для летнего периода года. Высота площадки принята 2 м.

Величины приземных концентраций в точках максимума приведены в таблице 3.1.1.

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

(сформирована 18.07.2022 14:51)

Город :009 Мойынкумский Район.
Объект :0003 Проведение поисковых работ, на марганец, в пределах каракамысской мульды эра.
Вар.расч. :8 существующее положение (2022 год)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	Сп	РП	ПДК(ОБУВ) мг/м3	Класс опасн
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.3334	0.129554	0.0010000	1
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.1941	0.502050	0.2000000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.1181	0.040792	0.4000000	3
0328	Углерод (сажа, углерод черный) (583)	8.4145	1.851882	0.1500000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1.1791	0.502050	0.5000000	3
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0091	см<0.05	0.0080000	2
0337	Углерод оксид (окись углерода, Угарный газ) (584)	0.5916	0.251025	5.0000000	4
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.1053	0.067919	50.0000000	-
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.0649	0.041837	30.0000000	-
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0.1297	0.083640	1.5000000	4
0602	Бензол (64)	0.5964	0.384746	0.3000000	2
0616	диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.1128	0.072767	0.2000000	3
0621	Метилбензол (349)	0.2814	0.181500	0.6000000	3
0627	Этилбензол (675)	0.2334	0.150553	0.0200000	3
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	2.6224	0.573484	0.0000100*	1
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0099	см<0.05	0.0300000	2
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0059	см<0.05	0.0500000	2
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19)	0.8774	0.376537	1.0000000	4

2908	(в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	7.2363	1.730825	0.3000000	3
07	0301 + 0330	2.3731	1.004100		
35	0184 + 0330	1.5124	0.502050		
37	0333 + 1325	0.0150	ст<0.05		
44	0330 + 0333	1.1881	0.502050		

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. Сп - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДКмр) - только для модели МРК-2014
3. "Звездочка" (*) в графе "ПДКмр(ОБУВ)" означает, что соответствующее значение взято как 10ПДКсс.
4. Значения максимальной из разовых концентраций в графе "РП" (по расчетному прямоугольнику) приведены в долях ПДКмр.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу проведен без учета фоновых концентраций, так как на данной территории поста наблюдений за фоновыми концентрациями нет.

Расчеты были проведены с учетом единовременной работы всего технологического оборудования. В результате определения расчетных приземных концентраций установлено, что все загрязняющие вещества и группы суммаций, выбрасываемых в атмосферный воздух не превышают предельных допустимых концентраций на расчетном прямоугольнике.

Таким образом, воздействие на атмосферный воздух при проведении геологоразведочных работ, будет в пределах установленных в Республике Казахстан нормативов качества атмосферного воздуха. Необходимым условием при этом является организация и работа системы производственного контроля источников выбросов загрязняющих веществ.

Оценка воздействий на состояние вод.

Питьевое водоснабжение будет осуществляться из ж.д. ст. Жастар, техническая вода – из озера Балхаш. Снабжение буровых установок технической водой будет происходить из озера Балхаш посредством автоводовоза с вакуумной закачкой.

Расход воды при проведении разведки на хозяйственно-бытовые и производственные нужды составит – 1.76414 тыс.м³/год;

- хозяйственно-питьевые нужды – 1.19214 тыс.м³/год;
- полив и орошение – 0.572 тыс.м³/год;
- оборотное использование - 0.1386 тыс.м³/год.

Сброс сточных вод при разведке будет осуществляться, в биотуалет с вывозом спец автотранспортом по договору.

В качестве промывочной жидкости при бурении колонковых скважин будут применяться специальные экологически чистые реагенты. Циркуляция раствора будет происходить по замкнутой схеме: отстойник – скважина – циркуляционные желоба – отстойник. Отстойник мобильный – бак объемом 2-2,5 м³. Экологически процесс бурения безвреден. Буровой шлам, отработанный буровой раствор, буровые сточные воды будут вывозиться с площадки специализированной организацией по договору.

Годовой объем сброса сточных вод при проведении геологоразведочных работ составляет всего 1.19214 тыс.м³/год, в том числе :

- хозяйственно-бытовые – 1.19214 тыс.м³/год;
- безвозвратное водопотребление и потери воды - 0.4334 тыс.м³/год.

Гидрогеологические работы будут проводиться в течение всего срока работ. В этот период будет проведено изучение режима поверхностных, подземных вод, их химизма, загрязненности и пригодности для питья, хозяйственных и технических целей. С целью санитарной безопасности из родников, обеспечивающих технической и питьевой водой вахтовый поселок, будет проведен отбор проб на сокращенный химический анализ воды (10 проб) объемом 1,0 л каждая проба, а также бактериологический анализ (10 проб) объемом 0,5 л.

На местах отбора проб будет измеряться температура воды, температура воздуха, расход источника, запах, вкус и привкус воды.

Расчеты по водопотреблению, водоотведению и оборотному использованию воды представлен в таблице Баланс.

Баланс водопотребления и водоотведения

№ п/п	Наименование водопотребителей (цех, участок)	Един. измер.	Производительность, мощность	Расход воды на единицу измерения, м³/сут					Годовой расход воды тыс.м³/год					Безвозвратное водопотребл. и потери воды		Кол-во выпускаемых сточных вод на един. измерения, куб.м.			Кол-во выпускаемых сточных вод в год тыс.куб.м.			Примечание			
				обор. вода	свежей из источников			обор. вода	свежей из источников			на един. измер. куб.м.	всего тыс.м³	всего	в том числе:		всего	в том числе:							
					всего	произв. нужды	х-п нужды		полив или орош.	всего	произв. нужды				х-п нужды	полив или орош.		произв. водст.	хоз. бытов. стоки	всего	произв. водст.		хоз. бытов. стоки		
																								18	19
5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22								
1	Колонковое бурение	м³/год	2000	6.93	7			7	0.138600	0.1400			0.1400		0.001400								23	Нормы расхода воды на 100 м бурения	
																							дней	180	
2	Гидроорошение площадок	1м³/год	2000		0.001			0.001		0.36			0.36	0.001	0.36									ВНП 35-86	
																								дней	180
4	Гидроорошение отвалов	1м³/год	400		0.001			0.001		0.072			0.072	0.001	0.072									ВНП 35-86	
																								дней	180
5	Душ	1 душ. сетка	5		0.5		0.5			0.45		0.45				0.5		0.5	0.45		0.45			СНиП РК 4.01.41-06, стр.31, п.21	
																								дней	180
6	ИТР	раб.	5		0.016		0.016			0.0144		0.0144				0.016		0.016	0.0144		0.0144			СНиП РК 4.01-41-2006 стр.30, п.16	
																								дней	180
7	Рабочие	раб.	35		0.025		0.025			0.1575		0.1575				0.025		0.025	0.1575		0.1575			СНиП РК 4.01-41-2006 стр.31, п.23	
																								дней	180
8	Столовая	1 словн. блудо	264		0.012		0.012			0.57024		0.57024				0.012		0.012	0.57024		0.57024			СНиП РК 4.01.41-06, стр.30, п.18, п.п.18.1	
																								дней	180
Итого по площадке:									0.1386	1.7614		1.19214	0.572		0.4334	0.553		0.553	1.19214		1.19214				

9. Обоснование предельного количества накопления отходов по их видам.

На этапе проведения работ неизбежно будут образовываться бытовые и производственные отходы. Основным источником образования отходов будет являться бурение скважин, отходы от ремонта автотранспорта, отходы жизнедеятельности персонала.

Потенциально возможные отходы, которые будут образовываться на этапе проведения вышеуказанных работ, представлены в таблице 9.1. Сбор и временное хранение данных отходов должен осуществляться на специально отведенной, оборудованной твердым основанием площадке в специальных контейнерах с крышкой.

В дальнейшем отходы должны удаляться с площадок на объекты по использованию или на объекты по захоронению отходов (при невозможности использования).

Таблица 9.1 – Отходы, образующиеся в период разведки

№ п/п	Наименование отхода	Объем образования, тонн	Объем размещения	Движение отходов
1	Твердо-бытовые отходы (ТБО)	1.47945205479452	-	Вывоз по договору со специализированной организацией подавшей уведомление о начале или прекращении деятельности в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды согласно пункта 1 статьи 337 Экологического кодекса
2	Пищевые отходы	0.648	-	Вывоз по договору со специализированной организацией подавшей уведомление о начале или прекращении деятельности в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды согласно пункта 1 статьи 337 Экологического кодекса
3	Промасленная ветошь	0.254	-	Вывоз по договору со специализированной организацией подавшей уведомление о начале или прекращении деятельности в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды согласно пункта 1 статьи 337 Экологического кодекса
4	Отходы бурения скважин	48.280789904775	-	Вывоз по договору со специализированной организацией подавшей уведомление о начале или прекращении деятельности в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды согласно пункта 1 статьи 337 Экологического кодекса
5	Отработанные кислотные аккумуляторы	0.0888	-	Вывоз по договору со специализированной организацией подавшей уведомление о начале или прекращении деятельности в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды согласно пункта 1 статьи 337 Экологического кодекса
6	Отработанное масло	0.305947453620352	-	Вывоз по договору со специализированной организацией подавшей уведомление о начале или прекращении деятельности в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды согласно пункта 1 статьи 337 Экологического кодекса
7	Отработанные масляные фильтры	0.00538	-	Вывоз по договору со специализированной организацией подавшей уведомление о начале или прекращении деятельности в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды согласно пункта 1 статьи 337 Экологического кодекса
8	Шины с металлокордом	0.97454986666667	-	Вывоз по договору со специализированной организацией подавшей уведомление о начале или прекращении деятельности в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды согласно пункта 1 статьи 337 Экологического кодекса
9	Золошлаки	0.563026658506732	-	Вывоз по договору со специализированной организацией подавшей уведомление о начале или прекращении деятельности в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды согласно пункта 1 статьи 337 Экологического кодекса
Итого по предприятию:		52.5999459383633		

Бытовые отходы (20 20 03 20 03 01), пищевые отходы (20 20 01 20 01 08) образуются в непроизводственной сфере деятельности персонала, а также при уборке помещений и территории. Состав отходов (%): бумага и древесина – 60; тряпье - 7; пищевые отходы -10; стеклобой - 6; металлы - 5; пластмассы - 12. Накапливаются в контейнерах на водонепроницаемой поверхности

Буровой шлам, отработанный буровой раствор, буровые сточные воды(01 01 01 01 01 02) . Образуется во время бурения или испытания скважин. Буровой шлам это – водная суспензия, твёрдая часть которой состоит из продуктов разрушения горных пород забоя и стенок скважины, продуктов истирания бурового снаряда и обсадных труб, глинистых минералов (при промывке глинистым раствором). Отработанный буровой раствор (ОБР) — раствор, полученный после окончания строительства скважины или ее части. ОБР является результатом наработки раствора при разбуривании интервалов, сложенных глинистыми породами, смены типов растворов, а также при ликвидации аварий. Буровые сточные воды образуются при бурении скважин в результате частичного сброса отработанного бурового раствора, при охлаждении штоков насосов, обмывке резьбовых соединений бурильных труб, очистке сеток вибросит, а также при мойке оборудования и производственных площадок. Физико-химический состав буровых сточных вод изменяется в широких пределах как на разных буровых установках, так и в процессе бурения одной и той же скважины. Циркуляция раствора будет происходить по замкнутой схеме: отстойник – скважина – циркуляционные желоба – отстойник. Отстойник мобильный – бак объемом 2-2,5 м³. Экологически процесс бурения безвреден. Отработанный буровой раствор сливается в отстойник для отстаивания или накопления с последующей передачей специализированной организации на утилизацию.

Ветошь промасленная (15 15 02 15 02 02*). Образуется в процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей, станков и машин. Состав (%): тряпье - 73; масло - 12; влага - 15. Пожароопасна, нерастворима в воде, химически неактивна. Промасленная ветошь собирается в металлический контейнер объемом 0,1м³ и по мере накопления передается по договору специализированной организации на утилизацию.

Отработанное масло (13 13 02 13 02 04*). Образуется после истечения срока службы и вследствие снижения параметров качества при использовании в транспорте. Состав отхода: углеводороды 97,95%, механические примеси -1,02%, присадки – 1,03%. Жидкие, пожароопасные, плохо растворимые в воде. Накапливается в специальной ёмкости объёмом 0.2 м³, расположенной на бетонированной поверхности под навесом, и по мере накопления передается по договору специализированной организации на утилизацию.

Отработанные аккумуляторы (16 16 06 16 06 01*). Образуются после истечения срока годности (2-3 года). Типичный состав (%): свинец - 90-98; пластмассы - 2-10. Не пожароопасные, в воде нерастворимы, устойчивы к действию воздуха (при хранении на воздухе покрываются матовой пленкой оксида свинца); реагируют с азотной кислотой любой концентрации с образованием соли Pb(NO₃)₂; с щелочными растворами при обычной температуре не реагируют. При замене отработанной аккумуляторной батареи на новую немедленно после удаления из транспортного средства каждая отработанная аккумуляторная батарея должна быть упакована в отдельный мешок из прочной полимерной пленки (защищена от случайных механических повреждений и пролива отработанного электролита внутренней упаковкой). Временно размещаются на территории ремонтного цеха в ящиках.

Шины с металлическим кордом (16 16 01 16 01 03). Состав (%): синтетический каучук - 96; сталь - 4. Пожароопасные, устойчивы к действию воды, воздуха и атмосферным осадкам. Накапливаются на специальной бетонированной площадке, и по мере накопления передается по договору специализированной организации на утилизацию.

Отработанные масляные фильтры (15 15 02 15 02 02*). Образуется при замене изношенного масляного фильтра автомобиля. Состав отхода: масло – 49,32%, сажа – 2,69%, Fe₂O₃ , 32,8%, цинк – 8,96%. Твердые, пожароопасные, взрывобезопасные, нерастворимы в воде. Накапливается в специальном контейнере расположенном в ремонтном боксе. По мере

накопления передается по договору специализированной организации на утилизацию.

Золошлаки (10 10 01 10 01 01). Образуются в процессе сжигания угля в бытовой печи для выработки горячей воды. Состав и свойства золы зависят от его марки, примерно (%):%: SiO₂ – 61,1; Al₂O₃ – 21,1; Fe₂O₃ – 6,6; CaO – 4,3, MgO – 2,2; прочие – 1. Накапливаются на специальной площадке 2м².

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

Расчет количества образования твердых бытовых отходов

Литература: Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18 » апреля 2008г. № 100-п

Наименование образующегося отхода: Твердые бытовые отходы

Норма образования бытовых отходов, т/год; $p_i = 0.075$ т/год на 1 чел.
 Количество человек, $m_i = 40$ чел.
 Количество рабочих дней в году $N = 180$ дня
 $V_i = p_i \times m_i \times N = 1.479$ т/год

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год
20 20 03 20 03 01	Твердые бытовые отходы	1.4794520548

Расчет количества образования отработанных аккумуляторов

Литература: Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18 » апреля 2008г. № 100-п

Наименование образующегося отхода: Отработанные кислотные аккумуляторы

Норма образования отхода рассчитывается:

$$N = \sum n_i \times m_i \times \alpha \times 10^{-3} / \tau, \text{ т/год}$$

где

n - число аккумуляторов, шт.;

i - группа автотранспорта;

τ - срок фактической эксплуатации (2 года для автотранспорта, 3 года для тепловозов, 15 лет для аккумуляторов подстанций);

m - средняя масса аккумулятора кг;

α - норматив зачета при сдаче (80-100%)

$$N = 0.0888 \text{ т/год}$$

№	Марка аккумуляторов	n	m	τ	α	т/год
2	для а/машин <5т	1	16	2	90	0.0072
1	для а/машин >5т	6	34	2	80	0.0816
	Итого:	6				0.0888

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год
16 16 06 16 06 01*	Отработанные кислотные аккумуляторы	0.0888

Расчет количества образования отработанных шин с металлокордом

Литература: Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18 » апреля 2008г. № 100-п

Наименование образующегося отхода: Шины с металлокордом

Расчет норм образования ведется по видам автотранспорта (i). Результаты расчета суммируются. Норма образования отработанных шин определяется по формуле:

$$M_{отх} = 0,001 \times P_{ср} \times K \times k \times M / H, \text{ т/год}$$

где

k - количество шин;

M - масса шины (принимается в зависимости от марки шины);

K - количество машин,

P_{ср} - среднегодовой пробег машины (тыс.км);

H - нормативный пробег шины (тыс.км);

№	Марка техники	Кол-во техники	Кол-во шин на единицу оборудования	Средний годовой пробег автомобиля тыс. км/год	Норма пробега автомобиля	Масса одной шины	Тоннаж отработанных шин
		K	k	P _{ср}	H	m	
0	1	2	3	4	5	6	7
1	УАЗ 3252	2	4	15.6	75	71.60	0.1191424000
2	УАЗ 469	2	4	41.9	75	84.90	0.3794464000
3	бульдозер	1	4	90	27	8.50	0.1133333333
4	экскаватор	1	4	90	27	8.50	0.1133333333
5	топливозаправщик	1	4	15.6	75	71.60	0.0595712000
6	водовоз	1	4	41.9	75	84.90	0.1897232000
	ИТОГО						0.9745498667

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год
16 16 01 16 01 03	Шины с металлокордом	0.9745498667

Расчет количества образования промасленной ветоши

Литература: Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18 » апреля 2008г. № 100-п

Наименование образующегося отхода: Промасленная ветошь

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши (M_0 , т/год), норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (W):

$$M_0 = 0.2 \quad \text{т/год}$$

$$N = M_0 + M + W, \quad N = 0.254 \quad \text{т/год}$$

т/год

$$\text{где } M = 0,12 * M_0 = 0.024$$

$$W = 0,15 * M_0 = 0.03 \quad \text{т/год}$$

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год
15 15 02 15 02 02	Промасленная ветошь	0.254

Расчет количества образования отработанного масла

Литература: Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18 » апреля 2008г. № 100-п

Наименование образующегося отхода: Отработанное моторное масло

Количество отработанного масла может быть определено также по формуле:

$$M = (N_b + N_d) * 0,25 = 0.2734233099 \quad \text{т/год}$$

где 0,25 - доля потерь масла от общего его количества;

нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на дизельном топливе;

N_d -

$$N_d = Y_d * N_d * \rho = 1.063117897$$

здесь:

Y_d - расход дизельного топлива за год, м³; Y_d = 35.723047619
 N_d - норма расхода масла, л/л расхода топлива; N_d = 0.032
 ρ - плотность моторного масла, т/м; ρ = 0.93
 N_b - нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на бензине;

$$N_b = Y_b * N_b * \rho = 0.030575342$$

здесь:

Y_b - расход бензина за год, м³; Y_b = 1.369863014
 N_b - норма расхода масла, л/л расхода топлива; N_b = 0.024

Наименование образующегося отхода: Отработанное трансмиссионное масло

Количество отработанного масла может быть определено также по формуле:

$$N = (T_b + T_d) * 0,30 = 0.0325241437182 \text{ т/год}$$

где

$$T_b = Y_b * N_b * 0,885 = 0.0036$$

$$T_d = Y_d * N_d * 0,885 = 0.12645958857143$$

T_b - нормативное количество израсходованного масла при работе транспорта на бензине;

Y_b - расход бензина за год, м³; Y_b = 1.369863014
 N_b - норма л/л расхода топлива; N_b = 0.003
 T_d - нормативное количество израсходованного масла при работе транспорта на диз.топливе;

здесь:

Y_d - расход диз.топлива за год, м³; Y_d = 35.723047619
 N_d - норма л/л расхода топлива; N_d = 0.004
 0,885 - плотность трансмиссионного масла, т/м³

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год
13 13 02 13 02 04*	Отработанное масло	0.3059474536

Расчет количества образования отработанных масляных фильтров

Методические рекомендации по расчету нормативов образования отходов для автотранспортных предприятий, Санкт-Петербург, 2003 г.

Наименование образующегося отхода: Отработанные масляные фильтры

N_i - количество автомашин i -й марки, шт.;

n_i - количество фильтров, установленных на автомашине i -ой марки, шт.;

m_i - вес одного фильтра на автомашине i -ой марки, кг;

L_i - средний годовой пробег автомобиля i -ой марки, тыс. км/год;

L_{ni} - норма пробега подвижного состава i -ой марки до замены фильтровальных элементов, тыс. км [1].

$$M = N_i \cdot n_i \cdot m_i \cdot L_i / L_{ni} \cdot 10^{-3} = 0.0054 \text{ т/год}$$

№	Марка техники	N_i	n_i	m_i	L_i	L_{ni}	т/год
1	УАЗ 3252	2	1	0.6	15.6	75	0.0002496
2	УАЗ 469	2	1	0.6	41.9	75	0.0006704
3	бульдозер	1	1	0.6	90	27	0.002
4	экскаватор	1	1	0.6	90	27	0.002
5	топливозаправщик	1	1	0.6	15.6	75	0.0001248
6	водовоз	1	1	0.6	41.9	75	0.0003352
	ИТОГО	8					0.00538

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год
15 15 02 15 02 02*	Отработанные масляные фильтры	0.00538

Расчет количества образования золошлаков

Литература: Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18 » апреля 2008г. № 100-п

Наименование образующегося отхода: Золошлаки

$$M_{отх.} = 0,01 * V * A_p - N_3 = 0.5630266585 \text{ т/год}$$

$$N_3 = 0,01 * V * (\alpha * A_p + q_4 * Q_T / 32680) = 0.1877733415$$

где:

- 2.0 - V - годовой расход угля, тонн;
- 0.25 - α - доля уноса золы из топки,
- 37.54 - A_p - зольность угля; %
- 7 - q_4 - потери тепла в следствии механической неполноты сгорания угля;
- Q_T - теплота сгорания топлива в кДж/кг
- 17.12 ;
- 32680 - кДж/кг - теплота сгорания условного топлива.

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год
10 10 01 10 01 01	Золошлаки	0.5630266585

Расчет количества образования пищевых отходов

Литература: Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18 » апреля 2008г. № 100-п

Наименование образующегося отхода: Пищевые отходы

$$N = 0,0001 * n * m * z, \text{ м}^3/\text{год}$$

где

- 0.0001 - среднесуточная норма наколения на 1 блюдо, м³
- n - число рабочих дней в году 180
- m - число блюд на 1-го чел. (усл. блюдо) 3
- z - число работающих 40
- 0.3 - т/м³, средняя плотность пищевых отходов

$$N = 2.1600 \text{ м}^3/\text{год}$$

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год
20 20 01 20 01 08	Пищевые отходы	0.648

Расчет образования отходов бурения.

Отход: Буровой шлам

Наименование	Ед. изм.	Алгоритм расчета	Интервал 0-100м
Количество скважин	шт.	20	5
Глубина интервала скважины	м	L	100
Коэффициент кавернозности		K_1	1.3
Радиус интервала скважины	м	R	0.047
Объем выбуренной породы интервала скважины	м ³	$V_{п.инт} = K_1 \cdot \pi \cdot R^2 \cdot L$	17.6526090
Сумарный объем выбуренной породы всей скважины	м ³	$V_{п} = \sum V_{п.инт}$	17.6526090
Объем бурового шлама	м ³	$V_{ш} = V_{п} \cdot 1,2$	21.18313080
Объемный вес бурового шлама	тонн/м ³	ρ	1.75
Масса бурового шлама	тонн	$M_{ш} = V_{ш} \cdot \rho$	37.0704789

Код	Отход	Кол-во, т/год
01 01 01 01 01 02	Буровой шлам	37.07047890

Отход: Отработанный буровой раствор.

- объем образования отработанного бурового раствора (ОБР)

$$V_{обр} = 0,25 \times K_1 \times V_n + 0,5 \times V_{ц};$$

где

K_1 - коэффициент, учитывающий потери бурового раствора, уходящего со шламом на

вибросите, пескоотделителе и илоотделителе

Vц - объем циркуляционной системы БУ;

при повторном использовании бурового раствора 1,2 заменяется на 0,25;

$$K1 = 1.052$$
$$V_{ц} = 3 \text{ м}^3$$

$$V_{обр} = 0,25 * V_{п} * K1 + 0,5 * V_{ц} = 6.14263616700 \text{ м}^3$$

плотность отработанного бурового раствора - 1.45 т/м³

тогда $M_{обр} = 8.906822442150 \text{ т}$

Код	Отход	Кол-во, т/год
01 01 01 01 01 02	Отработанный буровой раствор	8.906822442150

Отход: Буровые сточные воды

- объем образования буровых сточных вод (БСВ)

$$V_{бсв} = 0,25 \times V_{обр}$$

$$V_{обр} = 1.53565904175 \text{ м}^3$$

плотность буровых сточных вод - 1.5 т/м³

тогда $M_{обр} = 2.3034885626250 \text{ т}$

Код	Отход	Кол-во, т/год
01 01 01 01 01 02	Буровые сточные воды	2.3034885626250

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год
01 01 01 01 01 02	Отходы бурения скважин	48.280789904775

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

В рамках намечаемой деятельности захоронения отходов не предусмотрено.

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

Аварийные ситуации могут возникнуть в ряде случаев: при буровых работах, нарушении механической целостности отдельных агрегатов, механизмов, установок, при возгорании протечек горючих жидкостей и т.п.

Потенциальные аварийные ситуации, связанные с риском функционирования площадки, могут возникнуть в результате воздействия, как природных факторов, так и антропогенных.

Под природными факторами понимается разрушительное явление, вызванное геофизическими причинами, которые не контролируются человеком (землетрясения; ураганные ветры; повышенные атмосферные осадки и т.д.).

Под антропогенными факторами - понимается быстрые разрушительные изменения окружающей среды, обусловленные деятельностью человека или созданных им технических устройств и производств. Как правило, аварийные ситуации возникают вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации.

Основные причины возникновения техногенных аварийных ситуаций при проведении всех видов работ можно классифицировать по следующим категориям:

- технологические отказы, обусловленные нарушением норм технологического режима производства или отдельных технологических процессов;
- механические отказы, вызванные частичным или полным разрушением или износом технологического оборудования или его деталей;
- организационно-технические отказы, обусловленные прекращением подачи сырья, электроэнергии, ошибками персонала и т. д.;
- чрезвычайные события, обусловленные пожарами, взрывами, в том числе, на соседних объектах.

Наиболее вероятными авариями на рассматриваемом объекте могут быть пожары. В определенных местах будут установлены пенные огнетушители и емкости с песком.

Планируется проводить систематическое обучение и тренировку работников в том, чтобы гарантировать их компетентность в пожаротушении и соблюдении мер пожарной безопасности. Оснащение буровых агрегатов первичными средствами пожаротушения производится по нормам противопожарной безопасности РК согласно «Базовым правилам пожарной безопасности для объектов различного назначения и форм собственности.

Местоположение первичных средств пожаротушения и пожарного инвентаря должно быть согласовано с органами пожарного надзора.

Месторождение находится в сейсмобезопасном районе, поэтому исключены опасные явления экзогенного характера типа селей, наводнений, оползней и др. Рельеф местности и планировка исключает также чрезвычайные ситуации от ливневых стоков. Степень интенсивности опасных явлений невысока. Проектные решения предусматривают все

необходимые мероприятия и решения, направленные на недопущение и предотвращение данных ситуаций.

При проведении геологоразведочных работ будут соблюдены нормативно-правовые акты в области промышленной безопасности.

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

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

Примерные масштабы неблагоприятных последствий;

Работами которые могли бы повлечь за собой неблагоприятные воздействия являются бурение скважин, которые ограничены площадкой бурения и при возникновении аварийной ситуации будут иметь площадь 30м².

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

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

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

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

При проведении геологоразведочных работ главным инженером будет составлен детальный план аварийных ситуаций, действий при аварийной ситуации и устранение последствий аварийной ситуации.

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

Все работы по предупреждению и ликвидации возможных аварий должны вестись согласно плану, разрабатываемому и утвержденному на каждое полугодие.

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

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

12. Описание предусматриваемых для периодов строительства и эксплуатации объекта мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, в том числе предлагаемых мероприятий по управлению отходами, а также при наличии неопределенности в оценке возможных существенных воздействий – предлагаемых мер по мониторингу воздействий (включая необходимость проведения послепроектного анализа фактических воздействий в ходе реализации намечаемой деятельности в сравнении с информацией, приведенной в отчете о возможных воздействиях).

При проектировании объектов кроме технико-экономических показателей следует учитывать степень их воздействия на окружающую среду, отдавая предпочтение решениям, оказывающим минимальное воздействие на окружающую природную среду.

Загрязнение окружающей среды происходит при производстве геологоразведочных работ.

В целях уменьшения выбросов от работающей техники будут выполняться следующие мероприятия:

- 1) сокращение до минимума работы бензиновых и дизельных агрегатов на холостом ходу;
- 2) произведена регулировка топливной аппаратуры дизельных двигателей;
- 3) движение автотранспорта будет осуществляться на оптимальной скорости;
- 4) разработка и утверждение оптимальных схем движения транспорта, а также графика и движения и передислокация автомобильной, буровой и строительной техники и точное им следование;
- 5) применение пылеподавления на дорогах при интенсивном движении транспорта в засушливые периоды года путем орошения дорог поливомоечными автомобилями, орошение отвалов;
- 6) тщательная технологическая регламентация проведения работ.

Для уменьшения выбросов в атмосферу будут производиться систематические профилактические осмотры и ремонты двигателей, проверка токсичности выхлопных газов.

Для недопущения загрязнения территории объекта отходами производства и потребления, предусматриваются следующие мероприятия:

- 1) ТБО сортировка согласно морфологического состава (48%) от общей массы, заключение договоров для дальнейшей передачи сторонним организациям на утилизацию или переработку вторичного сырья;
- 2) Накапливание отходов в специальных контейнерах с закрывающейся крышкой, расположенные на бетонированной поверхности.

Исходя из рекомендуемого типового перечня проектом предусмотрены следующие мероприятия по охране и рациональному использованию водных ресурсов при разведке:

- 1) использование буровых сточных вод в оборотном водоснабжении;
- 2) сбор хозяйственно-бытовых сточных вод от персонала будет осуществляться в накопитель исключаящий фильтрацию под землю с последующим вывозом.

Реализация предложенного комплекса мероприятий по охране окружающей среды в сочетании с хорошей организацией производственного процесса и производственного контроля за состоянием окружающей среды позволит обеспечить соблюдение нормативов и уменьшить негативную нагрузку при проведении работ.

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

Согласно ответу РГУ «Жамбылская областная инспекция лесного хозяйства и животного мира» за №01-01-16/ЗТ-И-180 от 31.05.2022г. сообщает что координатные точки 1 и 8 С.ш. 45°38' - 72°20'в.д. расположены на территории государственного природного заказника «Андасай», являющегося особо охраняемой природной территорией, по указанным координатным точкам встречаются дикие животные и птицы, занесенные в Красную книгу РК проходящей через миграцию Джейран, Дрофа, Сокол, Ястреб и др. А остальные координатные точки С.ш. 45°38' - 73°22'в.д., С.ш. 45°39' - 73°22'в.д., С.ш. 45°39' - 73°24'в.д., С.ш. 45°38' - 73°24'в.д., С.ш. 45°38' - 73°23'в.д., С.ш. 45°38' - 73°23'в.д. не входят в земли государственного лесного фонда и особо охраняемые природные территории. Так же не встречаются растения, занесенные в Красную книгу РК.

Согласно гарантийному письму предоставленному ТОО «Forest Group Corporation» от 19.07.2022г за № 50-01/ F, проведение геологоразведочных работ по координатным точкам 1 и 8 С.ш. 45°38' - 72°20'в.д. расположенным на территории государственного природного заказника «Андасай», являющегося особо охраняемой природной территорией, исключается из плана разведки, так как основное проявление на марганец, в пределах Каракамысской мульды расположено в координатных точках С.ш. 45°38' - 73°22'в.д., С.ш. 45°39' - 73°22'в.д., С.ш. 45°39' - 73°24'в.д., С.ш. 45°38' - 73°24'в.д., С.ш. 45°38' - 73°23'в.д., С.ш. 45°38' - 73°23'в.д. не входящих в земли государственного лесного фонда и особо охраняемые природные территории.

В соответствии с пунктом 1 статьи 17 Закона «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 09 июля 2004 года № 593 (далее Закон) при проведении геолого-разведочных работ должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

Согласно п. 24 Инструкции выявление возможных существенных воздействий намечаемой деятельности в рамках оценки воздействия на окружающую среду включает сбор первоначальной информации, выделение возможных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду и предварительную оценку существенности воздействий, включение полученной информации в заявление о намечаемой деятельности.

Согласно требований п. 26 Инструкции, в целях оценки существенности воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду инициатор намечаемой деятельности при

подготовке заявления о намечаемой деятельности, а также уполномоченный орган в области охраны окружающей среды, при проведении скрининга воздействий намечаемой деятельности и определении сферы охвата, выявляют возможные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, руководствуясь п. 25 Инструкции. Если воздействие, указанное в п. 25 Инструкции, признано возможным, инициатор намечаемой деятельности или уполномоченный орган в области охраны окружающей среды указывает соответственно в заявлении о намечаемой деятельности, в заключении о результатах скрининга или в заключении об определении сферы охвата краткое описание возможного воздействия. Если любое из воздействий, указанных в п. 25 Инструкции, признано невозможным, инициатор намечаемой деятельности или уполномоченный орган в области охраны окружающей среды указывает соответственно в заявлении о намечаемой деятельности, в заключении о результатах скрининга или в заключении об определении сферы охвата причину отсутствия такого воздействия.

Согласно п. 27 Инструкции по каждому выявленному возможному воздействию на окружающую среду проводится оценка его существенности.

Воздействие на окружающую среду признается существенным во всех случаях, кроме случаев соблюдения в совокупности следующих условий: воздействие на окружающую среду, в силу его вероятности, частоты, продолжительности, сроков выполнения работ, пространственного охвата, места его осуществления, кумулятивного характера и других параметров, а также с учетом указанных в заявлении о намечаемой деятельности мер по предупреждению, исключению и снижению такого воздействия и (или) по устранению его последствий:

- не приведет к деградации экологических систем, истощению природных ресурсов, включая дефицитные и уникальные природные ресурсы;

- не приведет к нарушению экологических нормативов качества окружающей среды; не приведет к ухудшению условий проживания людей и их деятельности, включая: состояние окружающей среды, влияющей на здоровье людей; посещение мест отдыха, туризма, культовых сооружений и иных объектов; заготовку природных ресурсов, использование транспортных и других объектов; осуществление населением сельскохозяйственной деятельности, народных промыслов или иной деятельности;

- не приведет к ухудшению состояния территорий и объектов, указанных в п. 1 п. 25 Инструкции;

- не повлечет негативных трансграничных воздействий на окружающую среду;

- не приведет к последствиям, предусмотренным п. 3 статьи 241 Экологического Кодекса.

В Планах работ не учитывается какое-либо воздействие на флору из-за малых размеров площадей, подвергающихся воздействиям, по сравнению с экосистемой района. При этом, до всех Исполнителей доводится информация о редких видах растений.

Использование растительных ресурсов района при реализации проектных решений не предусматривается. Зона влияния намечаемой деятельности на растительность ограничивается очаговыми участками проведения работ.

С учетом специфики намечаемой деятельности и намечаемой рекультивации земель после окончания проведения работ, воздействие намечаемой деятельности на растительный мир оценивается как слабое (не вызывающее необратимых последствий). Изменения в растительном покрове района в зоне воздействия объекта при реализации проектных решений не произойдет. Зона влияния планируемой деятельности на растительный мир ограничивается участками небольшой площади.

Такие компоненты экономической среды, как рыболовство и сельское хозяйство, при реализации намечаемой деятельности воздействию не подвергаются.

Учитывая вышесказанное, в рамках намечаемой деятельности, меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия не предусматриваются, ввиду отсутствия выявленных

негативных воздействий намечаемой деятельности на биоразнообразии, а также ввиду отсутствия выявленных рисков утраты биоразнообразия.

Мероприятия по предотвращению, минимизации негативных воздействий на биоразнообразии, смягчению последствий таких воздействий, в соответствии с требованиями пункта 2 статьи 240 ЭК РК, приведены ниже:

- контроль за недопущением разрушения и повреждения гнезд, сбор яиц без разрешения уполномоченного органа;
- установка информационных табличек в местах гнездования птиц, ареалов обитания животных;
- воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным;
- установка вторичных глушителей выхлопа на спец. технику и автотранспорт;
- регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;
- сохранение биологического разнообразия и целостности сообществ животного мира в состоянии естественной свободы;
- сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира;
- ведение работ на строго ограниченной территории, предоставляемой под размещение производственных и хозяйственных объектов предприятия, а также максимально возможное сокращение площадей механических нарушений земель в пределах отвода;
- выполнение ограждения территории предприятия во избежание захода и случайной гибели представителей животного мира в результате попадания в узлы производственного оборудования и техники;
- рациональное использование территории, предусматривающее минимальное уничтожение и нарушение растительного покрова, минимизирование вырубок древесной и кустарниковой растительности;
- перемещение техники только в пределах специально обустроенных внутриплощадочных и межплощадочных дорог, что предотвратит возможность гибели представителей животного мира, а также нарушение почвенно-растительного покрова территории;
- установка дорожных знаков, предупреждающих о вероятности столкновения с животными при движении автотранспорта для предупреждения гибели последних;
- складирование и вывоз отходов производства и потребления в соответствии с принятыми в проекте решениями, что позволит избежать - образования неорганизованных свалок, которые могут стать причинами ранений или болезней образования неорганизованных свалок, которые могут стать причинами ранений или болезней животных, а также возникновения пожаров;
- исключение загрязнения почвенного покрова и водных объектов нефтепродуктами и другими загрязнителями (сбор и очистка всех образующихся сточных вод, обустройство непроницаемым покрытием всех объектов, где возможны проливы и утечки нефтепродуктов и других химических веществ, тщательная герметизация всего производственного оборудования и трубопроводов и т.д.);
- исключение вероятности возгорания участков на территории, прилегающей к объектам намечаемой деятельности, строго соблюдая правила противопожарной безопасности;
- своевременная рекультивация нарушенных земель.
- захламление прилегающей территории строительными, промышленными, древесными, бытовыми и иными отходами, мусором;
- загрязнение прилегающей территории химическими веществами;
- проезд транспортных средств и иных механизмов по произвольным, неустановленным маршрутам.

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

Воздействие на состояние воздушного бассейна в период эксплуатации объекта может происходить путем поступления загрязняющих веществ, образующихся при проведении работ по вскрытию запасов полезного ископаемого - буровые работы, выемочно-погрузочные работы, а также при работе двигателей горной спецтехники и автотранспорта.

Физические факторы воздействия. Источником шумового воздействия является шум, создаваемый при работе используемой техники и оборудования. Возникающий при работе техники шум, по характеру спектра относится к широкополосному шуму, уровень звука которого непрерывно изменяется во времени и является эпизодическим процессом.

Воздействие на земельные ресурсы и почвенно-растительный покров. Воздействие на земельные ресурсы осуществляться не будет, ввиду отсутствия изъятия земель.

Намечаемая производственная деятельность будет осуществляться на нарушенных землях.

Масштаб воздействия - в пределах координатных точек С.ш. 45°38' - 73°22' в.д., С.ш. 45°39' - 73°22' в.д., С.ш. 45°39' - 73°24' в.д., С.ш. 45°38' - 73°24' в.д., С.ш. 45°38' - 73°23' в.д., С.ш. 45°38' - 73°23' в.д. Согласно гарантийному письму предоставленному ТОО «Forest Group Corporation» от 19.07.2022г за № 50-01/ F, проведение геологоразведочных работ по координатным точкам 1 и 8 С.ш. 45°38' - 72°20' в.д. расположенным на территории государственного природного заказника «Андасай», являющегося особо охраняемой природной территорией, исключается из плана разведки, так как основное проявление на марганец, в пределах Каракамысской мульды расположено в координатных точках С.ш. 45°38' - 73°22' в.д., С.ш. 45°39' - 73°22' в.д., С.ш. 45°39' - 73°24' в.д., С.ш. 45°38' - 73°24' в.д., С.ш. 45°38' - 73°23' в.д., С.ш. 45°38' - 73°23' в.д. не входящих в земли государственного лесного фонда и особо охраняемые природные территории.

Воздействие отходов на окружающую среду. Система управления отходами, образующиеся в процессе разведочных работ, налажена - ТБО, промасленная ветошь и огарки сварочных электродов будут передаваться специализированным организациям на договорной основе. Масштаб воздействия - временной, на период проведения геологоразведочных работ.

Положительные формы воздействия, представлены следующими видами:

1. Создание и сохранение рабочих мест (занятость населения). Создание рабочих мест - основа основ социально-экономического развития, при этом положительный эффект от их создания измеряется далеко не только заработной платой. Рабочие места - это также сокращение уровня бедности, нормальное функционирование городов, а кроме того - создание перспектив развития. По мере создания новых рабочих мест, общество процветает, поскольку создаются благоприятные условия для всестороннего развития всех членов общества, что в свою очередь, снижает социальную напряженность. Политика в области охраны окружающей среды не должна стать препятствием для создания рабочих мест.

2. Поступление налоговых платежей в региональный бюджет. Налоговые платежи являются важной составляющей в формировании государственного бюджета, за счет которого формируется большая часть доходов от населения, приобретаются крупные объемы продукции, создаются госрезервы. Стабильное поступление налоговых платежей для формирования бюджета имеют особую важность для всех сфер экономической жизни.

На территории проведения работ зарегистрированных памятников историкокультурного наследия не имеется, согласно ответу от КГУ «Управление культуры, архивов и документации Акимата Жамбылской области» за №826 от 08.06.2022г.

Сброс стоков на водосборные площади и в природные водные объекты исключен.

В случае обнаружения объектов, имеющих особую экологическую, научную, культурную или иную ценность, недропользователь обязан прекратить работы на соответствующем участке и известить об этом уполномоченный орган по использованию и охране окружающей среды.

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

Уполномоченный орган в области охраны окружающей среды, при определении сферы охвата (заключение KZ26VWF00070306 от 07.07.2022г.), по заявлению о намечаемой деятельности KZ14RYS00248148 от 23.05.2022г. в соответствии с требованиями пункта 26 Инструкции, дополнительных возможных воздействий намечаемой деятельности не указал.

Необходимость проведения послепроектного анализа фактических воздействий, согласно пункта 2 статьи 76 ЭК РК, определяется в рамках отчета о возможных воздействиях с учетом требований «Правил проведения послепроектного анализа и формы заключения по результатам послепроектного анализа» утвержденных приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 1 июля 2021 года № 229 (далее - Правила ППА).

Так, согласно пункта 4 главы 2 Правил ППА, проведение послепроектного анализа проводится при выявлении в ходе оценки воздействия на окружающую среду неопределенностей в оценке возможных существенных воздействий на окружающую среду.

Таким образом, учитывая отсутствие выявленных неопределенностей в оценке возможных существенных воздействий, руководствуясь пунктом 4 главы 2 Правил ППА, проведение послепроектного анализа в рамках намечаемой деятельности не требуется.

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

Рекультивация нарушенных земель

В соответствии с Законодательством Республики Казахстан рекультивация нарушенных земель, повышение их плодородия, использование и сохранение плодородного слоя почвы являются природоохранными мероприятиями.

Восстановление нарушенных земель направлено на устранение неблагоприятного влияния геологоразведочных работ на окружающую среду, улучшение санитарно-гигиенических условий жизни населения, повышение эстетических ценности ландшафтов.

Рекультивации подлежат все участки, нарушенные в процессе работ. Нарушенные земли имеют сельскохозяйственное назначение, до нарушения использовались как пастбища.

В связи с тем, что геологоразведочные работы осуществляются выработками малого сечения (скважины, канавы) расположенными на расстоянии 100-200 м и более друг от друга, нарушения земель не будут иметь ландшафтного характера.

С целью уменьшения площади нарушенных земель при проходке горных выработок на склонах не будут строиться подъездные пути.

При проходке горных выработок плодородный слой будет складироваться отдельно от торфов и песков.

После проведения полного комплекса исследований (бороздовое, технологическое опробование, отбор сколков на шлифы и аншлифы) горные выработки будут ликвидированы путем засыпки.

Работы по ликвидации и рекультивации будут проводиться в следующем порядке: сначала они засыпаются вынудой породой, затем на поверхность наносится и разравнивается плодородный слой.

Буровые работы будут проводиться с соблюдением мер, обеспечивающих сохранение почв для сельскохозяйственного применения.

При производстве работ не используются химические реагенты, все механизмы обеспечиваются маслоулавливающими поддонами. Заправка механизмов и автотранспорта топливом будет производиться из автозаправщика, штатным насосом. После проведения работ с участков будут удалены все механизмы, оборудование и отходы производства.

Направление рекультивации сельскохозяйственное. Восстановленные участки будут использованы в качестве пастбищ, т.е. в том качестве, в котором они использовались до нарушения.

Технический этап рекультивации является частью единого технологического процесса, поэтому засыпка выработок и нанесение потенциально-плодородного слоя производится параллельно с другими работами.

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

1. Экологический Кодекс РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.
2. "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека" Утверждены приказом Исполняющий обязанности Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.
3. Инструкции по организации и проведению экологической оценки Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.
4. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» апреля 2008 года №100 – п.
5. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от «12» июня 2014 года №221-Ө.
6. Классификатор отходов Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 9 августа 2021 года № 23903;
7. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу МООС Республики Казахстан 18.04.2008 года №100-п;

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

Трудностей при составлении отчета о возможных воздействиях для плана разведки на марганец, в пределах Каракамысской мульды в Мойынкумском районе Жамбылской области не возникло.

19 Краткое нетехническое резюме

Каракамысская мульда располагается в Жамбылской области в 7 км северо-западнее ж.-д.ст. Жастар. Площадь района работ примыкает к юго-западной оконечности озера Балхаш. и административном отношении расположена на территории Мойынкумского района Жамбылской области.

Исследуемый район находится в пределах краевой части Каракамысской и Мынаральской мульды, сложенных фамен-нижнекаменноугольными континентальными красноцветными, существенно терригенными отложениями и прилегающих к ним с запада подстилающих, более древних структур, выполненных вулканитами и менее распространенными осадками нижнего-верхнего девона. Описывается полоса контакта шириной до 2 км, к которой приурочены все известные проявления марганцевой минерализации.

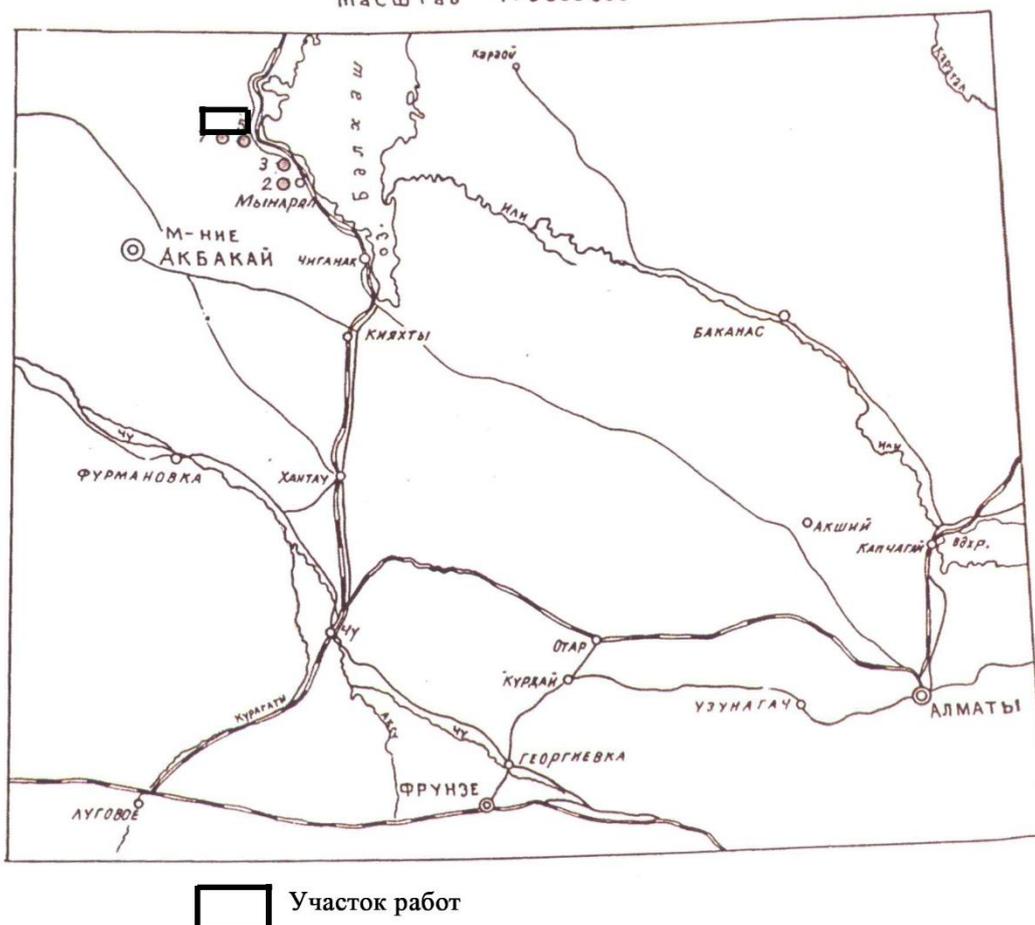
Объекты исследований располагаются в полосе протяженностью около 80 км вдоль контакта Мынаральской и Каракамысской мульды.

Работы по этому направлению будут сосредоточены на участке в следующих координатах угловых точек:

С.ш. 45°38' - 72°20' в.д.
С.ш. 45°38' - 73°22' в.д.
С.ш. 45°39' - 73°22' в.д.
С.ш. 45°39' - 73°24' в.д.
С.ш. 45°38' - 73°24' в.д.
С.ш. 45°38' - 73°23' в.д.
С.ш. 45°38' - 73°23' в.д.
С.ш. 45°38' - 72°20' в.д.

ОБЗОРНАЯ КАРТА РАЙОНА

Масштаб 1:3000000

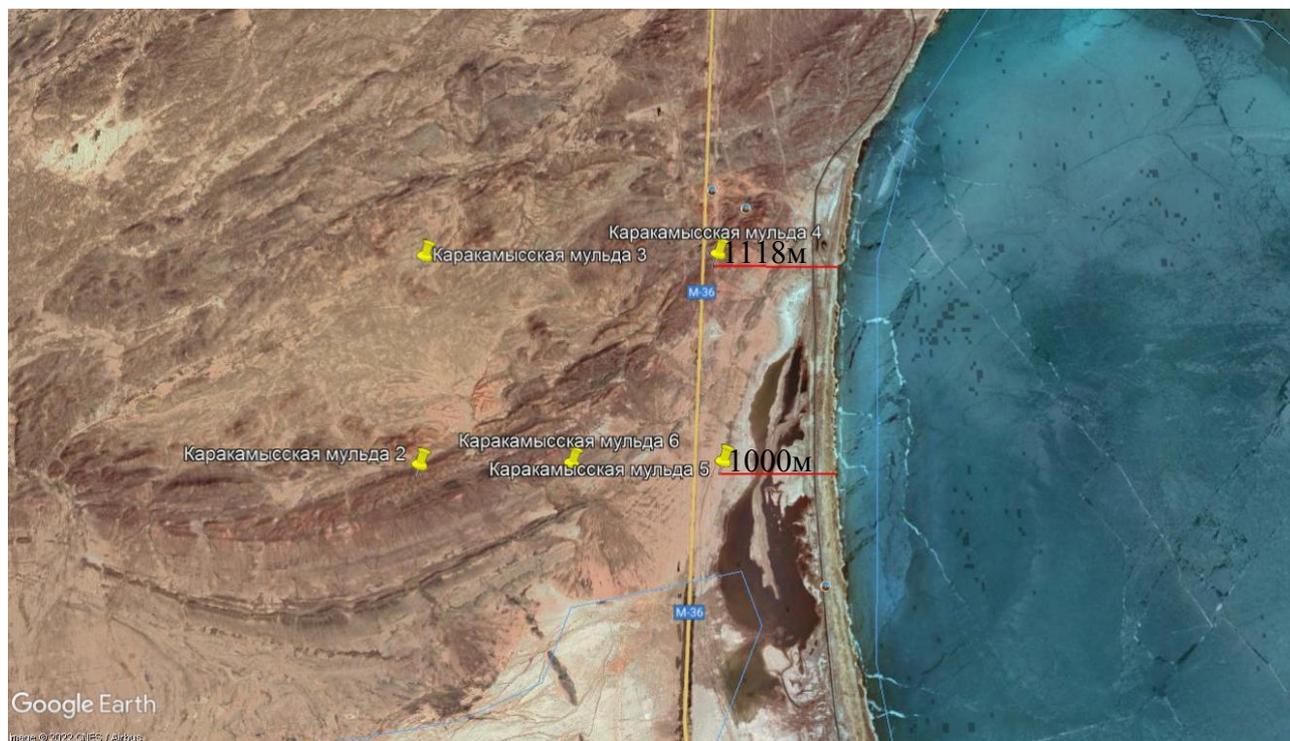


Каракамысская мульда располагается в Жамбыльской области в 7 км северо-западнее ж.-д.ст. Жастар. Данных о переписи и численности населения в посёлке Жастар нет.

Территория района заселена слабо и используется только для отгонного животноводства. Из промышленных предприятий действует Акбакайский ГОК (в 106 км от ж.-д.ст. Кияхты I, горные предприятия по добыче амазанитовых грантов Майкольского месторождения и по добыче золота на месторождении Мынарал. Ранее действующие урановые горнорудные предприятия в посёлках Мирный и Аксуек в настоящее время не функционируют.

Участков извлечения природных ресурсов и захоронения отходов на территории площадки и за ее пределами нет.

Район является одним из самых пустынных мест Восточного Прибалхашья и представляет собой полого - волнистую, мелкопесочную равнину, плавно понижающуюся к озеру Балхаш. Площадь района работ примыкает к юго-западной оконечности озера Балхаш.



Гидрографическая сеть района развита слабо и представлена мелкими сухими долинами. Поверхностный сток в долинах логах осуществляется только весной, в период снеготаяния. В летнее время лишь в некоторых долинах отмечается цепочки мелких плесов с горько - соленой водой.

Остальные, более мелкие элементы гидрографической сети представлены неглубокими распадками, лощинами и логами, со слабовыраженными руслами временных потоков.

Район относится к полупустынной области восточного Прибалхашья, для которой характерно значительное превышение испарения над количеством выпадающих осадков. Так, если среднегодовое количество осадков составляет 100-150 мм, то испарение на этот же период, 800-1400 мм в год. На изученной территории подземные воды залегают на значительной глубине в среднем 40-50 м.

Гидрогеологические работы будут проводиться в течение всего срока работ. В этот период будет проведено изучение режима поверхностных, подземных вод, их химизма, загрязненности и пригодности для питья, хозяйственных и технических целей. С целью санитарной безопасности из родников, обеспечивающих технической и питьевой водой вахтовый поселок, будет проведен отбор проб на сокращенный химический анализ воды (10 проб) объемом 1,0 л каждая проба, а также бактериологический анализ (10 проб) объемом 0,5 л.

На местах отбора проб будет измеряться температура воды, температура воздуха, расход источника, запах, вкус и привкус воды.

Согласно постановлению отдела земельных отношений Мойынкумского района за №KZ04VBG01028458 от 18.04.2022г выданного ТОО "Forest Group Corporation" о выдаче разрешения на разведку полезных ископаемых Статья 150, пункт 4, пункт 3 Земельного кодекса Республики Казахстан от 20 июня 2003 года, на право пользования (аренды) земельным участком за временное вознаграждение на разведку полезных ископаемых из земель запаса сроком на 6 лет. Общая площадь 1081,50 га.

Целевое назначение работ:

Целью работ является проведение поисковых работ в пределах Каракамысской мульды, расположенной в Моинкумском районе Жамбыльской области с подсчетом запасов по категории Р₁.

Геологоразведочные работы включают в себя комплекс геологических методов разведки. Для поисков руд марганца будет использоваться поисковые геологические

маршруты, геолого-съёмочные работы, горные работы (канавы, шурфы), колонковое бурение, опробование, аналитические работы и подсчет ресурсов.

Результатом выполненных планируемых работ станет уточнение геологического строения мульды, произведен подсчет ресурсов по категории P_1 на марганец утверждением их в ТКЗ. Выполнена предварительная геолого-экономическая оценка участка. Обоснована целесообразность проведения на участке дальнейших геологоразведочных работ.

Временное возмездное землепользование сроком на 6 лет общей площадью 1081.50га без изъятия земельных участков у частных собственников.

Методика разведочных работ, необходимая плотность сети горных выработок и буровых скважин будут определяться, исходя из геологических особенностей месторождения, морфологии, и параметров рудных тел с учетом возможностей геохимических, горных, буровых методов, а также опыта разведки объектов аналогичного типа.

Основные виды проектируемых работ:

10. поисковые маршруты;
11. геолого-съёмочные работы;
12. исследования горно-технических и гидрогеологических условий отработки месторождения;
13. проходка канав и шурфов;
14. колонковое бурение;
15. топографо-геодезические работы;
16. опробование (бороздвое, керновое, линейно-точечное, минералогическое, штуфное, технологическое);
17. лабораторные работы;
18. камеральные работы.

В итоге проведения поисковых работ в пределах территории будут оконтурены и оценены известные и вновь выявленные рудные точки, определены запасы по категории P_1 , осуществлена геолого-экономическая оценка.

Работы планируется выполнить в течение 6 лет.

Виды и объемы проектируемых разведочных работ на участке приведены в Таблице.

Виды и объемы проектируемых разведочных работ

№№	Наименование вида работ	ед. изм.	объем
1	Предполевые работы	отр./см	15
2	Поисковые маршруты	п. км.	50
3	Топогеодезические работы		
3.1	вынос-привязка скважин и горных выработок	точек	45
3.2	топографическая съемка в масштабе 1:5000-1:2000	км ²	12
4	Геолого-съёмочные работы	км ²	12
5	Горные работы (канавы, шурфы)	м ³	1500
6	Колонковое бурение (НҚ) поисковое (0-100 м)	п.м	2000
6.1	строительство подъездных путей к скважинам	скв./ м ³	20/1500
6.2	строительство площадок для бурения скважин	скв./ м ³	20/1000
6.3	выравнивание и уплотнение земляного полотна	м ³	1500
6.4	Переезды при буровых работах	п.км.	30
	Минералогические исследования		
	Изготовление и изучение прозрачных шлифов	шлиф	50
	Изготовление и изучение аншлифов	аншлиф	50
	Опробование		
	бороздвое	п.м.	1500
	отбор керновых проб весом 4-5 кг	проб	1000
	отбор линейно-точечных проб из керна весом 0,3 -1 кг	проб	500
	Отбор штуфных проб в маршрутах	проб	100

	отбор технологических проб весом 1000 кг	проб	5
	Обработка проб	проб	3100
	Аналитические исследования		
	Полуколичественный атомно-эмиссионный спектральный анализ на 24 элемента	анализ	3000
	Рентгена-фазовый анализ, полуколичественный метод	анализ	2000
	Атомно-абсорбционный анализ на марганец	анализ	2200
	химический анализ воды	анализ	10
	бактериологический анализ воды	анализ	10
	физико-механические исследования пород и руд	проба	20
	технологические исследования	проб	5
	Камеральные работы	тыс.т.	
	Подсчет запасов	тыс.т.	
	Строительство зданий и сооружений	тыс.т.	
	Аренда зданий и помещений	тыс.т.	
	Командировки	тыс.т.	
	Рецензии и консультации	тыс.т.	

Предполевые работы

В состав работ предполевого камерального этапа будут входить:

5) ознакомление непосредственных исполнителей работ с проектно-сметной документацией. Предполагается, что непосредственные исполнители проектных работ в течение 15 отр/см будут знакомиться с разработанной проектно-сметной документацией по участку работ. Изучению подлежат также выписки и выкопировки из геолого-съёмочных, поисковых и геологоразведочных отчетов различных масштабов, тематических работ по стратиграфии, тектонике, региональных геофизических работ.

6) переинтерпретация геолого-геофизических и геохимических материалов с широким применением современных методик интерпретации и передовых компьютерных технологий; составление комплекта карт и схем, не охваченных проектированием;

7) Графические материалы:

карта фактического материала предшествующих работ масштаба 1:10000 - 1:5000 с условными обозначениями – 10 листов; схема геологической интерпретации геофизических материалов – 5 чертежа; карты результатов переинтерпретации всех предшествующих геофизических и геохимических работ;

8) предварительные карты (по материалам предшествующих ГРП) масштаба 1:10000 - 1:5000 с условными обозначениями.

В предлевой период будет продолжен сбор фондовых и опубликованных материалов по объекту. Изучению подлежат отчеты по геолого-съёмочным, поисковым и геологоразведочным работам различных масштабов, тематические работы по стратиграфии, тектонике региона и района работ, региональные геофизические работы, не охваченных проектированием.

Сбор информации планируется производить посредством оформления заказов на ксерокопирование. Затраты на подготовку пакета геологической информации предусмотрены соответствующей статьей сметно-финансового расчета на производство геологоразведочных работ.

Организация

Для проведения разведочных работ на участке будут привлекаться специализированные организации, имеющие необходимые лицензии, оборудование и опыт работ. Работы будут выполняться подрядными организациями, а также собственными силами с привлечением граждан Республики Казахстан. Квалифицированные рабочие (проходчики, строители, буровики и др.) будут наниматься в городах Алматы, Балхаш и др.

Полевая база будет располагаться на ж-д.ст. Жастар, который находится в непосредственной близости от территории работ, где будет арендовано помещение.

Предусматривается сотовая связь на участке.

Снабжение продовольствием и материалами будет производиться из г. Шымкента, Алматы. Транспортировка грузов до полевой базы будет производиться автотранспортом по асфальтированной трассе Шимкент – участок (703 км).

Топографическое обслуживание работ будет выполняться специализированным отрядом.

Буровые и монтажно-строительные работы будут осуществляться специализированными отрядами.

Направленное колонковое бурение будет проводиться высокоскоростными гидравлическими буровыми станками с подвижным вращателем с буровым снарядом «Boart Longyear».

Аналитические исследования могут выполняться в следующих лабораториях:

1) ТОО «ПИЦ «Геоаналитика» - г. Алматы.

Технологические исследования могут выполняться в следующих лабораториях:

5) ТОО «ПИЦ «Геоаналитика» - г. Алматы;

6) ДПП ГНПОПО «Казмеханобр» - г. Алматы.

Минераграфические и петрографические исследования будут выполняться своими силами и в следующих лабораториях:

5) ТОО «ПИЦ «Геоаналитика» - г. Алматы;

6) ИГН им. К.И.Сатпаева г. Алматы.

Полевые работы предусматривается проводить сезонно. Проектируется вахтовый метод работы. Продолжительность полевого сезона 6 месяцев (апрель-сентябрь).

Количество рабочих дней в полевом сезоне – 180. Срок выполнения работ – 6 лет.

Затраты на организацию работ составят 2,7% от стоимости полевых работ (согласно п.3.6.2 Инструкции по составлению проектов и смет на геологоразведочные работы, М., 1968 г.).

Поисковые маршруты

Геологические маршруты будут проводиться в пределах всего участка с целью решения следующих задач:

8) привязка буровых скважин, и горных выработок, пройденных предшественниками;

9) определение на местности мест заложения, запроектированных буровых скважин и горных выработок;

10) изучение геологического строения участка работ;

11) уточнение структурного плана;

12) поиски и прослеживание по дневной поверхности выявленных рудоносных зон;

13) картирование геологических границ и структур;

14) увязка рудоносных зон и стратиграфических подразделений.

Маршруты будут пройдены вкрест и по простирацию рудоносных толщ, стратиграфических подразделений, тектонических нарушений и зон гидротермально-метасоматических изменений, расстояние между точками наблюдений будет составлять 50-80 м. Масштаб работ 1:1000, объем геологических маршрутов 50 п.км.

Ход выполнения геологических маршрутов будет фиксироваться в полевых дневниках с характеристикой особенностей геологического, геоморфологического, гидрогеологического строения района и описанием и характеристикой минерализованных зон, точек отбора проб и образцов.

Вся территория, на которой проектируется проведение поисковых работ, будет обеспечена топографическими картами масштаба 1:5000, 1: 1000 и аэрофотоснимками

масштаба 1:1000 и 1:5000. К началу полевых работ должны быть напечатаны цветные имиджи, полученные в результате обработки МЗК. Эти материалы составят картографическую основу при выполнении маршрутов. Определение координат точек наблюдений будет производиться при помощи GPS.

В процессе проведения поисковых маршрутов будет уделено внимание геоморфологическому и инженерно-геологическому строению площади работ, а также экологическим и гидрогеологическим условиям. Планируется отобрать 100 штуфных пробы весом 0,3-1,0 кг.

Переезды при проведении маршрутных работ

Расстояние переездов бригады по бездорожью в среднем составит 30 км в день.

Полевая маршрутная геологическая документация

Маршрутная полевая документация должна заноситься простым карандашом в полевой дневник. Этот дневник является основным первичным документом регистрации геологических наблюдений всех видов (геологических, поисковых, минералогических, геоморфологических, и др.). Рекомендуемый объем дневника 100-130 листов. Титульный лист дневника должен содержать название организации (заказчика работ) фамилию, имя исполнителя, даты начала и окончания дневника, номера точек и адрес по которому следует вернуть утерянный дневник. На первой странице дневника помещаются условные обозначения к зарисовкам, список сокращений принятых в тексте. На правой стороне дневника ведется запись наблюдений, здесь же отмечаются взятые штуфные пробы, сколки на шлифы, аншлифы и другой каменный материал. Перед описанием каждого маршрута, указывается день, месяц, год. Описание каждой точки наблюдений дается с красной строки.

Привязка точек наблюдения будет осуществляться с помощью прибора GPS.

На левой стороне дневника помещаются вспомогательные зарисовки, обнажений, рудных тел, их структуры, состава, план опробования, номера проб, образцов и других видов каменного материала. Для удобства ведения зарисовок на левой стороне дневника разбивается координатная сетка, на которой по оси абсцисс заносятся широтные данные, а по оси ординат данные долгот, полученные с помощью прибора GPS. В контурах такой сетки очень удобно выносить рудные зоны, рудные тела, планы опробования, дизъюнктивные нарушения и многое другое. Масштаб таких зарисовок выбирается произвольный (1:50; 1:200; 1:500 и т.д.), в зависимости от размера страницы.

В полевом дневнике будут отображаться: состав полезного ископаемого, структуры и текстуры руд и вмещающих пород, количественные соотношения компонентов полезного ископаемого, морфология и элементы залегания рудных тел, визуальная оценка содержания полезных компонентов (в %). Будут охарактеризованы элементы залегания, видимые параметры рудных тел, характер их контактов с вмещающими породами, наличие и характер околорудных гидротермально-метасоматических изменений.

Геолого-съемочные работы

Проектом предусмотрено проведение геолого-съемочных работ на участке с целью уточнения его геологического строения. Съемка будет проводиться в масштабах 1:5000-1:2000. Все работы будут обеспечены топоосновой соответствующих масштабов и космоснимками. Общий объем геолого-съемочных работ по всем 4 участкам составит 12 км².

Поверхностные горные работы

Из поверхностных горных выработок проектируется применение канав и шурфов. Основной задачей поверхностных горных работ является прослеживание по простиранию, вскрытие, изучение и опробование рудных тел и осадочных пород, вмещающих рудные тела. Горные выработки будут закладываться в местах пересечения разведочными профилями

аномальных зон, посередине между разведочными профилями для детализации зон оруденения, или несколько в стороне от профиля, где объем вскрышных работ, будет минимальным. Предусматриваются канавы сечением 1х1м. Средний объем канавы составляет 1 м³ на один погонный метр ее длины. Средняя длина канавы 25 м. Общий объем поверхностных горных работ составит 1500 м³ (1500 п.м.), что составит 60 канав, при средней длине 25 м.

Канавы должны пересекать рудную зону с выходом в безрудные породы на длину не менее 3,0-5,0 м.

Канавы будут проходиться механизированным способом без предварительного рыхления.

Проектом предусматривается графическая и цифровая фотографическая документации выработок, с текстовым описанием зарисовок в журнале документации.

Геологическая документация выработок будет проводиться в следующей последовательности:

- подготовка выработки к работе (зачистка полотна и стенок);
- осмотр выработки, привязка её, разметка точек наблюдения, разбивка интервалов бороздового опробования;
- фотографирование выработки, зарисовка и замеры, описание;
- отбор проб и образцов, этикетирование их и упаковка.

При геологической документации проектируется зарисовка стенки и полотна (забоя) канавы. Азимут направления канавы будет измеряться в северных направлениях, но если канава пройдена на борту уступа либо на склоне, азимут ее направления измеряется вниз по склону.

Для удобства обмера, документации, опробования и контроля документации канава размечается вдоль документируемого борта кольшками через 5 м. Длина канавы измеряется по верхней бровке, а не по дну. После разметки производится обмер канавы и в журнале документации рисуется стенка в масштабе 1:50 – 1:100. На зарисовке обязательно отражаются в масштабе перекрывающие породы. Глубина их контактов замеряется от верхней кромки канавы (поверхности). Описание канав должно полностью соответствовать их зарисовке. Оно ведется одновременно с зарисовкой на соседней с зарисовкой странице журнала. Описание производится поинтервально, по мере пополнения зарисовки. Начало и конец канавы привязываются инструментально, также инструментально определяются высотные отметки профиля канавы. На зарисовке указываются места отбора проб и образцов.

Планируется задокументировать 1500 п.м канав.

Буровые работы

Направленное колонковое бурение будет проводиться высокоскоростными гидравлическими буровыми станками с подвижным вращателем с буровыми снарядами компании «Boart Longyear». Диаметр HQ (внешний диаметр 93 мм) предназначен для бурения скважин с приемом и извлечением керна на поверхность без подъема бурильных труб, а также для проведения работ по подъему и спуску буровой колонны для смены породоразрушающего инструмента (алмазной коронки). Применение бурового снаряда компании «Boart Longyear» позволит добиться получения 95-100% выхода керна по любым рудным зонам.

С помощью скважин колонкового бурения будет изучаться оруденения на глубину. Будут изучены параметры рудных тел, условия их залегания (простираение, падение), морфология, строение и характеристики изменчивости рудных зон. Скважины колонкового бурения будут выполнять одну из основных задач поисков.

Общий объем поискового бурения составит 2000 п.м (20 скважин), при средней глубине скважин 100м. Скважины все вертикальные. Проектный выход керна по рудным зонам должен составлять не менее – 95%, а по вмещающим породам не менее – 85%.

Расположение скважин будет уточняться по данным поисковых маршрутов и горным работам. Перечень проектных скважин приведен ниже в таблице:

Перечень проектных скважин

№ п/п	№ скважины	Проектная глубина, м
1	1-22	100
2	2-22	100
3	3-22	100
4	4-22	100
5	5-22	100
6	6-22	100
7	7-22	100
8	8-22	100
9	9-22	100
10	10-22	100
11	11-22	100
12	12-22	100
13	13-22	100
14	14-22	100
15	15-22	100
16	16-22	100
17	17-22	100
18	18-22	100
19	19-22	100
20	20-22	100

Типовая конструкция скважин приведена ниже в таблице:

Типовая конструкция скважин

Глубина, м	Категории	Краткое описание пород	Выход керна материала, %	Конструкция скважины
2	I	Почвенно-растительный слой, суглинки	85	108
100	VII	Алевриты, аргиллиты, конгломераты	95	76

Распределение объемов работ приведена ниже в таблице:

Распределение объемов бурения по категориям пород

Глубина бурения, м	Объем бурения, п. м	Кол-во скважин	Вид бурения и диаметр	
			108 мм	«Boart Longyear»
			Категория (группа) пород	
			I	VII
100	2000	20	40	1960

Основные правила работы с керном буровых скважин

Конечной продукцией любого вида бурения является керн. Это самый ценный и информативный материал, требующий очень бережного отношения. Все операции по его получению и укладке в керновые ящики осуществляет сменная буровая бригада, но под постоянным ежедневным контролем участкового геолога. Дальнейшая документация керна, его опробование и хранение ложится на геологическую службу участка работ.

В процессе бурения керн, извлекаемый из колонковой трубы, после каждого рейса обмывается от обломков приставшей породы и бурового раствора (керн рыхлых пород или растворимых осторожно без промывки очищается от загрязняющей его «рубашки») и складывается в специальные керновые ящики. Длина керновых ящиков (деревянных либо из других плотных материалов) 1 м, ширина 0,35 м – 0,6 м. Для удобства и безопасности переноса они должны иметь планки на торцевых сторонах. Высота стенок и количество отделений в ящиках должны соответствовать диаметру укладываемого керна.

Укладка керна производится слева направо в каждом отделении кернового ящика. Укладывать керн в ящики следует плотно, без промежутков между отдельными кусками, в строгом соответствии с расположением кусков по разрезу скважины. Куски разбитого керна совмещаются при укладке по плоскостям раскола. Мелкие обломки керна, точное местоположение которых в интервалах не установлено, завертываются в плотную оберточную бумагу (или полиэтиленовую пленку) и кладутся в верхней части интервала. Образцы разрушенного или сыпучего керна помещаются в полиэтиленовые (или плотные матерчатые) мешочки и в том же порядке укладываются в отделения керновых ящиков. Керн быстро выветривающихся или разлагающихся видов полезных ископаемых хранится в особых условиях (парафинированные капсулы, герметические сосуды и т.п.). Части раздробленного или разбитого керна маркируются тушью или белой (серой) эмалевой краской на поверхности. На всех обломках обязательно показывается ориентировка стрелкой, направленной книзу. При маркировке керна числителем показывается порядковый номер рейса, а знаменателем – порядковый номер куска керна. Нумерация кусков от кровли к подошве самостоятельная для каждого рейса. Маркировку керна для каждого рейса следует показывать на разрезе скважины.

Сверху на кромке стенок и продольных перегородок слева направо должны быть нанесены стрелки, указывающие порядок укладки керна. Укладка керна в ящики «змейкой» не допускается.

В конце каждого интервала, соответствующего одному буровому рейсу, буровой мастер ставит деревянную этикетку («бирку»), точно отвечающую размеру отделений ящика и отделяющую керн соседних рейсов. Местоположение бирки обозначается на перегородках ящика поперечным затесом и стрелкой, нанесенной карандашом. На бирке простым черным карандашом или шариковой ручкой четко выписывается интервал глубины (от – до) и длина интервала в метрах с точностью до 0,01 м. К бирке прилагается этикетка на извлеченный керн (форма 4). Бирка вкладывается также после собранного шлама, но в этом случае в этикетке вместо длины керна отмечается масса собранного шлама (в граммах).

Ящики, заполняемые и заполненные керном, должны быть закрыты плотными крышками и находится на буровой вышке. Хранение на вышке более 5 (для медленно буримых пород) – 10 (для быстро буримых пород) заполненных керном ящиков не допускается. Крышки ящиков перед транспортировкой должны быть забиты гвоздями. На крышке и торце каждого ящика несмываемой краской должны быть четко написаны следующие данные: наименование участка; название организации, производившей бурение; номер скважины; номер ящика; глубина в метрах («от» и «до»); год производства работ.

Заполненные ящики вывозятся в кернохранилище для детальной геологической обработки керна и передаются работнику, заведующему кернохранилищем, с оформлением передачи в регистрационном журнале.

Ответственность за выход керна, правильное его извлечение из колонковой трубы, укладку в керновые ящики, этикетирование, маркировку и хранение на буровой несет старший буровой мастер и сменный буровой мастер. Проверка правильности геологического

содержания всех вышеперечисленных операций по документации возложена на ведущего геолога участка, ответственного за бурение. В его функции входит:

- 10) осуществлять ежедневный контроль над выходом керна, и, при недостаточном его выходе, привлекать лиц технической службы к принятию срочных необходимых мер по повышению выхода керна;
- 11) следить за правильным и полным извлечением керна из колонковой трубы;
- 12) уточнять выход керна по полезному ископаемому линейным (при извлечении керна в виде столбиков и плашек), объемным и весовым (при извлечении раздробленного керна) способами;
- 13) проверять правильность укладки керна в керновые ящики, соответствие его полевым журналам и фактически извлеченному керну, удостоверяя проведенную проверку подписью в этикетке;
- 14) проверять правильность описания керна, своевременность и правильность ведения полевого журнала геологической документации скважины;
- 15) устанавливать категории буримости пород, вскрываемых скважинами;
- 16) производить контрольные измерения глубин скважин и уровней стояния воды в них, контролировать своевременность измерений искривления, проведение и результаты каротажа и скважинных геофизических исследований, своевременность закрытия и правильность ликвидации скважины;
- 17) следить за своевременной вывозкой со скважины заполненных керновых ящиков;
- 18) проверять всю геологическую документацию скважин и удостоверить проверку подписью на всей документации скважины.

Геологическая документация керна скважин

Документация буровых скважин будет включать следующие основные процедуры:

- 1) отбор, укладку и этикетирование керна;
- 2) геологическую документацию керна;
- 3) фотографирование;
- 4) составление колонки скважины и разреза по ней.

В связи с особой информационной ценностью керна документацию будет вести инженер-геолог или опытный техник-геолог при обязательном контроле старшего геолога.

Основными документами по скважинам являются буровой журнал, журнал геологической документации и керн. Первый представляет, в основном, производственную документацию, которая будет вестись непосредственно на скважине сменным мастером буровой установки, и корректироваться геологом. В буровом журнале отмечается дата, указывается диаметр и способ бурения, тип коронки, интервалы проходки и выход керна, крепость пород, глубины провалов снаряда и аварий и т. д.

Геологическая документация скважин предусматривает полевую документацию керна, составление актов о заложении и закрытии (или консервации) скважин, измерениях искривления скважины и контрольных измерениях ее глубины. При описании керна на скважине будет заполняться полевой журнал геологической документации. Описание горных пород в полевом журнале ведется по мере проходки скважины послойно сверху вниз. При обработке керна будут намечены интервалы опробования и отобраны образцы. Зарисовка керна скважин делается одновременно с его описанием в масштабе 1:100-1:200. Наиболее интересные участки керна будут изображены отдельно в масштабе 1:10-1:20. Отдельные участки (включения, пересечения тонких прожилков различных генераций и т. п.) могут изображаться в натуральную величину. В журнале документации скважин отмечаются интервалы отбора проб, их номера, места взятия образцов. Геологический разрез по скважине будет суммировать все полученные по ней геологические материалы. Впоследствии на него будут наноситься данные определения содержания полезных ископаемых.

Фотографирование керна. Помимо графической документации керна скважин проектируется проведение его фотографической (цифровой) документации. Перед началом съемки должны выполняться следующие операции:

- б) вдоль одного из ящиков будет уложена цветная масштабная линейка длиной 1 м;
- 7) керн будет протерт чистой влажной тряпкой;
- 8) маркировочные этикетки уложены горизонтально, цифрами и надписями вверх;
- 9) на поперечных планках кернового ящика черным маркером вынесена вся информация о контактах, трещинах, жилах, их глубинах в виде цифр и указательных стрелок (от и до);
- 10) каждый керновый ящик будет сопровождаться биркой в виде светлого прямоугольника, размером 20*30 см, где черным фломастером приводится наименование компании; название месторождения; год работ; номер скважины; номер ящика; пробуренный интервал – от и до метров.

После окончания съемки информация заносится в компьютер с последующим ее сохранением на цифровых носителях.

Переезды при геологической документации скважин

Расстояние переездов от базового лагеря и до участков бурения скважин колеблется, составляет в среднем 30 км. Всего: 30*20=600 км. Все переезды осуществляются по бездорожью.

Сопутствующие работы, связанные с бурением

При составлении проектно-сметной документации необходимо учесть сопутствующие работы, связанные с бурением. Сюда относятся:

- 4) строительство подъездных путей к скважинам 20 скв. – 1500 куб.м;
- 5) строительство площадок для бурения скважин 20 скв. – 1000 куб.м;
- 6) выравнивание и уплотнение земляного полотна – 1500 куб.м.

Топографо-геодезические работы

Топографические работы будут проводиться на территории участках с целью получения топографической основы для составления геологических карт и разрезов, точной привязки горных выработок и буровых скважин.

Виды топографо-геодезических работ:

- составление топоосновы по 4 проявлениям в М 1:5000-1:2000 – 12 км²
- выноска и привязка 20 скважин;
- выноска и привязка 25 канав (по двум точкам);

Выполнение топографо-геодезических работ должны выполняться специализированным отрядом на договорной основе, оснащённому современной высокоточной аппаратурой.

Опробование

Основными задачами опробования являются: изучение вещественного состава руд, определение количества полезных и вредных компонентов, заключенных в рудах, выявление характера распределения этих компонентов по простиранию, падению и мощности рудных тел и зон.

Сущность геологического опробования заключается в отборе, обработке и анализе проб пород и руд с целью определения концентраций и свойств полезных и вредных компонентов в каждой точке наблюдений и распределения содержаний на объем полезного ископаемого, характеризующегося данной пробой.

Качество отбора проб контролируется старшими и участковым геологами путем непосредственного наблюдения в выработках за тщательностью отбойки и отбора проб, выдерживания их сечения и т.д.

Проектом предусматриваются следующие виды опробования: бороздовое, линейно-точечное, керновое, штуфное. Проектируется отбор сколков для петрографических и минералогических исследований.

Бороздовое опробование

Бороздовое опробование, наиболее распространенные виды отбора проб, применяемые при проведении горных работ.

Отбор бороздовой пробы состоит из следующих операций:

- 5) выпиливание или зарубка борозды;
- 6) срезание (скалывание) материала между зарубками;
- 7) сбор материала с желоба или с брезента в мешки;
- 8) документация и этикетирование проб.

Секционное бороздовое опробование будет проводиться в горных выработках по всей длине рудного интервала с выходом во вмещающие породы на 1-2 пробы. В среднем длина одной пробы будет составлять 1,0 м.

Рудные зоны (тела) будут опробоваться вручную. Размер сечения борозд 5x10 см. Средний вес бороздовой пробы 8-10 кг.

Вмещающие породы на флангах рудного тела (зоны) опробуются линейно-точечными пробами. Максимальная длина линейно-точечной пробы 5 м.

При общей длине канав 1500 п. м планируется отбор 1500 бороздовых проб из горных выработок длиной 1 м.

Керновое опробование

Керн скважин колонкового бурения будет опробоваться полностью. Опробованию подлежат как рудные зоны, так и вмещающие слабоизмененные породы на флангах зон. Керновые пробы будут отбираться с учетом длины рейсов и литологических особенностей пород, но длина пробы не превысит 1,0 м. Вес одной керновой пробы составит 4-5 кг. Вмещающие породы будут опробоваться линейно-точечным способом, длина пробы 4 м. Объем линейно-точечных проб составит – 500 проб. Вес одной линейно-точечной пробы составит 1,0-1,5 кг.

Керн будет распиливаться на кернопильном станке алмазной пилой на две равные половины (по длинной оси), одна из которых будет отбираться в керновую пробу.

В журнале документации скважин отмечаются интервалы отбора проб, их номера, места взятия образцов.

При разбивке интервалов опробования необходимо придерживаться следующих правил:

4) пробы следует намечать по отдельным рейсам, что позволит сопоставить результаты анализа отобранных проб с выходом керна и при необходимости вносить коррективы в подсчет прогнозных ресурсов;

5) объединение в одну пробу материала нескольких рейсов целесообразно лишь по мощным рудным телам, сложенным однородными рудами, при незначительных различиях (5-10%) в выходе керна;

6) материал соседних рейсов недопустимо объединять в одну пробу, если по ним резко различен выход керна или один из рейсов характеризует краевую часть рудного тела. Если в пределах одного рейса встречается несколько рудных разновидностей или литологических разностей, то они опробуются отдельно.

Отбор сколков пород для минераграфических и петрографических исследований

С целью выявления особенностей рудной минерализации будет производиться отбор сколков на изготовление аншлифов. Всего планируется отобрать 50 сколков на изготовление

аншлифов с последующим их описанием.

Для изучения состава вмещающих пород и руд проектируется отобрать 50 сколков на изготовление прозрачных шлифов с дальнейшим их описанием.

Отбор проб в ходе геолого-поисковых маршрутов

В процессе проведения геологических маршрутов планируется отобрать 100 штуфных проб весом 0,3-1,0 кг.

Отбор малообъемных технологических проб

В процессе проведения работ будут отобраны 5 технологических проб весом 1000 килограммов из рудных тел для определения технологических свойств выявленного оруденения.

Обработка проб

Обработку исходных проб планируется производить в несколько стадий (в зависимости от веса проб и коэффициента неравномерности распределения полезного компонента) в дробильных цехах аналитических лабораторий, проводящих исследования проб.

Все бороздовые, керновые и линейно-точечные пробы должны быть обработаны механическим способом согласно схемам обработки, рассчитанным по формуле Чечотта-Ричардса:

$$Q = kd^2, \text{ где}$$

Q – надежный вес сокращенной пробы в кг;

d – диаметр наиболее крупных частиц в материале пробы;

k – коэффициент неравномерности распределения полезных компонентов.

Обработку проб предполагается производить по следующей схеме:

- 5) дробление исходного материала на щековой дробилке до крупности 20-30 мм;
- 6) измельчение на щековых и валковых дробилках последовательно до крупности 10, 2, 1 мм;
- 7) перемешивание материала пробы;
- 8) сокращение материала пробы до конечного веса делителями Джонсона с получением основной навески и дубликата.

Каждая проба должна снабжаться этикеткой и регистрироваться в журнале регистрации обработки проб. В журнале указываются место и способ взятия пробы, метод ее обработки, исходный и конечный вес, дата обработки, фамилия исполнителя.

Измельченные до 1 - 2 мм пробы и дубликаты упаковываются в специальные бумажные пакеты или пробные полиэтиленовые пакеты с вложением этикеток. Пробы отправляются на истирание и аналитические исследования, а дубликаты проб на хранение.

Дубликаты проб хранятся в течение всего срока работ или до особого распоряжения главного геолога компании в специальном помещении (кернохранилище). Всего будет обработано:

- 5) бороздовых проб – 1500;
- 6) керновых проб – 1000;
- 7) линейно-точечных (по горным выработкам и керну) – 500 проб;
- 8) штуфных -100 проб.

Общий объем дробления составит – 3100 проб. На истирание будет отправлено 3100 проб.

Предусмотрено изготовление шлифов (50 шт.) и аншлифов (50 аншл.).

Аналитические работы

Все лабораторные исследовательские работы будут выполняться подрядным способом на договорной основе.

Будут выполнены следующие виды анализов и исследований:

- 15) Полуколичественный атомно-эмиссионный спектральный анализ на 24 элемента– 3100 проб;
- 16) внутренний контроль полуколичественного атомно-эмиссионного спектрального анализа (5%) – 155 проб;
- 17) внешний контроль полуколичественного атомно-эмиссионного спектрального анализа (5%) – 155 проб;
- 18) Рентгена-фазовый анализ, полуколичественный метод – 2000 проб;
- 19) внутренний контроль рентгена-фазового анализа, полуколичественный метод (5%) – 100 проб;
- 20) внешний контроль рентгена-фазового анализа, полуколичественный метод (5%) – 100 проб;
- 21) атомно-абсорбционный анализ на золото - 2200 проб;
- 22) внутренний контроль атомно-абсорбционный анализ на золото (5%) – 110 проб;
- 23) внешний контроль атомно-абсорбционный анализ на золото (5%) – 110 проб;
- 24) химический анализ воды – 10 проб.
- 25) бактериологический анализ воды – 10 проб.
- 26) физико-механические исследования пород и руд – 20 проб.
- 27) петрографическое изучение шлифов – 300 шл.
- 28) минералогическое изучение аншлифов – 300 шл.

Для оценки степени надежности аналитических данных должен проводиться внутренний и внешний контроль качества работы основных лабораторий, проводящих анализы проб.

Внутренний контроль выполняется лабораторией, проводившей рядовые анализы проб, и служит для выявления случайных погрешностей. Для осуществления внутреннего контроля в лабораторию направляются зашифрованные дубликаты рядовых проб. В обязательном порядке на внутренний контроль направляются пробы, показавшие аномально высокие содержания металлов.

Внутренний контроль проводится систематически в течение всего периода поисковых работ. Ежегодно по каждому классу содержаний на внутренний контроль должно быть отправлено 5% рядовых проб. Количество проб в выборке по определенному классу содержаний должно быть не менее 30. Для своевременного выявления и устранения возможных систематических ошибок в работе основной лаборатории необходимо проведение внешнего контроля, который будет проводиться в другой лаборатории Республики Казахстан теми же методами, что и в основной лаборатории.

На внешний контроль отправляются пробы, прошедшие внутренний контроль. Внешним контролем проверяется не только качество работы основной лаборатории, но и правомерность выбранного метода анализа.

Объем внутреннего и внешнего контроля должен обеспечивать представительность выборки по каждому классу содержаний металлов.

На внутренний и внешний контроль будет отправлено по 5% проб.

Обработка данных внутреннего и внешнего контроля по каждому классу содержаний производится по периодам (полугодие) отдельно по каждому методу анализа и лаборатории, выполняющей рядовые анализы.

При выявлении, по данным внешнего контроля систематических расхождений между результатами анализов основной и контролирующей лаборатории проводится арбитражный контроль.

На арбитражный контроль направляются хранящиеся в лаборатории аналитические дубликаты рядовых проб и остатки аналитических проб, по которым имеются результаты рядовых и внешних контрольных анализов. Контролю подлежат 30 - 40 проб по каждому классу содержаний, по которому выявлены систематические расхождения.

При подтверждении арбитражным анализом систематических расхождений следует выяснить их причины и разработать мероприятия по устранению, а также решить вопрос повторного анализа всех проб данного класса содержаний и периода работы основной

лаборатории или введении в результаты основных анализов соответствующего поправочного коэффициента.

Без проведения арбитражного контроля введение поправочных коэффициентов не допускаются. По результатам выполненного контроля отбора, обработки, и анализа проб – должна быть оценена возможная погрешность выделения рудных интервалов и определения их параметров

Технологические исследование руд

Технологические исследование руд будут проводиться в одной из сертифицированных лабораторий на договорной основе.

Гидрогеологические исследования

Гидрогеологические работы будут проводиться в течение всего срока работ. В этот период будет проведено изучение режима поверхностных, подземных вод, их химизма, загрязненности и пригодности для питья, хозяйственных и технических целей. С целью санитарной безопасности из родников, обеспечивающих технической и питьевой водой вахтовый поселок, будет проведен отбор проб на сокращенный химический анализ воды (10 проб) объемом 1,0 л каждая проба, а также бактериологический анализ (10 проб) объемом 0,5 л.

На местах отбора проб будет измеряться температура воды, температура воздуха, расход источника, запах, вкус и привкус воды.

Инженерно-геологические исследования

Для изучения инженерно-геологических условий объектов будет произведен отбор технологических проб руд из пород вмещающих оруденение пород, взятых из канав и керна скважин. В процессе технологических исследований будут определены физико-механические свойства пород и руд, характеризующих рудовмещающую толщу участка Смена. Всего предусмотрено отбор 5 проб, весом по 100 кг каждая.

Камеральные работы

Полевая камеральная обработка материалов

Текущая камеральная обработка полевых геологоразведочных материалов работ будет производиться непосредственно на месте работ. Она будет заключаться:

- 9) в корректировке геологической карты месторождения масштаба 1:2 000;
- 10) в составлении планов опробования поверхности участков в масштабе 1:2000;
- 11) в систематическом пополнении рабочих вариантов геологических разрезов и планов по мере бурения скважин в линии разведочных профилей;
- 12) в разноске и обработке результатов анализов: в журналы опробования, на планы опробования, на геологические разрезы;
- 13) в составлении геологических колонок по пробуренным скважинам;
- 14) в вычисление пространственного положения стволов скважин по данным инклинометрии;
- 15) в анализе результатов буровых работ с целью обоснования направления дальнейших работ;
- 16) в постоянном пополнении базы данных.

Промежуточная камеральная обработка материалов

Основной задачей этого вида работ является систематизация, анализ и обобщение полученного в ходе полевых исследований фактического материала. Результатом этих обобщений будет составление ежемесячных и ежегодных информационных отчетов по направлению разведочных работ на последующие полевые сезоны, дополнение и

составление комплекта карт разного назначения (геологические, минерагенические, прогнозные и т.д.), составление геологических разрезов по буровым линиям.

Окончательная камеральная обработка материалов

Включает окончательную обработку всех полученных данных, подсчет ресурсов по категории Р₁, предварительную геолого-экономическую оценку участка работ и рекомендации по дальнейшему его изучению, составление комплекта карт масштаба 1:2 000. Кроме того, будет проведена компьютерная обработка всех графических материалов, и написание окончательного отчета.

В камеральный период будут созданы цифровые модели графических материалов, а именно:

- 4) геологические карты месторождений масштаба 1:2000 с условными обозначениями;
- 5) геологические разрезы по скважинам;
- 6) внутритекстовая графика формата А-4.

Общий объём текстовой части отчёта – 300 - 350 стр. Все картографические и текстовые приложения к отчету, текст отчета будет производиться в бумажном и компьютерном вариантах.

Подсчет ресурсов

Для подсчета ресурсов сводится к следующему.

- 6) Создание базы данных;
- 7) Проверка базы данных;
- 8) Статистический анализ геологоразведочных данных;
- 9) Интерпретация;
- 10) Классификация и отчет по ресурсам.

Подсчет ресурсов по участку будет производиться с использованием современного программного обеспечения.

Строительство зданий и сооружений

Для обеспечения разведочных работ на месторождении необходимо выполнить определенный объем временного строительства как производственного, так и бытового назначения. Строительство зданий и сооружений и их эксплуатация будут осуществляться в соответствии с экологическими требованиями.

Для базы партии, площадью 400м² проектом предусматривается строительство следующих сооружений:

- 21) сборно-щитовых вагончиков – 5,
- 22) бани в каркасно-обшивном сарае 9м² -1,
- 23) душа в каркасно-обшивном сарае 9м² -1,
- 24) биотуалетов – 2,
- 25) навесов для оборудования, техники – 2,
- 26) материально-технического склада (сарай каркасно-обшивной 9м²) -1
- 27) электроплита,
- 28) погреба - 1,
- 29) выгребной ямы - 1
- 30) склада ГСМ -30м² -1.

Кроме того предусматривается строительство буровых площадок, подъездных путей к ним. Работы будут осуществляться с помощью бульдозера с рыхлителем. Всего проектируется выровнять 20 площадок под буровые и подъездную дорогу к ним.

Предполагается строительство 1 склада ГСМ, площадью 30м². Согласно «Правил пожарной безопасности для ГРП» территория склада должна быть очищена от кустарника, дерна и стерни, окопана по периметру траншеей глубиной 1 м. Площадь расчистки от кустарника 30 м² или 0,003 га. Объем снятия покрова на глубину 0,1м – 30м³. Длина канав по

периметру составит 22м, ширина 3м (отвал бульдозера). Объем проходки канав $22,0 \times 3,0 \times 1,0 = 66,0 \text{ м}^3$. Территория склада будет огораживаться забором из колючей проволоки.

После окончания работ все выработки (выгребная яма, обваловочные канавы) должны быть засыпаны с восстановлением почвенно-растительного слоя.

Транспортировка грузов и персонала партии

Перевозка грузов до базового лагеря будет осуществляться грузовым транспортом. Персонал партии будет перевозиться на специально оборудованном транспорте. Расстояние от г.Шимкента до базы полевых работ на участке составляет 703 км.

Согласно рекомендуемому сметному лимиту (ИПБ № 5(92)''02; раздел 2.10, пункт 243) транспортировка принимается в размере 15 % от полевых работ (включая буровые работы) и временного строительства.

Производственный транспорт

На поисковых работах будут задействованы две автомашины УАЗ-3252, два автомобиля УАЗ-469, 2 автомобиля на базе Урал-4320 (для подвоза воды и бензовоз), экскаватор ЭО-2631, бульдозер.

Другие виды работ

Аренда зданий и помещений производственного назначения

В процессе производства полевых работ предполагается арендовать жилые помещения и производственные здания в населенных пунктах, расположенных в непосредственной близости от участка работ. Аренда жилых зданий и помещений производственного назначения будет производиться в случае нецелесообразности строительства полевого лагеря по организационным, погодно-климатическим или иным причинам.

Затраты на аренду хранилища, жилых и производственных помещений, должны быть предусмотрены соответствующей статьей сметно-финансового расчета на производство геологоразведочных работ.

Источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу при проведении разведки являются:

Дизель-генератор ДЭС 60 кВт (ист.0001). Предназначен для подачи электроэнергии. Время работы 2160ч/год. Расход дизельного топлива 1т/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Диоксид азота, Оксид азота, Сажа, Диоксид серы, Оксид углерода, Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид), Формальдегид, Алканы С12-С19 (в пересчете на углерод).

Резервуары хранения дизтоплива (ист.0002). Резервуары горизонтальный наземный объемом 0.2м³ - 3шт. Объем хранения д/т 35.7230476м³/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Сероводород, Алканы С12-С19 (в пересчете на углерод).

Топливозаправщик дизтоплива (ист.0003). объем сливаемого д/т 35.7230476м³/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Сероводород, Алканы С12-С19 (в пересчете на углерод).

Резервуары хранения бензина (ист.0004). Резервуары горизонтальный наземный объемом 0.2м³ - 1шт. Объем хранения бензина 1.3699м³/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Углеводороды предельные С1-С5, Углеводороды предельные С6-С10, Пентилены (амилены-смесь изомеров), Бензол, Ксилол, Толуол, Этилбензол.

Топливозаправщик дизтоплива (ист.0005). объем сливаемого бензина 1.3699м³/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Углеводороды предельные С1-С5, Углеводороды предельные С6-С10, Пентилены (амилены-смесь изомеров), Бензол, Ксилол, Толуол, Этилбензол.

Баня – душ (ист.0006). Расход угля 2т/год. Время работы 1440ч/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Диоксид азота, Оксид азота, Диоксид серы, Оксид углерода, Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Склад угля (ист.6001). Площадь склада 4м². Масса хранения 2т/год. Время хранения 4320ч/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Склад золы (ист.6002). Площадь склада 2м². Время хранения 4320ч/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Проходка канав экскаватором (ист.6003). Количество канав 60шт. Объем перерабатываемого грунта 1500м³/год. Время работы 1440ч/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния. Проводится гидроорошение грунта с эффектом пылеподавления 85%.

Разгрузка в отвал грунта (проходка канав) (ист.6004). Масса разгружаемого грунта 4050т/год. Время работы 1440ч/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Отвал грунта (ист.6005). Площадь склада 200м². Время хранения 4320ч/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния. Проводится гидроорошение грунта с эффектом пылеподавления 85%.

Автотранспорт с дизельными двигателями при проходке канав (ист.6006). Время работы 1440ч/год. Расход дизельного топлива 10т/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Диоксид азота, Оксид азота, Сажа, Диоксид серы, Оксид углерода, Бенз(а)пирен, Алканы С12-С19 (в пересчете на углерод).

Снятие ПРС. Бульдозер (строительство подъездных путей и площадок для бурения скважин, выравнивание и уплотнение земляного полотна) (ист.6007). Масса разгружаемого грунта 3224т/год. Время работы 480ч/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния. Проводится гидроорошение грунта с эффектом пылеподавления 85%.

Разгрузка в отвал ПРС (ист.6008). Масса разгружаемого грунта 3224т/год. Время работы 480ч/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния. Проводится гидроорошение грунта с эффектом пылеподавления 85%.

Отвал ПРС (ист.6009). Площадь склада 200м². Время хранения 4320ч/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния. Проводится гидроорошение грунта с эффектом пылеподавления 85%.

Автотранспорт с дизельными двигателями при проходке канав (ист.6010). Время работы 480ч/год. Расход дизельного топлива 6т/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Диоксид азота, Оксид азота, Сажа, Диоксид серы, Оксид углерода, Бенз(а)пирен, Алканы С12-С19 (в пересчете на углерод).

Бурение разведочных скважин (ист.6011). Время работы 480ч/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния. Проводится гидроорошение грунта с эффектом пылеподавления 85%.

Буровая установка сжигание дизтоплива (ист.0007). Время работы 480ч/год. Расход дизельного топлива 11.007360т/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Диоксид азота, Оксид азота, Сажа, Диоксид серы, Оксид углерода, Бенз(а)пирен, Алканы С12-С19 (в пересчете на углерод).

Рекультивация ПРС (бур. площадок) бульдозером (ист.6012). Масса разгружаемого грунта 3224т/год. Время работы 240ч/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния. Проводится гидроорошение грунта с эффектом пылеподавления 85%.

Рекультивация грунта (из под канав) бульдозером (ист.6013). Масса разгружаемого грунта 4050т/год. Время работы 240ч/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния. Проводится гидроорошение грунта с эффектом пылеподавления 85%.

Автотранспорт с дизельными двигателями при рекультивации (ист.6014). Время работы 240ч/год. Расход дизельного топлива 2т/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Диоксид азота, Оксид азота, Сажа, Диоксид серы, Оксид углерода, Бенз(а)пирен, Алканы С12-С19 (в пересчете на углерод).

Транспортировка проб на лаб. исследования (ист.6015). Время работы 1440ч/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Автотранспорт с карбюраторными двигателями при транспортировке проб (ист.6016). Время работы 1440ч/год. Расход бензина топлива 1т/год. Выбрасывает загрязняющие вещества: Свинец, Диоксид азота, Оксид азота, Сажа, Диоксид серы, Оксид углерода, Бенз(а)пирен, Алканы С12-С19 (в пересчете на углерод).

При проведении оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду было установлено:

- 23 источника выбросов загрязняющих веществ (неорганизованных 16, организованных 7). Выбросы в атмосферный воздух составят 7.6496179587 г/с; 9.5320354634 т/год загрязняющих веществ 19-ти наименований (с учетом выбросов от автотранспорта).

- 19 источников выброса загрязняющих веществ (неорганизованных 12, организованных 7), выбросы в атмосферный воздух составят 6.1580876674 г/с; 5.6455494734 т/год загрязняющих веществ 18-ти наименования (без учета выбросов от автотранспорта),

Расчеты проводились без учета фоновых концентраций, так как в районе расположения площадки нет стационарных постов наблюдения за состоянием атмосферного воздуха.

Питьевое водоснабжение будет осуществляться из ж.д. ст. Жастар, техническая вода – из озера Балхаш. Снабжение буровых установок технической водой будет происходить из озера Балхаш посредством автоводовоза с вакуумной закачкой.

Расход воды при проведении разведки на хозяйственно-бытовые и производственные нужды составит – 1.76414тыс.м³/год;

- хозяйственно-питьевые нужды – 1.19214 тыс.м³/год;

- полив и орошение – 0.572 тыс.м³/год;

- оборотное использование - 0.1386 тыс.м³/год.

Сброс сточных вод при разведке будет осуществляться, в биотуалет с вывозом спец автотранспортом по договору.

В качестве промывочной жидкости при бурении колонковых скважин будут применяться специальные экологически чистые реагенты. Циркуляция раствора будет происходить по замкнутой схеме: отстойник – скважина – циркуляционные желоба – отстойник. Отстойник мобильный – бак объемом 2-2,5 м³. Экологически процесс бурения безвреден. Буровой шлам, отработанный буровой раствор, буровые сточные воды будут вывозиться с площадки специализированной организацией по договору.

Годовой объем сброса сточных вод при проведении геологоразведочных работ составляет всего 1.19214 тыс.м³/год, в том числе :

- хозяйственно-бытовые – 1.19214 тыс.м³/год;

- безвозвратное водопотребление и потери воды - 0.4334 тыс.м³/год.

Гидрогеологические работы будут проводиться в течение всего срока работ. В этот период будет проведено изучение режима поверхностных, подземных вод, их химизма, загрязненности и пригодности для питья, хозяйственных и технических целей. С целью санитарной безопасности из родников, обеспечивающих технической и питьевой водой вахтовый поселок, будет проведен отбор проб на сокращенный химический анализ воды (10 проб) объемом 1,0 л каждая проба, а также бактериологический анализ (10 проб) объемом 0,5 л.

На местах отбора проб будет измеряться температура воды, температура воздуха, расход источника, запах, вкус и привкус воды.

Тепловое воздействие

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

Электромагнитное воздействие

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

Радиопомехи

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

Шумовое воздействие

Среди факторов окружающей среды на производстве, оказывающих вредное влияние на здоровье работающих, одним из ведущих является акустический шум.

Шум - это различные звуки, нарушающие тишину, а также оказывающие вредное или раздражающее действие на организм человека и животных. Шум характеризуется физическими (звуковое давление, интенсивность звука, звуковая мощность и др.) и физиологическими (высота тона, громкость, тембр и продолжительность действия) параметрами.

Источниками шумового воздействия при проведении разведки полезных ископаемых являются спецтехника и автотранспорт. Фоновые уровни шума в дневное время в зоне рабочей площадки, в основном, связаны с движением и работой транспорта. Уровни фоновых шумов около и ниже 45 дБА соответствуют типичной сельской местности. В силу специфики производственных операций уровни шума будут изменяться в зависимости от использования видов техники (оборудования), а также от сочетания оборудования и установок, работающих одновременно. В таблице 1.8.1 приведены характеристики уровня шума автотранспорта и оборудования.

Таблица 7.1.1

Вид деятельности, виды техники	Уровень шума, дБА
Буровая установка	97
Дизель-генератор ДЭС 60 кВт	85
Вспомогательный транспорт для транспортных нужд	80

Снижение уровня звука от источника при беспрепятственном распространении происходит примерно на 3 дБ при каждом двукратном увеличении расстояния, снижение пиковых уровней звука происходит примерно на 6 дБ. Поэтому с увеличением расстояния происходит постепенное снижение среднего уровня звука.

Вибрационное воздействие

По своей физической природе вибрация тесно связана с шумом. Вибрация представляет собой колебания твердых тел или образующих их частиц. Вибрации возникают, главным образом, вследствие вращательного или поступательного движения неуравновешенных масс двигателя и механических систем машин. В отличие от звука вибрации воспринимаются различными органами и частями тела. При низкочастотных колебаниях, вибрации воспринимаются олитовым и вестибулярным аппаратом человека, нервными окончаниями кожного покрова, а вибрации высоких частот воспринимаются подобно ультразвуковым колебаниям, вызывая тепловое ощущение.

Вибрация, подобно шуму, приводит к снижению производительности труда, нарушает деятельность центральной и вегетативной нервной системы, приводит к заболеваниям сердечно-сосудистой системы. Работа в условиях постоянной вибрации может приводить к возникновению вибрационной болезни. Вибрационная патология стоит на втором месте среди профессиональных заболеваний.

Борьба с вибрационными колебаниями заключается в снижении уровня вибрации самого источника возбуждения, а также применении конструктивных мероприятий на пути

распространения колебаний. При расположении противовибрационных экранов дальше 5 - 6 м от источника колебаний их эффективность резко падает.

На горных машинах, используемых при открытых разработках месторождений, характеристики генерируемых вибраций и шума зависят от типа машины, цикла работы, степени изношенности механизмов, твёрдости горной массы в массиве, благоустройства кабины. Установлено, что на буровых станках различных типов уровень шума в кабине машиниста и на рабочей площадке колеблется от 93 до 105 дБА.

Для снижения вибрации от технологического оборудования предусмотрено: установление гибких связей, упругих прокладок и пружин; тяжелое вибрирующее оборудование устанавливается на самостоятельные фундаменты, сокращение времени пребывания в условиях вибрации, применение средств индивидуальной защиты.

Источником шума вибрации на площадке проведения геологоразведочных работ является работа автотранспорта и буровые работы. Бурение скважин согласно плану разведки будет проводиться 60 дней объем работ 20 скважин.

Так как работы имеют краткосрочный характер влияния на окружающую среду будут минимальные и не будет иметь необратимый характер.

На этапе проведения работ неизбежно будут образовываться бытовые и производственные отходы. Основным источником образования отходов будет являться бурение скважин, отходы от ремонта автотранспорта, отходы жизнедеятельности персонала.

Потенциально возможные отходы, которые будут образовываться на этапе проведения вышеуказанных работ, представлены в таблице 1.9.1. Сбор и временное хранение данных отходов должен осуществляться на специально отведенной, оборудованной твердым основанием площадке в специальных контейнерах с крышкой.

В дальнейшем отходы должны удаляться с площадок на объекты по использованию или на объекты по захоронению отходов (при невозможности использования).

Таблица 1.9.1 – Отходы, образующиеся в период разведки

№ п/п	Наименование отхода	Объем образования, тонн	Объем размещения	Движение отходов
1	Твердо-бытовые отходы (ТБО)	1.47945205479452	-	Вывозится на полигон ТБО
2	Пищевые отходы	0.648	-	Вывозится на полигон ТБО
3	Промасленная ветошь	0.254	-	Вывоз по договору со специализированной организацией
4	Отходы бурения скважин	48.280789904775	-	Вывоз по договору со специализированной организацией
5	Отработанные кислотные аккумуляторы	0.0888	-	Вывоз по договору со специализированной организацией
6	Отработанное масло	0.305947453620352	-	Вывоз по договору со специализированной организацией
7	Отработанные масляные фильтры	0.00538	-	Вывоз по договору со специализированной организацией
8	Шины с металлокордом	0.97454986666667	-	Вывоз по договору со специализированной организацией
9	Золошлаки	0.563026658506732	-	Вывоз по договору со специализированной организацией
Итого по предприятию:		52.5999459383633		

Бытовые отходы (20 20 03 20 03 01), пищевые отходы (20 20 01 20 01 08) образуются в непроизводственной сфере деятельности персонала, а также при уборке помещений и территории. Состав отходов (%): бумага и древесина – 60; тряпье - 7; пищевые отходы -10; стеклобой - 6; металлы - 5; пластмассы - 12. Накапливаются в контейнерах на водонепроницаемой поверхности

Буровой шлам, отработанный буровой раствор, буровые сточные воды(01 01 01 01 01 02) . Образуется во время бурения или испытания скважин. Буровой шлам это – водная суспензия, твёрдая часть которой состоит из продуктов разрушения горных пород забоя и стенок скважины, продуктов истирания бурового снаряда и обсадных труб, глинистых минералов (при промывке глинистым раствором). Отработанный буровой раствор (ОБР) — раствор, полученный после окончания строительства скважины или ее части. ОБР является результатом наработки раствора при разбуривании интервалов, сложенных глинистыми породами, смены типов растворов, а также при ликвидации аварий. Буровые сточные воды образуются при бурении скважин в результате частичного сброса отработанного бурового раствора, при охлаждении штоков насосов, обмывке резьбовых соединений бурильных труб, очистке сеток вибросит, а также при мойке оборудования и производственных площадок. Физико-химический состав буровых сточных вод изменяется в широких пределах как на разных буровых установках, так и в процессе бурения одной и той же скважины. Циркуляция раствора будет происходить по замкнутой схеме: отстойник – скважина – циркуляционные желоба – отстойник. Отстойник мобильный – бак объемом 2-2,5 м³. Экологически процесс бурения безвреден. Отработанный буровой раствор сливается в отстойник для отстаивания или накопления с последующей передачей специализированной организации на утилизацию.

Ветошь промасленная (15 15 02 15 02 02*). Образуется в процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей, станков и машин. Состав (%): тряпье - 73; масло - 12; влага - 15. Пожароопасна, нерастворима в воде, химически неактивна. Промасленная ветошь собирается в металлический контейнер объемом 0,1м³ и по мере накопления передается по договору специализированной организации на утилизацию.

Отработанное масло (13 13 02 13 02 04*). Образуется после истечения срока службы и вследствие снижения параметров качества при использовании в транспорте. Состав отхода: углеводороды 97,95%, механические примеси -1,02%, присадки – 1,03%. Жидкие, пожароопасные, плохо растворимые в воде. Накапливается в специальной ёмкости объёмом 0.2 м³, расположенной на бетонированной поверхности под навесом, и по мере накопления передается по договору специализированной организации на утилизацию.

Отработанные аккумуляторы (16 16 06 16 06 01*). Образуются после истечения срока годности (2-3 года). Типичный состав (%): свинец - 90-98; пластмассы - 2-10. Не пожароопасные, в воде нерастворимы, устойчивы к действию воздуха (при хранении на воздухе покрываются матовой пленкой оксида свинца); реагируют с азотной кислотой любой концентрации с образованием соли Pb(NO₃)₂; с щелочными растворами при обычной температуре не реагируют. При замене отработанной аккумуляторной батареи на новую немедленно после удаления из транспортного средства каждая отработанная аккумуляторная батарея должна быть упакована в отдельный мешок из прочной полимерной пленки (защищена от случайных механических повреждений и пролива отработанного электролита внутренней упаковкой. Временно размещаются на территории ремонтного цеха в ящиках.

Шины с металлическим кордом (16 16 01 16 01 03). Состав (%): синтетический каучук - 96; сталь - 4. Пожароопасные, устойчивы к действию воды, воздуха и атмосферным осадкам. Накапливаются на специальной бетонированной площадке, и по мере накопления передается по договору специализированной организации на утилизацию.

Отработанные масляные фильтры (15 15 02 15 02 02*). Образуется при замене изношенного масляного фильтра автомобиля. Состав отхода: масло – 49,32%, сажа – 2,69%, Fe₂O₃ , 32,8%, цинк – 8,96%. Твердые, пожароопасные, взрывобезопасные, нерастворимы в воде. Накапливается в специальном контейнере расположенном в ремонтном боксе. По мере накопления передается по договору специализированной организации на утилизацию.

Золушлаки (10 10 01 10 01 01). Образуются в процессе сжигания угля в бытовой печи для выработки горячей воды. Состав и свойства золы зависят от его марки, примерно (%):%: SiO₂ – 61,1; Al₂O₃ – 21,1; Fe₂O₃ – 6,6; CaO – 4,3, MgO – 2,2; прочие – 1. Накапливаются на специальной площадке 2м².

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

Намечаемая деятельность предусматривает проведение геологоразведочных работ в пределах геологического отвода согласно постановлению Акимата Мойынкумского района за №96 от 25 апреля 2022г. о разрешении использования земельного участка общей площадью 1081.50га из земель резерва Бетпакдала для разведки полезных ископаемых без изъятия его у собственников и землепользователей сроком до 29 декабря 2027года. Лицензия на разведку твердых полезных ископаемых №1542-EL от 29 декабря 2021г.

Исследуемый район находится в пределах краевой части Каракамысской и Мынаральской мульды, сложенных фамен-нижекаменноугольными континентальными красноцветными, существенно терригенными отложениями и прилегающих к ним с запада подстилающих, более древних структур, выполненных вулканитами и менее распространенными осадками нижнего-верхнего девона. Описывается полоса контакт шириной до 2 км, к которой приурочены все известные проявления марганцевой минерализации.

Целью работ является проведение поисковых работ в пределах Каракамысской мульды, расположенной в Мойнкумском районе Жамбыльской области с подсчетом запасов по категории P₁.

Геологоразведочные работы включают в себя комплекс геологических методов разведки. Для поисков руд марганца будет использоваться поисковые геологические маршруты, геолого-съёмочные работы, горные работы (канавы, шурфы), колонковое бурение, опробование, аналитические работы и подсчет ресурсов.

Результатом выполненных планируемых работ станет уточнение геологического строения мульды, произведен подсчет ресурсов по категории P₁ на марганец утверждением их в ТКЗ. Выполнена предварительная геолого-экономическая оценка участка. Обоснована целесообразность проведения на участке дальнейших геологоразведочных работ.

В процессе геологоразведочных работ осуществляется воздействие на атмосферный воздух, поверхность земли и воды поверхностных источников. При проведении работ по Плану поисково-оценочных работ предусмотрены следующие основные мероприятия по минимизации вредного воздействия на окружающую среду:

12) Компактное размещение полевого базового лагеря в долинах рек в 150 м от их русел. Вахтовый поселок рассчитан на проживание 30-40 человек.

13) Приготовление пищи будет производиться на электро печах.

14) Питьевое водоснабжение будет осуществляться из ж.д. ст. Жастар, техническая вода – из озера Балхаш.

15) Снабжение буровых установок технической водой будет происходить из озера Балхаш посредством автоводовоза с вакуумной закачкой.

16) Устройство уборных и мусорных ям для сбора отходов будет проводиться в местах, исключаящих загрязнение водоемов, в глинистом грунте. С поверхности ямы будут перекрыты деревянными щитами с закрывающимися люками. Они будут иметь разовое применение. После их наполнения они будут обрабатываться хлорной известью, и засыпаться глинистым грунтом.

17) На участке работ склад ГСМ будет состоять из 4 емкостей по 200 л (под дизтопливо и бензин). Площадка под склад ГСМ будет подготовлена в 150 м от базового лагеря ниже по рельефу. Она будет оборудована глинистым экраном, а территория обвалована глинистыми грунтами. Емкости будут установлены на специальные бетонные основания с металлически поддонами. Во избежание загрязнения почвенного слоя маслами и

ГСМ, предусматривается сбор отработанного масла в специальные емкости, использование исправных емкостей, задвижек и шлангов для хранения и заправки ГСМ и т.д.

18) Сброс воды из столовой будет производиться в специальный накопитель исключающий фильтрацию объемом 2,5 м³.

19) Строительство технологических дорог и площадок для транспортировки буровых агрегатов будут осуществляться в основном в скальных грунтах или делювии склонов, представленных обломками и щебнем осадочно-интрузивных пород с глинистым цементом. Дороги, построенные в таких грунтах устойчивы от размыва. На участках дорог с глинистым грунтом предусматривается засыпка полотна щебенкой (скальным грунтом) и устройство водоотводных канавок, предохраняющих дорогу от размыва.

20) По окончанию разведочных работ, пройденные поверхностные горные выработки будут засыпаны.

21) В качестве промывочной жидкости при бурении колонковых скважин будут применяться специальные экологически чистые реагенты. Циркуляция раствора будет происходить по замкнутой схеме: отстойник – скважина – циркуляционные желоба – отстойник. Отстойник мобильный – бак объемом 2-2,5 м³. Керн будет храниться в кернохранилище. Экологически процесс бурения безвреден.

22) Предусматривается строгий запрет на охоту и рыбалку в запрещенные сроки и запрещенными методами.

Так как работы имеют краткосрочный характер влияния на окружающую среду жизнь и (или) здоровье людей будут минимальные и не будет иметь необратимый характер.

Других возможных рациональных вариантов ведения геологоразведочных работ не рассматривалось. Данный вид разработанных видов работ, наиболее благоприятен с точки зрения охраны жизни и здоровья людей, окружающей среды.

Согласно ответу РГУ «Жамбылская областная инспекция лесного хозяйства и животного мира» за №01-01-16/ЗТ-И-180 от 31.05.2022г. сообщает что координатные точки 1 и 8 С.ш. 45°38' - 72°20'в.д. расположены на территории государственного природного заказника «Андасай», являющегося особо охраняемой природной территорией, по указанным координатным точкам встречаются дикие животные и птицы, занесенные в Красную книгу РК проходящей через миграцию Джейран, Дрофа, Сокол, Ястреб и др. А остальные координатные точки С.ш. 45°38' - 73°22'в.д., С.ш. 45°39' - 73°22'в.д., С.ш. 45°39' - 73°24'в.д., С.ш. 45°38' - 73°24'в.д., С.ш. 45°38' - 73°23'в.д., С.ш. 45°38' - 73°23'в.д. не входят в земли государственного лесного фонда и особо охраняемые природные территории. Так же не встречаются растения, занесенные в Красную книгу РК.

Согласно гарантийному письму предоставленному ТОО «Forest Group Corporation» от 19.07.2022г за № 50-01/ F, проведение геологоразведочных работ по координатным точкам 1 и 8 С.ш. 45°38' - 72°20'в.д. расположенным на территории государственного природного заказника «Андасай», являющегося особо охраняемой природной территорией, исключается из плана разведки, так как основное проявление на марганец, в пределах Каракамысской мульды расположено в координатных точках С.ш. 45°38' - 73°22'в.д., С.ш. 45°39' - 73°22'в.д., С.ш. 45°39' - 73°24'в.д., С.ш. 45°38' - 73°24'в.д., С.ш. 45°38' - 73°23'в.д., С.ш. 45°38' - 73°23'в.д. не входящих в земли государственного лесного фонда и особо охраняемые природные территории.

Предполагаемое место разведки выбрано с учетом выгоды расположения и минимального антропогенного воздействия на окружающую среду.

Аварийные ситуации могут возникнуть в ряде случаев: при буровых работах, нарушении механической целостности отдельных агрегатов, механизмов, установок, при возгорании протечек горючих жидкостей и т.п.

Потенциальные аварийные ситуации, связанные с риском функционирования площадки, могут возникнуть в результате воздействия, как природных факторов, так и антропогенных.

Под природными факторами понимается разрушительное явление, вызванное геофизическими причинами, которые не контролируются человеком (землетрясения; ураганные ветры; повышенные атмосферные осадки и т.д.).

Под антропогенными факторами - понимается быстрые разрушительные изменения окружающей среды, обусловленные деятельностью человека или созданных им технических устройств и производств. Как правило, аварийные ситуации возникают вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации.

Основные причины возникновения техногенных аварийных ситуаций при проведении всех видов работ можно классифицировать по следующим категориям:

- технологические отказы, обусловленные нарушением норм технологического режима производства или отдельных технологических процессов;
- механические отказы, вызванные частичным или полным разрушением или износом технологического оборудования или его деталей;
- организационно-технические отказы, обусловленные прекращением подачи сырья, электроэнергии, ошибками персонала и т. д.;
- чрезвычайные события, обусловленные пожарами, взрывами, в том числе, на соседних объектах.

Наиболее вероятными авариями на рассматриваемом объекте могут быть пожары. В определенных местах будут установлены пенные огнетушители и емкости с песком.

Планируется проводить систематическое обучение и тренировку работников в том, чтобы гарантировать их компетентность в пожаротушении и соблюдении мер пожарной безопасности. Оснащение буровых агрегатов первичными средствами пожаротушения производится по нормам противопожарной безопасности РК согласно «Базовым правилам пожарной безопасности для объектов различного назначения и форм собственности.

Местоположение первичных средств пожаротушения и пожарного инвентаря должно быть согласовано с органами пожарного надзора.

Месторождение находится в сейсмобезопасном районе, поэтому исключены опасные явления экзогенного характера типа селей, наводнений, оползней и др. Рельеф местности и планировка исключает также чрезвычайные ситуации от ливневых стоков. Степень интенсивности опасных явлений невысока. Проектные решения предусматривают все необходимые мероприятия и решения, направленные на недопущение и предотвращение данных ситуаций.

При проведении геологоразведочных работ будут соблюдены нормативно-правовые акты в области промышленной безопасности.

Работами которые могли бы повлечь за собой неблагоприятные воздействия являются бурение скважин, которые ограничены площадкой бурения и при возникновении аварийной ситуации будут иметь площадь 30м².

Рекультивация нарушенных земель

В соответствии с Законодательством Республики Казахстан рекультивация нарушенных земель, повышение их плодородия, использование и сохранение плодородного слоя почвы являются природоохранными мероприятиями.

Восстановление нарушенных земель направлено на устранение неблагоприятного влияния геологоразведочных работ на окружающую среду, улучшение санитарно-гигиенических условий жизни населения, повышение эстетических ценности ландшафтов.

Рекультивации подлежат все участки, нарушенные в процессе работ. Нарушенные земли имеют сельскохозяйственное назначение, до нарушения использовались как пастбища.

В связи с тем, что геологоразведочные работы осуществляются выработками малого сечения (скважины, каналы) расположенными на расстоянии 100-200 м и более друг от друга, нарушения земель не будут иметь ландшафтного характера.

С целью уменьшения площади нарушенных земель при проходке горных выработок на склонах не будут строиться подъездные пути.

При проходке горных выработок плодородный слой будет складироваться отдельно от торфов и песков.

После проведения полного комплекса исследований (бороздовое, технологическое опробование, отбор сколков на шлифы и аншлифы) горные выработки будут ликвидированы путем засыпки.

Работы по ликвидации и рекультивации будут проводиться в следующем порядке: сначала они засыпаются вынудой породой, затем на поверхность наносится и разравнивается плодородный слой.

Буровые работы будут проводиться с соблюдением мер, обеспечивающих сохранение почв для сельскохозяйственного применения.

При производстве работ не используются химические реагенты, все механизмы обеспечиваются маслоулавливающими поддонами. Заправка механизмов и автотранспорта топливом будет производиться из автозаправщика, штатным насосом. После проведения работ с участков будут удалены все механизмы, оборудование и отходы производства.

Направление рекультивации сельскохозяйственное. Восстановленные участки будут использованы в качестве пастбищ, т.е. в том качестве, в котором они использовались до нарушения.

Технический этап рекультивации является частью единого технологического процесса, поэтому засыпка выработок и нанесение потенциально-плодородного слоя производится параллельно с другими работами.

При проектировании объектов кроме технико-экономических показателей следует учитывать степень их воздействия на окружающую среду, отдавая предпочтение решениям, оказывающим минимальное воздействие на окружающую природную среду.

Загрязнение окружающей среды происходит при производстве геологоразведочных работ.

В целях уменьшения выбросов от работающей техники будут выполняться следующие мероприятия:

- 7) сокращение до минимума работы бензиновых и дизельных агрегатов на холостом ходу;
- 8) произведена регулировка топливной аппаратуры дизельных двигателей;
- 9) движение автотранспорта будет осуществляться на оптимальной скорости;
- 10) разработка и утверждение оптимальных схем движения транспорта, а также графика и движения и передислокация автомобильной, буровой и строительной техники и точное им следование;
- 11) применение пылеподавления на дорогах при интенсивном движении транспорта в засушливые периоды года путем орошения дорог поливомоечными автомобилями, орошение отвалов;
- 12) тщательная технологическая регламентация проведения работ.

Для уменьшения выбросов в атмосферу будут производиться систематические профилактические осмотры и ремонты двигателей, проверка токсичности выхлопных газов.

Для недопущения загрязнения территории объекта отходами производства и потребления, предусматриваются следующие мероприятия:

- 3) ТБО сортировка согласно морфологического состава (48%) от общей массы, заключение договоров для дальнейшей передачи сторонним организациям на утилизацию или переработку вторичного сырья;
- 4) Накапливание отходов в специальных контейнерах с закрывающейся крышкой, расположенные на бетонированной поверхности.

Исходя из рекомендуемого типового перечня проектом предусмотрены следующие мероприятия по охране и рациональному использованию водных ресурсов при разведке:

- 1) использование буровых сточных вод в оборотном водоснабжении;
- 2) сбор хозяйственно-бытовых сточных вод от персонала будет осуществляется в накопитель исключаящий фильтрацию под землю с последующим вывозом.

Реализация предложенного комплекса мероприятий по охране окружающей среды в сочетании с хорошей организацией производственного процесса и производственного контроля за состоянием окружающей среды позволит обеспечить соблюдение нормативов и уменьшить негативную нагрузку при проведении работ.

Воздействие на состояние воздушного бассейна в период эксплуатации объекта может происходить путем поступления загрязняющих веществ, образующихся при проведении работ по вскрытию запасов полезного ископаемого - буровые работы, выемочно-погрузочные работы, а также при работе двигателей горной спецтехники и автотранспорта.

Физические факторы воздействия. Источником шумового воздействия является шум, создаваемый при работе используемой техники и оборудования. Возникающий при работе техники шум, по характеру спектра относится к широкополосному шуму, уровень звука которого непрерывно изменяется во времени и является эпизодическим процессом.

Воздействие на земельные ресурсы и почвенно-растительный покров. Воздействие на земельные ресурсы осуществляться не будет, ввиду отсутствия изъятия земель.

Намечаемая производственная деятельность будет осуществляться на нарушенных землях.

Масштаб воздействия - в пределах координатных точек С.ш. 45°38' - 73°22' в.д., С.ш. 45°39' - 73°22' в.д., С.ш. 45°39' - 73°24' в.д., С.ш. 45°38' - 73°24' в.д., С.ш. 45°38' - 73°23' в.д., С.ш. 45°38' - 73°23' в.д. Согласно гарантийному письму предоставленному ТОО «Forest Group Corporation» от 19.07.2022г за № 50-01/ F, проведение геологоразведочных работ по координатным точкам 1 и 8 С.ш. 45°38' - 72°20' в.д. расположенным на территории государственного природного заказника «Андасай», являющегося особо охраняемой природной территорией, исключается из плана разведки, так как основное проявление на марганец, в пределах Каракамысской мульды расположено в координатных точках С.ш. 45°38' - 73°22' в.д., С.ш. 45°39' - 73°22' в.д., С.ш. 45°39' - 73°24' в.д., С.ш. 45°38' - 73°24' в.д., С.ш. 45°38' - 73°23' в.д., С.ш. 45°38' - 73°23' в.д. не входящих в земли государственного лесного фонда и особо охраняемые природные территории.

Воздействие отходов на окружающую среду. Система управления отходами, образующиеся в процессе разведочных работ, налажена - ТБО, промасленная ветошь и огарки сварочных электродов будут передаваться специализированным организациям на договорной основе. Масштаб воздействия - временной, на период проведения геологоразведочных работ.

Положительные формы воздействия, представлены следующими видами:

1. Создание и сохранение рабочих мест (занятость населения). Создание рабочих мест - основа основ социально-экономического развития, при этом положительный эффект от их создания измеряется далеко не только заработной платой. Рабочие места - это также сокращение уровня бедности, нормальное функционирование городов, а кроме того - создание перспектив развития. По мере создания новых рабочих мест, общество процветает, поскольку создаются благоприятные условия для всестороннего развития всех членов общества, что в свою очередь, снижает социальную напряженность. Политика в области охраны окружающей среды не должна стать препятствием для создания рабочих мест.

2. Поступление налоговых платежей в региональный бюджет. Налоговые платежи являются важной составляющей в формировании государственного бюджета, за счет которого формируется большая часть доходов от населения, приобретаются крупные объемы продукции, создаются госрезервы. Стабильное поступление налоговых платежей для формирования бюджета имеют особую важность для всех сфер экономической жизни.

На территории проведения работ зарегистрированных памятников историкокультурного наследия не имеется, согласно ответу от КГУ «Управление культуры, архивов и документации Акимата Жамбылской области» за №826 от 08.06.2022г.

Сброс стоков на водосборные площади и в природные водные объекты исключен.

В случае обнаружения объектов, имеющих особую экологическую, научную, культурную или иную ценность, недропользователь обязан прекратить работы на

соответствующем участке и известить об этом уполномоченный орган по использованию и охране окружающей среды.

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

1. Экологический Кодекс РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.
2. "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека" Утверждены приказом Исполняющий обязанности Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.
3. Инструкции по организации и проведению экологической оценки Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.
4. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» апреля 2008 года №100 – п.
5. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от «12» июня 2014 года №221-Ө.
6. Классификатор отходов Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 9 августа 2021 года № 23903;
7. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу МООС Республики Казахстан 18.04.2008 года №100-п;