

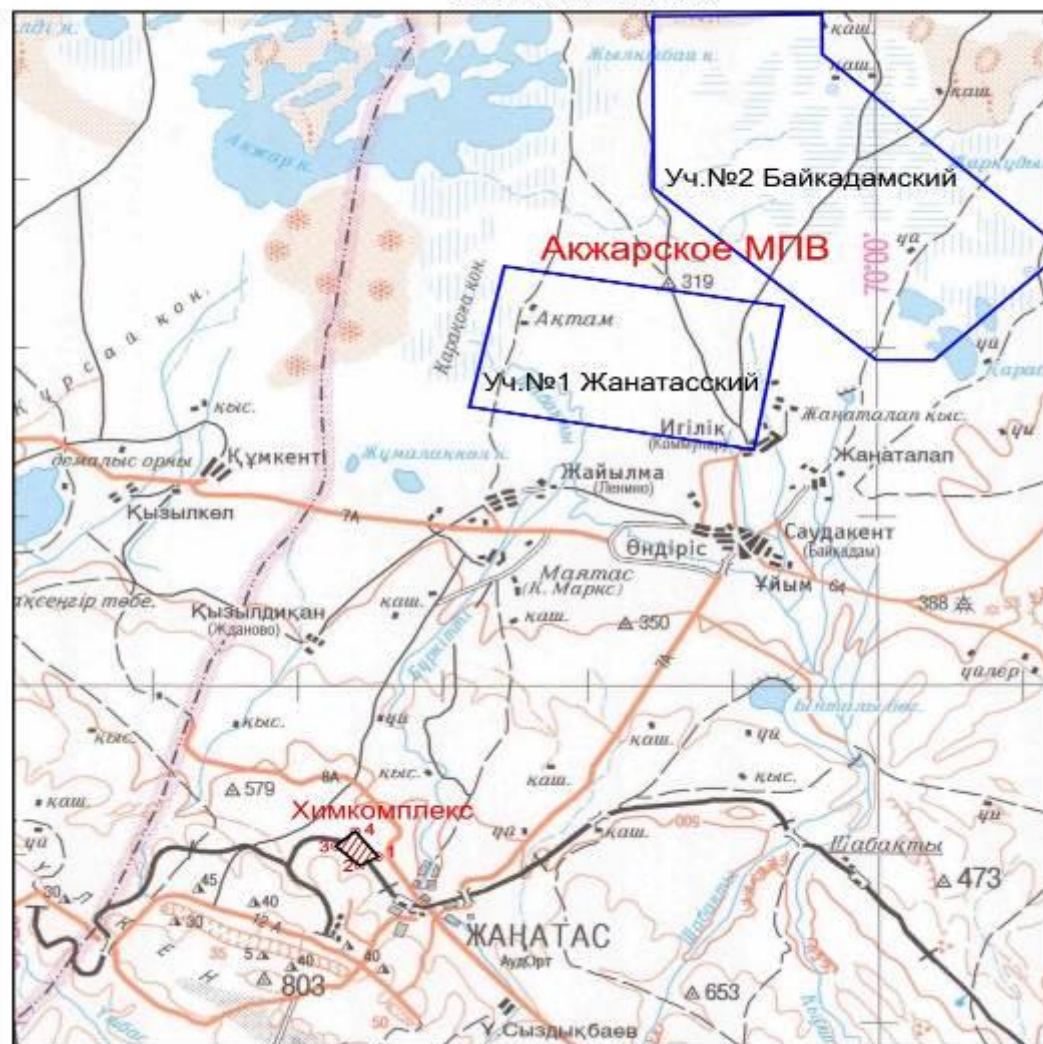
Краткое нетехническое резюме.

Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности.

В административном отношении район работ расположен в пределах Сарысуского района Жамбылской области и частично Сузакского района Туркестанской области.

Обзорная карта района работ

Масштаб 1: 500 000



Акжарское месторождение подземных вод расположено на аллювиальной равнине и находится в пределах территории листов К-42-8А,-Б,-В,-Г: К-42-9-А,-Б,-В,-Г.

Площадь исследований на участке №1 (Жанатасский) - 94 км².

Площадь исследований на участке №2 (Байкадамский) – 188 км².

Координаты общей площади на ГИН

№№ пп.	Географические координаты - система Балтийская, 1942г	
	с.ш.	в.д.
Участок № 1 Жанатасский Акжарского МПВ		
1	43°48'40.00"C	69°45'60.00"B
2	43°52'37.00"C	69°47'07.00"C
3	43°51'30.00"C	69°56'16.00"B
4	43°47'29.00"C	69°55'17.00"B
Участок № 2 Байкадамский Акжарского МПВ		
1	43°59'50.00"C	69°51'60.00"B
2	43°59'50.00"C	69°57'33.00"B

3	43°58'36.00"C	69°57'33.00"B
4	43°53'24.00"C	70° 04'60.00"B
5	43°52'40.00"C	70° 04'60.00"B
6	43°50'00.00"C	70° 01'8.00"B
7	43°50'00.00"C	69°59'16.00"B
8	43°54'60.00"C	69°51'60.00"B

Основными населенными пунктам района месторождения являются с Саудакент (Байкадам)- райцентр Сарысуского района, а также центральные усадьбы сел Жайылма (Ленино), им.Жанаталап (Калинина), Игилик (Коммунар) и Кумкент. Все они расположены в предгорной зоне Малого Каратау. Основным направлением экономики хозяйств является животноводство, и лишь на небольших разобщенных участках предгорий Малого Каратау развито орошаемое земледелие, К традиционно возделываемой культуре - кукурузе в последние годы добавились овощные, бахчевые, а также и зерновые культуры. На территории участков №1 и №2 земледелия нет.

На юге развита горнопромышленная инфраструктура по добычи и фосфоритов и других сопутствующих полезных ископаемых. Промышленным центром является г. Жанатас. Жанатас - город в Казахстане, административный центр Сарысуского района Жамбылской области. На территории района расположены 25 населенных пунктов. Город Жанатас расположен в 175 км от областного центра - г. Тараз.

Описание затрагиваемой территории.

Жамбылская область, расположенная на юге Республики Казахстан, образована в 1939 году. В географическом отношении ее территория в основном равнинная.

Территория области занимает 144,3 тыс. кв. км. Область на севере граничит с Карагандинской областью, на юге – с Республикой Кыргызстан и Южно-Казахстанской областью, на востоке – с Алматинской.

В области 10 районов, город областного подчинения – Тараз и 3 города районного подчинения – Каратау, Жанатас, Шу и 367 населенных пунктов.

В области проживает на 1 января 2011 года 1043,6 млн. человек постоянного населения. Население представлено более чем 90 национальностями и народностями, 71,4% постоянного населения составляют казахи.

По своей направленности область является индустриально-аграрной, 17,0% валового регионального продукта приходится на промышленность, 12,8% - сельское хозяйство, 9,7% - транспорт и связь, 9,5% - строительство, 11,5% - торговля, 39,5% - прочие отрасли.

Сарысуский район — административная единица на юге Казахстана в Жамбылской области. Административный центр — город Жанатас.

Административное устройство:

Байкадамский сельский округ (адм.центр - Саудакент)

Жайылминский сельский округ

Жанаталапский сельский округ

Жанаарыкский сельский округ

Игликский сельский округ

Камкалинский сельский округ

Туркестанский сельский округ

Тогызкентский сельский округ

Досболский сельский округ

Основными населенными пунктам района являются с Саудакент(Байкадам)- райцентр Сарысуского района, а также центральные усадьбы сел Жайылма (Ленино), им.Жанаталап (Калинина), Игилик (Коммунар) и Кумкент. Все они расположены в предгорной зоне Малого Каратау. Основным направлением экономики хозяйств является животноводство, и лишь на небольших разобщенных участках предгорий Малого Каратау развито орошаемое земледелие, К традиционно возделываемой культуре - кукурузе в последние

годы добавились овощные, бахчевые, а также и зерновые культуры. На территории участков №1 и №2 земледелия нет.

На юге развита горнопромышленная инфраструктура по добычи и фосфоритов и других сопутствующих полезных ископаемых. Промышленным центром является г. Жанатас. Жанатас - город в Казахстане, административный центр Сарысуского района Жамбылской области. На территории района расположены 25 населенных пунктов. Город Жанатас расположен в 175 км от областного центра - г. Тараз. Территория района составляет 31300 км². В районе функционируют школы с казахским и русским языками обучения, профессиональная школа. В г. Жанатас функционирует детский сад, городская библиотека. Организацию вопросов здравоохранения осуществляет «Сарысуская центральная районная больница». В городе действует «Культурно досуговый центр города Жанатас» со специальными помещениями для занятий кружков художественной самодеятельности. В городе функционирует детско-юношеская спортивная школа. Энергоснабжение г. Жанатас осуществляется от государственной энергосистемы по линии высоковольтных передач. Водоснабжение осуществляется за счет месторождений подземных вод (Беркуты, Копбулак).

Участки проведения поисково-оценочных работ расположены на территории 4 сельских округов: Жайылминский, Игиликский, Досболский и Жанаталапский.

Инициатор намечаемой деятельности.

ТОО «Казфосфат»

Республика Казахстан, 050051, г. Алматы, ул. Ж. Омаровой, д. 8.

Краткое описание намечаемой деятельности.

Основанием для постановки поисково-оценочных работ на проведение гидрогеологических исследований с целью переоценки балансовых запасов Акжарского месторождения подземных вод и всего изучаемого региона послужил Договор подряда (Рег. № 466/23-РМД от 21.09.2023г.) ТОО «Геобайт-Инфо» с ТОО «Казфосфат».

Товарищество с ограниченной ответственностью «Казфосфат» расположено в г. Алматы, Медеутском районе, ул. Омаровой Ж, дом 8. Основная деятельность связана с горнодобывающей и химической промышленностью (добыча, переработка фосфорной руды и производству минеральных удобрений, желтого фосфора и других фосфорсодержащих продуктов на месторождениях, расположенных в Жамбылской и Туркестанской областях.) Из разведанных месторождений подземных вод наиболее перспективные и удовлетворяющие потребность в воде проектируемого Химкомплекса ТОО «Казфосфат» являются участки Жанатасский и Байкадамский Акжарского МПВ, расположенных в 27 км и 39 км на северо-восток от потребителя.

Задачей проведения поисково-оценочных работ является «Доразведка с переоценкой запасов Акжарского месторождения подземных вод (участок №1 Жанатасский и участок №2 Байкадамский)», с целью изучения его современных гидрогеологических, гидрологических, антропогенных, климатических и природных условий, как возможного источника хозяйственно-питьевого и производственно-технического водоснабжения проектируемого химического комплекса ТОО «Казфосфат» по производству минеральных удобрений в Сарысуском районе Жамбылской области.

Поисково-оценочные работы на подземные воды заключаются в выполнении следующих видов работ:

- подготовительный этап и проектирование;
- дешифрирование (МАКС);
- гидрогеологические и рекогносцировочные маршруты обследования;
- буровые и сопутствующие работы;
- геофизические исследования;
- топогеодезические работы (плановая и высотная привязка скважин);
- опытно-фильтрационные работы (пробные и опытные откачки);

- организация наблюдательной сети для изучения режима подземных и поверхностных вод;
- опробование подземных и поверхностных вод;
- лабораторные исследования;
- камеральные работы по составлению и сдачи отчета, с утверждением запасов в ГКЭН;
- экспертиза (рецензия) отчета.

Виды и объёмы проектируемых гидрогеологических работ на Акжарском МПВ

Виды работ	Единица изм.	Объём работ
1	2	3
Подготовительный период и проектирование по Акжарскому МПВ		
Сбор, изучение и обобщение фондовых и опубликованных материалов по ранее разведанным месторождениям, мониторинга подземных вод, опыта эксплуатации водозаборных сооружений и т.д. Получение информации в ГРП «Казгидромет» (климат, осадки, гидрологические данные)	-	-
Гидрогеологическое обследование двух участков, по выявленным путём предварительного дешифрирования техногенным объектам на линиях проектных водозаборов	-	-
Разработка Проектно-сметной документации с Разделом ООС к Заявке на получение лицензии на ГИН. Сопровождение в получении Лицензии ГИН	-	-
Участок № 1 Жанатасский		
Дешифрование МАКС	кв.км	94
Гидрогеологические, рекогносцировочные маршруты	км	40
<i>Бескерновое вращательно-механическое бурение разведочно-эксплуатационных скважин 3 группы (0-300м):</i>	<u>скв.</u> П.м.	<u>12</u> 2280
<i>Бурение до глубины 133 м диаметром 394 мм средней II категории по буримости</i>	<u>скв.</u> П.м.	<u>12</u> 120
<i>Бурение до глубины 133 м диаметром 394 мм средней III категории по буримости</i>	<u>скв.</u> П.м.	<u>12</u> 582
<i>Бурение до глубины 133 м диаметром 394 мм средней IV категории по буримости</i>	<u>скв.</u> П.м.	<u>12</u> 894
<i>Бурение в интервале 133 м-190 м диаметром 295мм средней IV категории по буримости</i>	<u>скв.</u> П.м.	<u>12</u> 570
<i>Бурение в интервале 133 м-190м диаметром 295 мм средней V категории по буримости</i>	<u>скв.</u> П.м.	<u>12</u> 114
Обсадка скважины глухими трубами диаметрами 325 мм (кондуктор до 133 м)	<u>скв</u> П.м	<u>12</u> 1596
Тампонаж затрубного пространства портландцементом в интервале 0-133 мм. Выстойка быстросхватывающего цементного раствора в течении суток (3,43 бр/см)	<u>Тамп</u> <u>бр/см</u>	<u>12</u> <u>41,16</u>
Количество сухого портландцемента марки ПЦТ I-G-CC-1 (133 п.м*22,8кг*12скв)	<u>кг</u>	36389
Количество воды для раствора (133п.м*11,2м ³ *12скв)	м ³	17556

Количество гравийной обсыпки (фракция 5мм) затрубного пространства фильтровой колонны d-219мм. В интервале 133м-190м (67п.м*0,08 м ³ *12скв)	м ³	64,32
Оборудование фильтровой колонны впотай с целевым каркасным фильтром с сетчатой обмоткой (сетка №26) диаметром 219 мм в интервале 123 м-190 м (длина фильтра 35м)-67пм*12скв	<u>скв</u> П.м	<u>12</u> 804
Промывка-прокачка скважин по 2 бр/см.	<u>скв.</u> Бр/см	<u>12</u> 24
Монтаж-демонтаж бурового агрегата	м-д	12
Переезды (сверх 1 км) между скважинами по бездорожью при бурении.	км	17,5
Оборудование устьев скважин, оголовки диаметром 325 мм.	скв.	12
<i>Опытно-фильтрационные работы</i>		
<i>Пробные откачки</i>		
Подготовка-ликвидация эрлифтом	п/л	12
Проведение пробных откачек из скважин по 3 бр/см	<u>скв.</u> Бр/см	<u>12</u> 38
Наблюдение за восстановлением уровня после пробных откачек по 1 бр/см на 1 скважину	<u>скв.</u> Бр/см	<u>12</u> 12
<i>Опытные одиночные откачки</i>		
Подготовка-ликвидация	п/л	6
Проведение опытных откачек из разведочно-эксплуатационных скважин по 17,14 бр/см (по 5 суток) на 1 скважину	<u>скв.</u> Бр/см	<u>6</u> 102,84
Наблюдение за восстановлением уровня после откачки по 3,43 бр/см (по 1 суткам) на 1 скважину	<u>скв.</u> Бр/см	<u>6</u> 20,58
Оборудование водоотвода (водоотведение по 200м)	шт. м	<u>6</u> 1200
<i>Геофизические исследования</i>		
Основной комплекс (КС, ПС,ГК, КМ) (один выезд на картировочную скважину)-гл. скв. до 300 м	<u>скв.</u> М	<u>12</u> 2280
Расходомерия и резистивиметрия, (второй выезд на картировочную скважину) –гл. скв. до 300 м	<u>скв.</u> М	<u>12</u> 2280
Переезды от г.Жанатас до участка работ и обратно по дорогам I категории (30 км*2р*2в)	км	<u>120</u>
Переезды по участку работ по бездорожью (18,5*2)	км	37
<i>Опробование воды</i>		
Отбор проб воды на ПХА при 12 пробных и 6 опытных откачках	проба	18
Отбор проб воды на СХА из 12 разведочно-эксплуатационных скважин и 1 ГП при режимных наблюдениях и обследование участков	проба	50
Отбор проб воды на радиоактивность	проба	18
Отбор проб воды на баканализ	проба	18
<i>Режимные наблюдения</i>		
Прокачки режимной сети при сезонном опробовании (3 сезона*12 скв*0,5 бр/см)	<u>скв.</u> Бр/см	<u>12</u> 18
Замеры уровня воды в 12 скважинах (1 зам*12м+3зам*1м)	замер	180
Замеры температуры воды в 12 скважинах и 1 ГП (1зам*12м+3зам*1м) x12 скв+(1зам*6м+3зам*1м) x1ГП	замер	189

Замер глубины 12 скважин 3 раза при прокачках	замер	36
Замеры уровней уреза воды в теплые периоды на ГП (1зам*6мес+3зам*1мес)	замер	9
Переезды исполнителей по дорогам I категории при режимных наблюдениях (от Жанатаса до участков работ и обратно)(15взд*30км*2раз)	км	900
Переезды по участку работ по бездорожью (18,5км+1,5км)*15взд	км	300
Топогеодезические работы	<u>СКВ</u> ГП	<u>12</u> 1
Высотная привязка 12 скважин и 1 гидрогеологической рейки	Пункт	13
Переезды при привязке 13 водопунктов по бездорожью	км	20
Оставление труб в недрах (во всех 12 скважинах трубы не извлекаются). d=325 мм/d=219 мм	<u>П.м</u> П.м	<u>1608</u> 804
Изготовление фильтров диаметром:		
Диаметром 219 мм по 35м на 1 скважину	п.м.	420
Рекультивация земель	площ	12
Участок № 2 Байкадамский		
Дешифрование МАКС	кв.км	188
Гидрогеологические, рекогносцировочные маршруты	км	100
Бескерновое вращательно-механическое бурение разведочно-эксплуатационных скважин 3 группы (0-300м):	<u>СКВ.</u> П.м.	<u>11</u> 2563
Бурение до глубины 133 м диаметром 394 мм средней II категории по буримости	<u>СКВ.</u> П.м.	<u>11</u> 82,5
Бурение до глубины 133 м диаметром 394 мм средней III категории по буримости	<u>СКВ.</u> П.м.	<u>11</u> 649
Бурение до глубины 133 м диаметром 394 мм средней IV категории по буримости	<u>СКВ.</u> П.м.	<u>11</u> 731,5
Бурение в интервале 133 м-233 м диаметром 295мм средней IV категории по буримости	<u>СКВ.</u> П.м.	<u>11</u> 1012
Бурение в интервале 133 м-233м диаметром 295 мм средней V категории по буримости	<u>СКВ.</u> П.м.	<u>11</u> 88
Обсадка скважины глухими трубами диаметрами 325 мм (кондуктор до 133 м)	<u>СКВ</u> П.м	<u>11</u> 1463
Тампонаж затрубного пространства портландцементом в интервале 0-133 мм. Выстойка быстросхватывающего цементного раствора в течении суток (3,43 бр/см)	<u>Тамп</u> бр/см	<u>11</u> 37,73
Количество сухого портландцемента марки ПЦТ I-G-CC-1 (133 п.м*22,8кг*11скв)	кг	33356
Количество воды для раствора (133п.м*11,2м ³ *11скв)	м ³	16386
Количество гравийной обсыпки (фракция 5мм) затрубного пространства фильтровой колонны d-219мм. В интервале 133м-233м (100п.м*0,08 м ³ *11скв)	м ³	88,0
Оборудование фильтровой колонны впотай с щелевым каркасным фильтром с сетчатой обмоткой (сетка №26) диаметром 219 мм в интервале 118 м-233 м (длина фильтра 60м) - 115пм*11скв	<u>СКВ.</u> П.м.	<u>11</u> 1265
Промывка-прокачка скважин по 2 бр/см.	<u>СКВ.</u> Бр/см	<u>11</u> 22

Монтаж-демонтаж бурового агрегата	м-д	11
Переезды (сверх 1 км) между скважинами по бездорожью при бурении.	км	17
Оборудование устьев скважин, оголовки диаметром 325мм.	скв.	11
Опытно-фильтрационные работы		
<i>Пробные откачки</i>		
Подготовка-ликвидация эрлифтом	п/л	11
Проведение пробных откачек из скважин по 3 бр/см	<u>скв.</u> Бр/см	<u>11</u> 33
Наблюдение за восстановлением уровня после пробных откачек по 1 бр/см на 1 скважину	<u>скв.</u> Бр/см	<u>11</u> 11
<i>Опытные одиночные откачки</i>		
Подготовка-ликвидация	п/л	4
Проведение опытных откачек из разведочно-эксплуатационных скважин по 17,14 бр/см (по 5 суток) на 1 скважину	<u>скв.</u> Бр/см	<u>4</u> 68,56
Наблюдение за восстановлением уровня после откачки по 3,43 бр/см (по 1 суткам) на 1 скважину	<u>скв.</u> Бр/см	<u>4</u> 13,72
Оборудование водоотвода (водоотведение 200м)	шт. м	<u>4</u> 800
Геофизические исследования		
Основной комплекс (КС, ПС,ГК, КМ) (один выезд на картировочную скважину)-гл. скв. до 300 м	<u>скв.</u> М	<u>11</u> 2563
Расходомерия и резистивиметрия, (второй выезд на картировочную скважину) –гл. скв. до 300 м	<u>скв.</u> М	<u>11</u> 2563
Переезды от г.Жанатас до участка работ и обратно по дорогам I категории (30 км*2р*2в) /по бездорожью (12км*2р*2в)	<u>Км</u> <u>км</u>	<u>120</u> 48
Переезды по участку работ по бездорожью (18,0*2)	км	36
Опробование воды		
Отбор проб воды на ПХА при 11 пробных и 4 опытных откачках	проба	15
Отбор проб воды на СХА из 11 разведочно-эксплуатационных скважин при режимных наблюдениях и обследовании участков	проба	58
Отбор проб воды на радиоактивность	проба	15
Отбор проб воды на баканализ	проба	15
Режимные наблюдения		
Прокачки режимной сети при сезонном опробовании (3 сезона*11скв*0,5 бр/см)	<u>скв.</u> Бр/см	<u>11</u> 16,5
Замеры уровня воды на 11 скважинах(1зам*11м+3зам*1м)	замер	165
Замеры температуры воды в 11 скважинах(1зам*11м+3зам*1м)	замер	165
Замер глубины 11 скважин 3 раза при прокачках	замер	33
Переезды исполнителей по дорогам I категории при режимных наблюдениях (от Жанатаса до участков работ и обратно)(15взд*30км*2раз) по бездорожью (15взд*12км*2р)	<u>Км</u> км	<u>900</u> 360
Переезды по участку работ по бездорожью (18км*15взд)	км	270
Топогеодезические работы		
Высотная привязка 11 скважин	Пункт	11
Переезды при привязке 11 водопунктов по бездорожью	км	18
Оставление труб в недрах (во всех 11 скважинах трубы не извлекаются). d=325 мм/d=219 мм	<u>П.м</u> П.м	<u>1474</u> 1265

Изготовление фильтров диаметром:		
Диаметром 219 мм по 60 м на 1 скважину	п.м.	660
Рекультивация земель	площ	11
Камеральные работы по Акжарскому МПВ	отчет	1
Рецензия (экспертиза) отчета	рецензия	1
Подрядные лабораторные работы:		
Сокращенный химический анализ(50+58)	анализ	108
Полный химический анализ воды(18+15)	анализ	33
Бактериологический анализ воды(18+15)	анализ	33
Радиологический анализ воды- суммарная альфа и бетаактивность(18+15)	анализ	33

Краткое описание существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду.

Проводимые работы могут оказать как негативное, так и положительное воздействие на социально-экономические условия на территории.

Негативное воздействие может быть оказано при изменении условий землепользования на территории и создания дополнительной антропогенной нагрузки.

Положительное воздействие на социально-экономические условия на территории будет заключаться в следующем:

- увеличение экономического и промышленного потенциала региона;
- увеличение налоговых поступлений в местный бюджет;
- создание новых рабочих мест.

Воздействие на растительный покров при проведении работ может быть связано с рядом прямых и косвенных факторов, включая:

- Механические повреждения;
- Засорение;
- Изменение физических свойств почв.

Воздействие транспорта

Значительный вред растительному покрову наносится при передвижении автотранспорта. По степени воздействия выделяют участки:

- С уничтоженной растительностью (действующие дороги);
- С нарушенной растительностью (разовые проезды).

Нарушение естественной растительности возможно, в первую очередь, как следствие движения транспортных средств. Нарушение поверхности почвы происходит при образовании подъездных путей. При проведении работ допустимо нарушение небольших участков растительности в результате передвижения транспорта.

Для уменьшения нарушений поверхности принимаются меры смягчения: движение транспортных средств ограничивается пределами отведенных территорий, перемещение по полосе отвода сводится к минимуму, работы проводятся в короткий период времени. Осуществление этих мер смягчения позволит привести остаточные воздействия на растительный покров в первоначальное состояние за короткий промежуток времени.

Захламление территории

Абсолютно устойчивых к загрязнителям растений не существует, так как они не имеют ни наследственных, ни индуцированных защитных свойств.

Захламление прилегающей территории также исключено, т.к. на прилегающей территории производится регулярная санитарная очистка. Таким образом, засорение территории не оказывает негативное воздействие на растительность в зоне действия предприятия.

Воздействие хозяйственной деятельности не приведет к изменению создавшегося видового состава растительного мира.

Для большинства видов животных человеческая деятельность играет отрицательную роль, приводящей к резкому снижению численности ряда полезных видов и уменьшению видового разнообразия.

Наиболее отрицательное воздействие на животный мир связано с механическими повреждениями почвенного покрова, из-за чего уничтожается растительный покров, дающий пищу и убежище для животных, а также производственный шум.

Полное восстановление территории работ после снятия техногенной нагрузки в рассматриваемых физико-географических условиях происходит в течение одного двух вегетационных периодов.

Основной фактор воздействия – фактор беспокойства. Поскольку объекты воздействия точечные и не охватывают больших площадей, на местообитание животного мира деятельность работ не оказывает значительного влияния. Результатом такого влияния становится, как правило, миграция животных на прилегающие территории, свободные от движения техники. Прилегающие земли становятся местом обитания животных и птиц.

Воздействие хозяйственной деятельности не приведет к изменению создавшегося видового состава животного мира. После завершения работ и рекультивации почв произойдет быстрое восстановление видового состава животных и птиц, обитавших здесь ранее.

Исходя из технологического процесса выполнения буровых работ, в пределах исследуемой площади могут проявляться следующие типы техногенного воздействия:

- *физико-механическое воздействие.*
- *химическое загрязнение;*

Воздействие физических факторов в большей степени характеризуется механическим воздействием на почвенный покров:

- при движении автотранспорта;
- при бурении и обустройстве скважин, монтаж и демонтаж технологического оборудования.

По масштабам воздействия все виды химического загрязнения почв относятся к точечным.

Основными задачами охраны окружающей среды, заложенных в проекте являются максимально возможное сохранение почвенного покрова, проведение рекультивации.

Охрана земельных ресурсов будет включать снижение землеемкости проектируемых работ. Вся техника, задействованная в процессе бурения будет на колесном ходу, места заложения скважин будут выбираться с минимальным ущербом для сельскохозяйственных угодий.

Водные объекты подлежат охране с целью предотвращения:

- нарушения экологической устойчивости природных систем;
- причинения вреда жизни и здоровью населения;
- уменьшения рыбных ресурсов и других водных животных;
- ухудшения условий водоснабжения;
- снижения способности водных объектов к естественному воспроизводству и очищению;
- ухудшения гидрологического и гидрогеологического режима водных объектов;
- других неблагоприятных явлений, отрицательно влияющих на физические, химические и биологические свойства водных объектов.

Физические и юридические лица, деятельность которых влияет на состояние водных объектов, обязаны соблюдать экологические требования, установленные экологическим законодательством Республики Казахстан, и проводить организационные, технологические, лесомелиоративные, агротехнические, гидротехнические, санитарно-

эпидемиологические и другие мероприятия, обеспечивающие охрану водных объектов от загрязнения, засорения и истощения.

Непосредственно площадки буровых (бурение скважин) расположены на расстоянии в более 500 м от водоемов, поэтому негативное влияние на открытые водоемы оказываться не будет.

Так как участок поисково-оценочных работ находится за пределами водоохранной зоны и полосы, согласование с бассейновыми инспекциями согласно ст.126 Водного кодекса РК не требуется.

РГУ «Шу-Таласская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» сообщает следующее: По представленным координатам участок намечаемой деятельности находится на территории Сарысуского района Жамбылской области. По территории участка № 1 (Жанатасский) протекает река Шабакты. На сегодняшний день акиматом Жамбылской области ведутся работы по установлению водоохранных зон и полос на р.Шабакты. Согласно правилам установления водоохранных зон и полос (приказ Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 18 мая 2015 года № 19 -1/446) размер водоохранной полосы принимается 35-100 метров, водоохранной зоны – 500 м.

Касательно участка № 2 (Байкадамский), участок пересекает пересыхающее русло реки Аса, в многоводный год река впадает в озеро Актам. В соответствии с Постановлением акимата Жамбылской области от 25 апреля 2008 года № 113, ширина водоохранных полос реки Аса составляет – 35-100 м, ширина водоохранной зоны 500 м.

Буровые площадки (бурение скважин) будут располагаться на расстоянии более 500 м от водных объектов, поэтому негативное влияние на открытые водоемы оказываться не будет. При этом область воздействия работ по результатам расчета рассеивания по каждому участку не превышает 200 м, следовательно, можно сделать вывод об отсутствии диффузного загрязнения поверхностных водоемов.

В соответствии со ст.120 Водного кодекса при геологическом изучении недр, разведке и добыче полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений, не связанных с добычей полезных ископаемых, недропользователи обязаны принять меры по предупреждению загрязнения и истощения подземных вод. Разведочные скважины, использование которых прекращено, подлежат оборудованию устройствами консервации или ликвидируются. Ликвидация и консервация скважин осуществляются владельцами скважин.

Вскрытые подземные водоносные горизонты должны быть обеспечены надежной изоляцией, предотвращающей их загрязнение.

При проведении работ воздействие на атмосферный воздух происходит на локальном уровне и ограничивается областью воздействия.

Согласно выполненным расчетам, максимальное удаление границы области воздействия от источников загрязнения составляет 200 м.

Ближайшая жилая зона от участка №1 (Жанатасский участок) расположена на расстоянии 0,5 км в северо-западном направлении (п. Актам).

Ближайшая жилая зона от участка №2 (Байкадамский участок) расположена на расстоянии более 12 и 13 км в юго-западном направлении (п. Игилик и п. Жанаталап).

Анализ результатов расчета показал, что при заданных параметрах источников по всем рассматриваемым веществам, приземные концентрации загрязняющих веществ на границе области воздействия и жилой зоны не превышают предельно допустимые значения.

Характер и организация технологического процесса производства исключают возможность образования аварийных и залповых выбросов экологически опасных для окружающей среды вредных веществ.

В целом воздействие на атмосферный воздух при проведении работ оценивается как незначительное.

Информация о предельных количественных и качественных показателях эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, предельном количестве накопления отходов, а также их захоронения, если оно планируется в рамках намечаемой деятельности.

Основной деятельностью при реализации проектных решений является проведение поисковых буровых работ (бурение скважин). Для транспортировки бурового оборудования и перевозки буровой бригады по территории поисковых работ предусматривается эксплуатация автотранспорта.

Проведение полевых работ запланировано в период с 2025–2026гг.

При проведении поисковых работ определено 8 организованных и 14 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Выбросы загрязняющих веществ составят на 2025 год – 14,8 т/год, 2026 год – 0,2437 т/год.

Водные ресурсы.

Технологический процесс проведения работ требует использование, как технической воды, так и снабжение рабочего персонала питьевой водой. Питьевое водоснабжение привозное, техническое – привозное.

Водопотребление и водоотведение:

- расход воды на хозяйственно-питьевые нужды – 2025 год- 97,2 м³/год, на технические нужды – 2025 год –36 959 м³/год

Земельные ресурсы.

При проведении геологоразведочных работ нарушенные земли представлены буровыми площадками.

Предусматривается снятие плодородного слоя почвы (ПСП).

Основными мероприятиями по сохранению и восстановлению почв является проведение технической рекультивации.

Рекультивация буровых площадок

После окончания поисково-оценочных работ планируется:

1. Рекультивация (засыпка зумпфов)
2. Возврат ПРС на площадку бурения;
3. Очистка и планировка поверхности буровой площадки (вручную);
4. Очистка территории от мусора;

Отходы производства и потребления.

Отходами при проведении работ будут являться твердо-бытовые отходы, промасленная ветошь, буровой шлам.

Виды отходов, их классификация и их предполагаемые объемы образования

Наименование отходов	Характеристика отходов	Код отходов	Образование т/год	Вид операции, которому подвергается отход
1	2	3	4	5
ТБО (смешанные коммунальные отходы)	Агрегатное состояние – твердое. Горючие, не взрывоопасны.	20 03 01	2025-2026гг.- 0,56 т/год	Бытовые отходы будут временно собираться в металлические контейнеры с крышками и по мере накопления будут вывозиться на ближайший полигон по соответствующему договору. Хранение отходов не превышает 6 месяцев.

Промасленная ветошь (ткани для вытирания)	Агрегатное состояние – твердое. Горючие, не взрывоопасны.	15 02 03	2025г.- 0,0979 т/год	Образуется при работе с автотранспортом и механизмами. Обтирочные материалы на буровых и транспортных машинах будут храниться в закрытых металлических ящиках. По мере накопления передаются сторонней организации. Хранение отходов не превышает 6 месяцев.
Буровой шлам	Агрегатное состояние –шлам. Негорючие, не взрывоопасны.	01 05 99	2025г. – 60,9 т/год	Образованный во время бурения буровой шлам размещается в зумпфе с последующей утилизацией в зумпфе. Хранение отходов не превышает 6 месяцев.

Вероятность возникновения аварий и опасных природных явлений.

Потенциальные опасности, связанные с риском проведения работ могут возникнуть в результате воздействия, как природных, так и антропогенных факторов.

Под природными факторами понимаются разрушительные явления, вызванные природно-климатическими условиями, которые не контролируются человеком. При возникновении природной чрезвычайной ситуации возникает опасность саморазрушения окружающей среды. За последние 20 лет стихийные бедствия унесли более 3 млн. человеческих жизней.

Для уменьшения природного риска следует разработать адекватные методы планирования и управления. При этом гибкость планирования и управления должна быть основана на правильном представлении о риске, связанном с природными факторами.

Под антропогенными факторами понимаются 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.

К антропогенным факторам относятся факторы производственной среды и трудового процесса. Возможные техногенные аварии при нарушении регламента:

Возможными причинами возникновения и развития аварийных ситуаций могут являться: ошибочные действия персонала, несоблюдение требований промышленной безопасности, неправильная оценка возникшей ситуации, неудовлетворительная организация эксплуатации оборудования, некачественный ремонт, дефекты монтажа, заводские дефекты, ошибки проектирования, несоблюдение проектных решений, незнание технических характеристик оборудования, несвоевременное проведение ремонтов, обслуживания и освидетельствования оборудования.

Меры по предотвращению аварий и опасных природных явлений.

Для определения и предотвращения экологического риска необходимы:

-разработка специализированного плана аварийного реагирования по ограничению, ликвидации и устранению последствий возможных аварий;

-проведение исследований по различным сценариям развития аварийных ситуаций на различных производственных объектах;

-обеспечение готовности систем извещения об аварийной ситуации;

-обеспечение объекта оборудованием и транспортными средствами по ограничению очага ликвидации аварии;

-обеспечение безопасности используемого оборудования;

-использование системы пожарной защиты, которая позволит осуществить современную доставку надлежащих материалов и оборудования, а также привлечение к работе необходимого персонала для устранения очага возникшего пожара на любом участке предприятия;

-оказание первой медицинской помощи;

-обеспечение готовности обслуживающего персонала и технических средств к организованным действиям при аварийных ситуациях и предварительное планирование их действий.

Меры по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду.

Жамбылская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира сообщает, что запрашиваемые координаты расположены на территории Южно-Казахстанской заповедной зоны, являющейся особоохраняемой природной территорией. Однако, не входит в земли государственного лесного фонда. Растений, занесенных в Красную книгу РК, на данной территории не отмечено. Кроме того, на данной территории обитают дикие животные и птицы, занесенные в Красную книгу Республики Казахстан: джейран, сокол, дрофа, стрепет и др. (Приложение б).

Данный участок по информации РГКП «ПО Охотзоопром», является местом обитания и путями миграции джейрана и дрофы, занесенных в Красную Книгу Республики Казахстан (Приложение б).

Растительный мир.

Воздействие на растительный покров может быть связано с рядом прямых и косвенных факторов, включая: Воздействие транспорта - Значительный вред растительному покрову наносится при передвижении автотранспорта. Абсолютно устойчивых к загрязнителям растений не существует, так как они не имеют ни наследственных, ни индуцированных защитных свойств.

Нарушение естественной растительности возможно, в первую очередь, как следствие движения транспортных средств. Нарушение поверхности почвы происходит при образовании подъездных путей. При проведении работ допустимо нарушение небольших участков растительности в результате передвижения транспорта.

Для уменьшения нарушений поверхности принимаются меры смягчения: движение транспортных средств ограничивается пределами отведенных территорий, перемещение по полосе отвода сводится к минимуму, работы проводятся в короткий период времени. Осуществление этих мер смягчения позволит привести остаточные воздействия на растительный покров в первоначальное состояние за короткий промежуток времени.

Захламление прилегающей территории также исключено, т.к. на прилегающей территории производится регулярная санитарная очистка. Таким образом, засорение территории не оказывает негативное воздействие на растительность в зоне действия предприятия.

Поскольку объекты воздействия точечные и не охватывают больших площадей, следует ожидать более быстрого зарастания, благодаря вегетативной подвижности основных доминирующих видов. Если на прилегающих к нарушенным точечным участкам жизненное состояние этих видов хорошее, то они относительно быстро займут свои позиции на нарушенной в результате разработок территории. Вновь сформированные вторичные сообщества будут характеризоваться неполноценностью флористического состава и, соответственно, неустойчивой структурой. Поэтому они длительное время будут легко уязвимы к любым видам антропогенных воздействий.

Животный мир.

Согласно п. 1, 2 ст. 17 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» 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.

Для большинства видов животных человеческая деятельность играет отрицательную роль, приводящей к резкому снижению численности ряда полезных видов и уменьшению видового разнообразия.

Наиболее отрицательное воздействие на животный мир связано с механическими повреждениями почвенного покрова, из-за чего уничтожается растительный покров, дающий пищу и убежище для животных, а также производственный шум.

Полное восстановление территории работ после снятия техногенной нагрузки в рассматриваемых физико-географических условиях происходит в течение одного двух вегетационных периодов.

Основной фактор воздействия – фактор беспокойства. Поскольку объекты воздействия точечные и не охватывают больших площадей, на местообитание животного мира деятельность работ не оказывает значительного влияния. Результатом такого влияния становится, как правило, миграция животных на прилегающие территории, свободные от движения техники. Прилегающие земли становятся местом обитания животных и птиц.

Воздействие хозяйственной деятельности не приведет к изменению создавшегося видового состава животного мира. После завершения работ и рекультивации почв произойдет быстрое восстановление видового состава животных и птиц, обитавших здесь ранее.

Мероприятия по охране окружающей среды, обеспечивающие максимальное сохранение всех компонентов окружающей среды:

По атмосферному воздуху.

- проведение технического осмотра и профилактических работ технологического оборудования, механизмов и автотранспорта;
- проведение буровых работ с применением воды;
- проведение рекультивации нарушенных земель
- контроль концентраций загрязняющих веществ, образующихся в ходе деятельности, в окружающей среде.

По поверхностным и подземным водам.

- не допускать сбросов сточных вод на рельеф местности или водных объектов;
- не допускать сбросов в водные объекты и захоронение в них твердых, производственных, бытовых и других отходов;
- не допускать засорение водосборных площадей водных объектов, ледяного покрова водных объектов, ледников твердыми, производственными, бытовыми и другими отходами, смыв которых повлечет ухудшение качества поверхностных и подземных водных объектов;
- движение транспорта в долинах рек осуществлять по заранее намеченным маршрутам, на удалении от берега русла и границы поймы, исключая их разрушение;
- исключение попадания нефтепродуктов и других загрязняющих веществ в поверхностные воды;
- организация системы сбора и хранения отходов производства;
- контроль герметичности всех емкостей, во избежание утечек воды;
- буровые скважины, после проведения буровых работ, должны быть ликвидированы или законсервированы в установленном порядке.

По недрам и почвам.

- используемая спецтехника и автотранспорт проходит регулярный технический осмотр и ремонт гидравлических систем для предотвращения утечки горюче-смазочных материалов и загрязнения почв нефтепродуктами;

- упорядочить движение автотранспорта по территории работ путем разработки оптимальных схем движения и обучения персонала;
- запретить движение транспорта вне дорог независимо от состояния почвенного покрова;
- организовать сбор и вывоз отходов производства и потребления на полигоны и/или специализированные предприятия по мере заполнения контейнеров и мест временного складирования;
- во избежание разноса отходов контейнеры имеют плотные крышки;
- разработать мероприятия для предупреждения утечек топлива и масел при доставке и хранении;
- организовать сбор отработанных масел, ветоши, образующихся при техобслуживании техники;
- заправку транспорта проводить в строго отведенных оборудованных местах;
- своевременно производить рекультивацию профиля, засыпку ям и выравнивание поверхности;
- применять технологии производства, соответствующие санитарно-эпидемиологическим и экологическим требованиям, не допускать причинения вреда здоровью населения и окружающей среде, внедрять наилучшие доступные технологии;
- не допускать загрязнения, захламления, деградации и ухудшения плодородия почв, а также снятия плодородного слоя почвы в целях продажи или передачи его другим лицам, за исключением случаев, когда такое снятие необходимо для предотвращения безвозвратной утери плодородного слоя;
- производить складирование и удаление отходов в местах, определяемых решением местных исполнительных органов по согласованию с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды, а также со специально уполномоченными государственными органами в пределах их компетенции.
- содержать занимаемые земельные участки в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению;
- снять, сохранить и использовать плодородный слой почвы при проведении работ, связанных с нарушением земель;
- проводить рекультивацию нарушенных земель.

По отходам производства.

- все отходы, образованные при проведении работ, должны идентифицироваться по типу, объему, раздельно собираться и храниться на спецплощадках и в спецконтейнерах;
- по мере накопления будет осуществляться сбор мусора и остатков всех видов отходов, а также вывоз контейнеров с ними для утилизации в согласованные места по договору с соответствующими организациями;
- своевременная организация системы сбора, транспортировки и утилизации отходов.

По физическим воздействиям.

- содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта, правильное осуществление монтажа вращающихся и движущихся деталей частей оборудования и тщательная их балансировка;
- строгое выполнение персоналом существующих на предприятии инструкций;
- обязательное соблюдение правил техники безопасности.

По охране растительного покрова и животного мира.

- снижение площадей нарушенных земель;
- применение современных технологий ведения работ;
- строгая регламентация ведения работ на участке;

- упорядочить движение автотранспорта по территории работ путем разработки оптимальных схем движения и обучения персонала;
- организовать сбор и вывоз отходов производства и потребления на полигоны и/или специализированные предприятия по мере заполнения контейнеров и мест временного складирования;
- во избежание разноса отходов контейнеры имеют плотные крышки;
- разработать мероприятия для предупреждения утечек топлива при доставке;
- заправку транспорта проводить в строго отведенных оборудованных местах;
- производить информационную кампанию для персонала с целью сохранения редких и исчезающих видов растений;
- запрет на сбор красивоцветущих редких растений в весеннее время при проведении работ;
- снижение активности передвижения транспортных средств ночью;
- максимально возможное снижение присутствия человека на площади месторождения за пределами площадок и дорог;
- исключение случаев браконьерства;
- инструктаж персонала о недопустимости охоты на животных и разорении птичьих гнезд;
- запрещение кормления и приманки диких животных;
- приостановка производственных работ при массовой миграции животных;
- просветительская работа экологического содержания;
- проведение всех видов деятельности в соответствии с требованиями экологических положений Республики Казахстан.

Меры по компенсации потерь биоразнообразия, если намечаемая деятельность может привести к таким потерям.

Рекомендуемые мероприятия по минимизации негативного воздействия на растительный покров

Проектными решениями предусматриваются следующие основные мероприятия по охране растительного покрова:

- применение современных технологий ведения работ;
- строгая регламентация ведения работ на участке;
- упорядочить движение автотранспорта по территории работ путем разработки оптимальных схем движения и обучения персонала;
- организовать сбор и вывоз отходов производства и потребления на полигоны и/или специализированные предприятия по мере заполнения контейнеров и мест временного складирования;
- во избежание разноса отходов контейнеры имеют плотные крышки;
- разработать мероприятия для предупреждения утечек топлива при доставке;
- заправку транспорта проводить в строго отведенных оборудованных местах;
- производить информационную кампанию для персонала с целью сохранения редких и исчезающих видов растений;
- запрет на сбор красивоцветущих редких растений в весеннее время при проведении работ;
- проведение всех видов деятельности в соответствии с требованиями экологических положений Республики Казахстан.
- осуществление работ в границах отвода земельного участка;
- движение транспорта и техники по отсыпанным дорогам;
- заправка автотранспорта и техники на специально оборудованных передвижных пунктах;
- оперативная локализация и ликвидация пролива углеводородов и других загрязняющих веществ, если они возникнут;

- организация системы сбора, транспортировки и утилизации всех видов отходов и стоков, исключающей попадание их на дневную поверхность;
 - обеспечение сохранности зеленых насаждений;
 - недопущение незаконных деяний, способных привести к повреждению или уничтожению зеленых насаждений;
 - недопущение загрязнения зеленых насаждений производственными отходами, строительным мусором, сточными водами;
 - исключение движения, остановки и стоянка автомобилей и иных транспортных средств на участках, занятых зелеными насаждениями;
 - поддержание в чистоте территории площадки и прилегающих площадей;
- При соблюдении принятых проектом технологий и мероприятий, работы окажут незначительное влияние на окружающую среду.

Использование объектов животного мира отсутствует.

Для снижения даже кратковременного и незначительного негативного влияния на животный мир, проектом предусматривается выполнение следующих мероприятий:

- снижение площадей нарушенных земель;
- применение современных технологий ведения работ;
- строгая регламентация ведения работ на участке;
- упорядочить движение автотранспорта по территории работ путем разработки оптимальных схем движения и обучения персонала;
- организовать сбор и вывоз отходов производства и потребления на полигоны и/или специализированные предприятия по мере заполнения контейнеров и мест временного складирования;
- во избежание разноса отходов контейнеры имеют плотные крышки;
- разработать мероприятия для предупреждения утечек топлива при доставке;
- заправку транспорта проводить в строго отведенных оборудованных местах;
- снижение активности передвижения транспортных средств ночью;
- максимально возможное снижение присутствия человека на площади месторождения за пределами площадок и дорог;
- исключение случаев браконьерства;
- инструктаж персонала о недопустимости охоты на животных и разорении птичьих гнезд;
- запрещение кормления и приманки диких животных;
- приостановка производственных работ при массовой миграции животных;
- просветительская работа экологического содержания;
- проводить профилактические инструктажи персонала и соблюдать строгую регламентацию посещения прилегающих территорий;
- строго регламентировать содержание собак на хозяйственных объектах, свободное содержание их крайне нежелательно ввиду возможной гибели представителей животного мира;
- проведение всех видов деятельности в соответствии с требованиями экологических положений Республики Казахстан.

В целом проведение работ по реализации данного проекта на описываемых территориях окажет слабое воздействие на представителей животного мира.

При соблюдении этих мероприятий, потери и компенсации биоразнообразия не предусматриваются.

Мероприятия по охране животного и растительного мира.

№ п/п	Мероприятие	Объем финансирования, тенге в год
1	Инструктаж персонала о недопустимости охоты на животных и разорении птичьих гнезд	25 000
2	Просветительская работа экологического содержания	25 000

3	Установка специальных предупредительных знаков на территории работ и в местах концентрации животных, с использованием сигнальных оградительных лент (Предупредительные знаки – 10шт.)	50 000
4	Выполнение ограждения буровых площадок во избежание захода и случайной гибели представителей животного мира в результате попадания в узлы производственного оборудования и техники	50 000
5	Осуществление своевременного сбора отходов производства и потребления в целях недопущения поедания отходов дикими животными.	25 000
6	Финансовые отчисления в КФ «Фонд сохранения биоразнообразия Казахстана», с целью обеспечения мероприятий для сохранения среды обитания, путей миграции диких животных.	200 000
7	Применение современных технологий ведения работ	Предусмотрено Проектом, не требует отдельного финансирования
8	Строгая регламентация ведения работ на участке	Предусмотрено Проектом, не требует отдельного финансирования
9	Упорядочить движение автотранспорта по территории работ путем разработки оптимальных схем движения и обучения персонала	Предусмотрено Проектом, не требует отдельного финансирования
10	Заправку транспорта проводить в строго отведенных оборудованных местах	Предусмотрено Проектом, не требует отдельного финансирования
11	Производить информационную кампанию для персонала с целью сохранения редких и исчезающих видов растений	Предусмотрено Проектом, не требует отдельного финансирования
12	Запрет на сбор красивоцветущих редких растений в весеннее время при проведении работ	Предусмотрено Проектом, не требует отдельного финансирования
13	Снижение площадей нарушенных земель	Предусмотрено Проектом, не требует отдельного финансирования
14	Снижение активности передвижения транспортных средств ночью	Предусмотрено Проектом, не требует отдельного финансирования
15	Максимально возможное снижение присутствия человека на площади месторождения за пределами площадок и дорог	Предусмотрено Проектом, не требует отдельного финансирования
16	Исключение случаев браконьерства	Предусмотрено Проектом, не требует отдельного финансирования
17	Запрещение кормления и приманки диких животных	Предусмотрено Проектом, не требует отдельного финансирования
18	Приостановка производственных работ при массовой миграции животных	Предусмотрено Проектом, не требует отдельного финансирования
19	Хранение материалов, оборудования только в специально оборудованных местах	Предусмотрено Проектом, не требует отдельного финансирования

20	Предупреждение возникновения и распространения пожаров	Предусмотрено требуется финансирования	Проектом, не отдельного
21	Применение производственного оборудования с низким уровнем шума	Предусмотрено требуется финансирования	Проектом, не отдельного

Описание возможных необратимых воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду.

Возможных необратимых воздействий на окружающую среду решения Проекта не предусматривают.

Обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия не требуется.

Сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери, в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах не приводится.

Описание способов и мер восстановления окружающей среды в случаях прекращения намечаемой деятельности.

При прекращении намечаемой деятельности должны быть проведены мероприятия по восстановлению почвенного покрова.

Основными мероприятиями по сохранению и восстановлению почв является проведение технической рекультивации.

После окончания работ, рекультивированные земли передаются основному землепользователю, для дальнейшего использования, в соответствии с их целевым назначением.

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

Описания состояния окружающей среды выполнены с использованием материалов из общедоступных источников информации:

- Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан и его областными территориальными управлениям;
- подзаконные акты, сопутствующие Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года;
- утвержденные методики расчета выбросов вредных веществ к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан;
- данные сайта РГП «КАЗГИДРОМЕТ» <https://www.kazhydromet.kz/ru>;
- научными и исследовательскими организациями;
- другие общедоступные данные.