



РАЗДЕЛ

ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

к плану ликвидации

карьера на месторождении доломитов
"Жанакорганское", участок "Средний",
расположенного в Жанакорганском районе
Кызылординской области

г. Кызылорда, 2025 год

РАЗДЕЛ
ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
к плану ликвидации
карьера на месторождении доломитов
"Жанакорганское", участок "Средний",
расположенного в Жанакорганском районе
Кызылординской области

Директор ХТ ПТ «Мекен и К»



Базарбайулы Т.



г. Кызылорда, 2025 год

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
1. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА	13
1.1 Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности...	14
1.2 Характеристика современного состояния воздушной среды	15
1.2.1 Перечень ЗВ, выбрасываемых в атмосферу.....	15
1.2.2 Параметры выбросов загрязняющих веществ при строительстве и эксплуатации объекта	16
1.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения	16
1.4 Внедрение малоотходных и безотходных технологий	16
1.4.1 Специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух	17
1.5 Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ	17
1.6 Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	19
1.7 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия.....	20
1.8 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха.....	20
1.9 Мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических.....	21
2. Оценка воздействий на состояние вод.....	28
2.1 Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период строительства и эксплуатации, требования к качеству используемой воды.....	28
2.2 Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика.....	30
2.3 Водный баланс объекта.....	30
2.4 Поверхностные воды.....	30
2.4.1 Гидрографическая характеристика территории.....	31
2.4.2 Характеристика водных объектов, потенциально затрагиваемых намечаемой деятельностью.....	32
2.4.3 Количество и характеристика сбрасываемых сточных вод.....	32
2.4.4 Предложения по достижению нормативов предельно допустимых сбросов.....	32
2.4.5 Водоохранные мероприятия, их эффективность, стоимость и очередность реализации.....	32
2.4.6 Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на поверхностные водные объекты.....	32
2.5 Подземные воды.....	33
2.5.1 Гидрогеологические параметры описания района, наличие и характеристика разведанных месторождений подземных вод.....	33
2.5.2 Оценка влияния объекта в период строительства и эксплуатации на качество и количество подземных вод, вероятность их загрязнения.....	34
2.5.3 Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на подземные воды.....	34
2.6 Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ.....	34
2.7 Расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду.....	34
3. Оценка воздействий на недра.....	35
3.1 Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта.....	36
3.2 Характеристика используемых месторождений.....	37
4. Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления.....	39
4.1 Виды и объемы образования отходов.....	39
4.2 Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления.....	40
4.3 Рекомендации по управлению отходами.....	40
4.4 Виды и количество отходов производства и потребления.....	41
5. Оценка физических воздействий на окружающую среду.....	41
5.1 Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий.....	41
5.2 Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения	44
6. Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы.....	45
6.1 Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории.....	47
6.2 Характеристика современного состояния почвенного покрова.....	49
6.3 Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров.....	50
6.4 Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия.....	51
6.5 Организация экологического мониторинга почв.....	52
7. Оценка воздействия на растительность.....	53
7.1 Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта.....	54
7.2 Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние.....	54



7.3	Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории.....	55
7.4	обоснование объемов использования растительных ресурсов.....	56
7.5	Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность.....	56
7.6	Ожидаемые изменения в растительном покрове.....	56
7.7	Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния.....	56
7.8	Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие.....	57
8.	Оценка воздействий на животный мир.....	59
8.1	Исходное состояние водной и наземной фауны.....	59
8.2	Характеристика воздействия объекта на животный мир.....	60
8.3	Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие.....	61
9.	Оценка воздействий на ландшафты и меры по предотвращению, минимизации, смягчению негативных воздействий, восстановлению ландшафтов в случаях их нарушения.....	63
10.	Оценка воздействий на социально-экономическую среду.....	63
10.1	Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности.....	63
10.2	Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения.....	64
10.3	Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование.....	64
10.4	Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта.....	65
10.5	Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности.....	65
10.6	Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности.....	65
11.	Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе.....	66
11.1	Ценность природных комплексов.....	66
11.2	Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта.....	69
11.3	Вероятность аварийных ситуаций.....	72
11.4	Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды.....	73
11.5	Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий.....	74
Расчетная часть		
1.	Инвентаризация ИЗА на период ликвидации	78
2.	Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу	82
3.	Расчет нормативных платежей	87
4.	Результаты расчета приземных концентрации вредных веществ в атмосфере	88
Приложение		
1.	Копия лицензии ХТ ПТ «Мекен и К»	
2.	Копии писем КФ РГП «Казгидромет»	



ВВЕДЕНИЕ

Планом ликвидации последствий добычи доломита с месторождения "Жанакорганское", участок "Средний", расположенного в Жанакорганском районе Кызылординской области предусматривается комплекс мероприятий с целью возврата объекта недропользования, а также затронутых недропользованием территорий в состояние, насколько это возможно, самодостаточной экосистемы, совместимой с благоприятной окружающей средой.

При прекращении срока действия Лицензии № 14 от 04 августа 2021 года на проведение добычи доломита с месторождения "Жанакорганское", участок "Средний", расположенного в Жанакорганском районе Кызылординской области, Недропользователь должен осуществить ликвидацию своей деятельности, что означает удаление или ликвидацию сооружений и оборудования, использованных в процессе деятельности на территории добычи и приведение последней в состояние, пригодное для дальнейшего использования по прямому назначению.

По объекту участка недр с участием заинтересованных сторон были предложены и рассмотрены следующие решения:

Вариант №1: блокировка путей доступа к открытому карьеру насыпями, чтобы не оказывать отрицательного влияния на нестабильные уклоны бортов карьера;

Вариант №2: засыпка карьера с использованием пустых пород.

Вариант №3: затопление участка добычи (карьера), водохозяйственное направление рекультивации земель.

Вариант №4: в соответствии с ГОСТ 17.5.1.02-85 предусматривается проведение планировочных работ и нанесение почвенно-растительного слоя с последующей посадкой травосмеси на биологическом этапе. Сельскохозяйственное направление рекультивации земель.

Вариант №5: выполаживание бортов карьера до устойчивого состояния и покрытие отработанной поверхности и бортов карьера породами вскрыши, представленными слабогумуссированными суглинками и супесями, с редкой корневой системой травянистых растений и выветрелой скальной вскрышей.

Полезное ископаемое доломит (строительный камень) используется в качестве сырья для производства щебня различных фракций.

"План ликвидации последствий добычи доломита с месторождения "Жанакорганское", участок "Средний", расположенного в Жанакорганском районе Кызылординской области" отражает стадию добычи. План горных работ (план добычи) на проведение добычи доломита с месторождения "Жанакорганское", участок "Средний", расположенного в Жанакорганском районе Кызылординской области разработан на период 2025-2030 гг. В этой связи, подготовленный "План ликвидации последствий добычи доломита с месторождения "Жанакорганское", участок "Средний", расположенного в Жанакорганском районе Кызылординской области" по детальности отвечает концептуальному уровню.

На данном этапе освоения участка недр план ликвидации может отражать лишь некоторые задачи и цели ликвидации (Инструкция по составлению плана ликвидации и Методики расчета приблизительной стоимости ликвидации последствий операций по добыче твердых полезных ископаемых" от 24 мая 2018 года № 386, п.24). План ликвидации и последующие редакции к нему будут предназначены для предоставления достоверной и исчерпывающей информации о планировании мероприятий по ликвидации последствий недропользования, учитывающей технические, экологические и социальные факторы в целях защиты интересов заинтересованных сторон от опасных последствий, которые могут наступить в результате прекращения горных операций.



В соответствии с п. 17 ст. 217 Кодекса РК "О недрах и недропользовании" Недропользователь обязан вносить изменения в план ликвидации, включая внесение изменения в расчет стоимости работ по ликвидации последствий операций по добыче:

1) не позднее трех лет со дня получения последних положительных заключений экспертизы промышленной безопасности и государственной экологической экспертизы;

2) в случае внесения изменений в план горных работ.

Поэтому каждая последующая редакция плана ликвидации должна содержать более точный уровень детализации планирования ликвидации последствий недропользования по отдельным объектам участка недр, а также по объектам, подлежащим прогрессивной ликвидации. В случае непредвиденного завершения недропользования (Инструкция, п.31), план ликвидации подлежит пересмотру, после которого разрабатывается проект работ по ликвидации.

Последнее экологическое заключение к Плану ликвидации последствий добычи доломита с месторождения "Жанакорганское", участок "Средний", расположенного в Жанакорганском районе Кызылординской области" получено в 2021г.

С начала разработки участка по добыче доломита с месторождения "Жанакорганское", участок "Средний", внесение изменений в план горных работ и технологии добычных работ не производились.

Окончательный план ликвидации составляется недропользователем (Инструкция по составлению ..., п.32) не ранее чем за 3 (три) года до завершения недропользования. В окончательном плане ликвидации представляется обоснование и анализ выбранного варианта ликвидации, детальное описание мероприятий по ликвидации, результаты исследований по ликвидации, план ликвидационного мониторинга после завершения основных работ по ликвидации и план действий в случае чрезвычайных ситуаций. При завершении недропользования окончательный план ликвидации является основой для разработки проекта работ по ликвидации.

Целью ликвидации последствий добычи строительного камня на месторождении доломитов "Жанакорганское", участок "Средний", расположенного в Жанакорганском районе Кызылординской области является возврат объекта недропользования, оценки размера необходимых финансовых средств ликвидационного фонда недропользователя, который послужит источником финансирования работ, направленных на техническую ликвидацию последствий работ на контрактной территории, а также определение основных критериев нанесения возможного ущерба состоянию окружающей среды и отчужденных площадей при выполнении запроектированных горно-добычных работ, разработка и оценка приблизительной стоимости предупредительных мероприятий по уменьшению этого отрицательного влияния для обеспечения эффективного и полноценного осуществления окончательных ликвидационных мер.

Для достижения цели поставлены следующие задачи:

- своевременное проведение работ по ликвидации с выполнением рекультивационных мероприятий;

- минимизация отрицательного воздействия на окружающую среду.

При планировании ликвидации последствий добычи доломита с месторождения "Жанакорганское", участок "Средний", расположенного в Жанакорганском районе Кызылординской области выделены следующие критерии:

- приведение нарушенного участка в состояние, безопасное для населения и животного мира;

- приведение земель в состояние, пригодное для восстановления почвенно-растительного покрова естественным путем;



- улучшение микроклимата на восстановленной территории;
- нейтрализация отрицательного воздействия нарушенной территории на окружающую среду и здоровье человека.

Согласно действующему законодательству РК выделены следующие правовые аспекты ликвидации последствий недропользования:

- Согласно п. 1 ст. 54 Кодекса "О недрах и недропользовании" недропользователь обязан ликвидировать последствия операций по недропользованию на предоставленном ему участке недр, если иное не установлено настоящим Кодексом.
- Согласно п. 2 ст. 54 Кодекса "О недрах и недропользовании" ликвидацией последствий недропользования является комплекс мероприятий, проводимых с целью приведения производственных объектов и земельных участков в состояние, обеспечивающее безопасность жизни и здоровья населения, охраны окружающей среды в порядке, предусмотренном законодательством Республики Казахстан.

С целью определения задач, выбора варианта и мероприятий, а также критериев выполнения ликвидации последствий добычи доломита с месторождения "Жанакорганское", участок "Средний", расположенного в Жанакорганском районе Кызылординской области были проведены общественные слушания в форме открытого собрания с участием заинтересованных сторон.

При реализации первого варианта могут быть решены задачи по ограничению доступа в карьер людей и диких животных, а также изоляция неустойчивых бортов карьера до их естественного обрушения до безопасного состояния. Однако для осуществления этого варианта потребуется дополнительный объем грунта для обваловки карьера, при этом площадь самого карьера будет изъята из пастбищных угодий.

Вариант второй неприемлем, так как отсутствует инертный материал необходимый для засыпки.

Вариант третий также не осуществим по причине засушливого климата, дефицита влаги, хорошей водопроницаемости пород, низкого гипсометрического уровня грунтовых вод, отсутствием водных объектов и водоносного горизонта для подпитки вод затопленного карьера.

В связи с тем, что временно изъятые земли на месторождении под добычу не пригодны для сельскохозяйственной деятельности четвертый вариант неприемлем.

И по итогам общественных слушаний в форме открытого собрания был принят пятый вариант ликвидации на первоначальном этапе освоения участка, как наиболее реалистичный и достижимый - проведение только технического этапа рекультивации отработанного карьера, предусматривающего естественное зарастание травостоем.

Техническая рекультивация будет включать в себя следующие виды работ:

- большой объем вскрышных пород позволяет произвести выполаживание откосов бортов карьера без применения БВР, путем отсыпки вскрышных пород под откос.
- в выработанном пространстве карьера производится планировка дна с созданием пологих уклонов. Скальные породы засыпаются слоем вскрышных пород. После усадки перемещенных пород в течение одного года, производится окончательная планировка.

Согласно Протоколу ЮК МКЗ №2941 от 11.11.2021 г. утверждены запасы сырья по категории В+С1 в количестве 7200,22 тыс.м3. По состоянию на 01.01.2025 г. остаток запасов составляет 7142,868 тыс.м3.

ТОО "Cargo Express KZ" является недропользователем по добыче доломита с месторождения "Жанакорганское" участок "Средний", расположенного в Жанакорганском районе Кызылординской области, на основании Лицензии №14 от 04



августа 2021 года на добычу общераспространенных полезных ископаемых, выданной управлением индустриально-инновационного развития Кызылординской области.

В связи с изменением ежегодного объемов добычи полезного ископаемого производится изменения к ранее разработанному и утвержденному плану горных работ. План горных работ включает в себя изменение календарного плана отработки карьера, как по производительности, так и по направлению развития фронта горных работ. Для выполнения планируемых объемов добычи, настоящим планом горных работ произведен пересчет производительности и необходимого количества существующего горнотранспортного оборудования.

План горных работ разработан по оставшимся запасам по состоянию на 01.01.2025 года, которые составляют 7142,868 тыс.м³.

В административном отношении территория участка добычных работ расположена на месторождении "Жанакорганское" участок "Средний", в Жанакорганском районе Кызылординской области, в 19км к северо-востоку от железнодорожной станции Жанакорган, в 170 км от областного центра г. Кызылорда.

Месторождение с железнодорожной станцией связано насыпной шоссейной дорогой. Через пос. Жанакорган проходит асфальтированная автотрасса Западная Европа – Западный Китай, от которой во все стороны отходят степные грунтовые дороги. Рядом находится рудник "Шалкия".

До начала разработки рельеф месторождения приурочен к южному окончанию Мынбулакской синклинали. Углы падения пород карбонатной толщи изменяются от 5-10° до 15-25°. Толща сложена чередованием светло-, темно-серых и почти черных доломитов с разнообразными структурно-текстурными признаками. В некоторых обнажениях хорошо выражена.

Основное использование земель в качестве пастбищных угодий. Разработка карьера на месторождении "Жанакорганское" участок "Средний", в Жанакорганском районе Кызылординской области повлияет на изменение рельефа местности и целевого назначения используемых земель. Координаты карьера по добыче доломита с месторождения "Жанакорганское" участок "Средний", приведены в нижеследующей таблице.

№№ углов	Северная широта	Восточная долгота
Участок карьера S=13,82 га		
1	44° 00' 37"	67° 26' 16"
2	44° 00' 38"	67° 26' 33"
3	44° 00' 24"	67° 26' 29"
4	44° 00' 25"	67° 26' 10"
5	44° 00' 28"	67° 26' 17"

ТОО "Cargo Express KZ" осуществляет добычу доломита с месторождения "Жанакорганское" участок "Средний", в Жанакорганском районе Кызылординской области, на основании Лицензии №14 от 04 августа 2021 года на добычу общераспространенных полезных ископаемых, выданной управлением индустриально-инновационного развития Кызылординской области.

В связи с решением недропользователя об изменении ежегодного объемов добычи полезного ископаемого был составлен календарный план разработки.

Годы отработки	Горная масса, тыс. м ³	В том числе	
		доломиты, тыс. м ³	вскрыша, тыс. м ³
2025	75,45	75,0	0,45
2026	121,44	120,0	1,44
2027	120,0	120,0	-
2028	121,44	120,0	1,44



2029	120,0	120,0	-
2030	6627,398	6587,868	39,53
ИТОГО	7185,728	7142,868	42,86
Погашено на 01.01.2025г.	57,692	57,352	0,34
На дату утверждения	7243,42	7200,22	43,20

Целью ликвидационного мониторинга ликвидации последствий разработки является обеспечение выполнения задач ликвидации.

Мониторинг ликвидации — это система постоянного наблюдения за явлениями и процессами, проходящими на участке после ликвидаций, результаты которого служат для принятия решений по обеспечению безопасности людей и окружающей среды.

Планом ликвидаций принято мониторинг воздействие (визуальное наблюдение) - то есть, наблюдения и контроль за состоянием карьера после ликвидаций на постоянных мониторинговых точках.

Ликвидационный мониторинг – информационная система наблюдений, оценки и прогноза изменений в состоянии окружающей среды, созданная с целью выделения антропогенной составляющей этих изменений на фоне природных процессов.

Целями ликвидационного мониторинга являются:

- 1) получение информации для принятия решений в отношении экологической политики природопользователя, целевых показателей качества окружающей среды и инструментов регулирования производственных процессов, потенциально оказывающих воздействие на окружающую среду;
- 2) обеспечение соблюдения требований экологического законодательства Республики Казахстан;
- 3) сведение к минимуму воздействия производственных процессов природопользователя на окружающую среду и здоровье человека;
- 4) повышение эффективности использования природных и энергетических ресурсов;
- 5) оперативное упреждающее реагирование на нештатные ситуации;
- 6) формирование более высокого уровня экологической информированности и ответственности руководителей и работников природопользователей;
- 7) информирование общественности об экологической деятельности предприятий и рисках для здоровья населения;
- 8) повышение уровня соответствия экологическим требованиям;
- 9) повышение производственной и экологической эффективности системы управления охраной окружающей среды;

Основными задачами ликвидационного мониторинга являются:

- организация и ведение систематических наблюдений за состоянием окружающей среды в районе размещения карьеров и отвалов вскрышных пород;
- сбор, хранение, обработка полученных данных о состоянии окружающей среды;
- оценка состояния окружающей среды;
- выявление негативного воздействия предприятия на окружающую среду и разработка программы по установлению этого воздействия;
- сохранение и обеспечение распространения экологической информации.

Исключительно важное значение имеют результаты мониторинга в процессе биосферного мониторинга, предназначенного для определения фоновых изменений в окружающей среде под усиливающимся антропогенным воздействием.



Согласно данным плана горных работ процесс добычи доломита с месторождения "Жанакорганское" участок "Средний", расположенного в Жанакорганском районе Кызылординской области может привести к изменениям следующих сред:

- атмосферный воздух;
- подземные воды;
- почвенно-растительный покров.

Воздух. Приведенные расчеты наглядно показывают, что проектируемые работы не окажут значительного воздействия на качество атмосферного воздуха в ближайших населенных пунктах в виду локального характера воздействия указанных источников выбросов. Контроль за соблюдением установленных нормативов ПДВ должен проводиться на границе санитарно-защитной зоны.

Подземные воды. Воздействие на подземные горизонты будет наблюдаться только при аварийных ситуациях, в связи с этим при возникновении аварийных ситуаций необходим контроль за качеством подземных вод района работ. При составлении ПЭМ рекомендуем запланировать проведения мониторинга подземных вод не реже 1 раза в год.

Почвенно-растительный покров. Конечной целью проведения работ по ликвидации нарушенных земель является восстановление всех функций биогеоценоза территории. Критерием восстановления могут служить пороговые значения свойств почвы, которая является основным элементом биогеоценоза, формирующая его свойства и свойства его базовых компонентов (биотическое и абиотическое вещество). К основным группам свойств относим физические, химические, физико-химические и биологические.

Мониторинг почв должен предусматривать наблюдения за уровнем загрязнения почв в соответствии существующими требованиями по почвам.

С целью контроля физической и геотехнической стабильности предусмотрено проведения топографической съемки поверхности после проведения ликвидационных работ - маркшейдерское обеспечение проведения ликвидационных работ.

Срок мониторинга 1 год. Наблюдение ежеквартальное.

Если в процессе мониторинга наблюдаются деформация земли (провалы, выемки), ветровая и водная эрозия то недропользователь принимает срочные меры по устранению нарушений.

Учитывая вышеизложенные мероприятия, перечень планируемых работ и характеристики объектов недропользования на последующие три года непредвиденных обстоятельств в виде недостижения основных экологических индикаторов критериев ликвидации не ожидается.

Для предотвращения попадания людей и животных в выработанное пространство карьера, а также в целях частичного восстановления исходного состояния земель в качестве пастбищ, необходимо произвести обваловку бортов карьеров. Ленточный породный отвал укладывается на расстоянии 1,5-2,0 м от борта карьера высотой 2,0-2,5м Объем рассчитывается исходя из длины борта карьера за исключением заезда.

Протяженность ленточного породного отвала вдоль внешнего борта карьера "Жанакорганское", участок "Средний" с учётом отступа от границы лицензионной территории 1,5-2,0 м составляет 1834м.

Объём вскрышных пород по всему участку составляет 43200м³.

При добыче рабочие борта карьера будут составлять 60-70°, затем в процессе добычи будут погашаться до угла 30° и после в процессе рекультивации они выполаживаются до угла естественного откоса грунтов – 18-20°, в этой связи, площадь карьера по поверхности на начало и на конец отработки будет одинаковой. Площадь



дна карьера по окончании отработки будет такой же, как и при начале разработки и составит 13,82 га.

Также технический этап рекультивации включает в себя рекультивацию днищ карьера посредством покрытия вскрышными породами, оставшимися после формирования ленточного породного отвала (обваловки) на данном блоке и складированного в бурты. Заращение обваловки происходит естественным путём за время отработки блока. Днище карьера после нанесения вскрышных пород покрывается рекультивационным слоем мощностью 0,4 м. Мощность насыпного рекультивационного слоя принимается равной мощности корнеобитаемого слоя и составляет для участка проектируемых работ 0,15-0,2м.

Средняя мощность вскрыши составляет 0,32м, из них 0,2м корнеобитаемый (почвенно-растительный) слой ПРС.

Достаточная потребность в объеме ПРС для проведения технического этапа рекультивации по месторождениям составит 43200 м³.

Общий объем рекультивационных работ по проекту составляет – 13,82 га, в том числе:

- отсыпка обваловки - 7298 м³ (1834 п.м);
- рекультивация днища карьера – 35902 м³ (13,82га).

Воздействия на окружающую среду

В процессе ликвидационных работ будут задействованы 3 стационарных источника загрязнения атмосферного воздуха, 1 из которых организованный.

Согласно проведенных расчетов, основными источниками загрязнения атмосферного воздуха на карьере будут работы по выколаживанию бортов карьера и планировочные работы. Загрязнение атмосферы в основном будет происходить пылью неорганической. Для оптимальной работы спецтехники, предусматривается заправка спецтехники на территории карьера.

Согласно календарному плану по вскрыше и добыче доломитов на месторождении Жанакорганское, Участок Средний в Жанакорганском районе Кызылординской области добычные работы предусматриваются до 2029 года. В связи с этим, нормативы на период ликвидации карьера устанавливаются на 2030 год. Ниже представлен перечень выбросов на 2030 год.

Расчетным путем определен уровень загрязнения атмосферного воздуха вредными веществами. Загрязнения атмосферного воздуха будет происходить 3-мя загрязняющими веществами:

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м ³	ПДК средне-суточная, мг/м ³	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м ³	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
0333	Сероводород	0.008			2	0.00000183	0.000002296
2754	Алканы C12-19	1			4	0.000651	0.000818
2908	Пыль неорганическая	0.3	0.1		3	1.04836	2.3044
	В С Е Г О:					1.04901283	2.305220296

На площадке будет задействована спецтехника, работающая на дизельном топливе. Количество выбросов вредных веществ от автотранспорта рассчитано по планируемому расходу дизельного топлива. Выбросы от передвижного автотранспорта составляют **11,5533** т/год.

Анализ расчета приземных концентраций, выполненный программным комплексом ЭРА, фирмы НПП «Логос-Плюс», г. Новосибирск показал, что



концентрация загрязняющих веществ - пыль неорганическая, отходящие от источников вредных выбросов на период ликвидации карьера доломитов на границе СЗЗ не превышает их ПДК.

В расчете рассеивания приземных концентраций при ликвидации карьера помимо пыли неорганической, участвовали максимально-разовые выбросы газовой смеси от двигателей передвижных источников.

Согласно Приложение 2 Раздел 2 пункт 7 п.п 7.11 Экологического Кодекса РК добыча и переработка общераспространённых полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год соответствует II категории объектов.

Электроснабжение

Электроснабжение не предусматривается. Доставка трудящихся на участок работ осуществляется автотранспортом. Работы будут вестись в одну смену и в светлое время суток.

Шум и вибрация

Шумовое воздействие источниками, которым является спецтехника, будет наблюдаться непосредственно на площадке работ.

Водопотребление, водоотведение

Снабжение питьевой водой предусматривается автовозкой. Водоотведение отсутствует. Питьевая вода будет доставляться к местам работы в закрытых емкостях, которые снабжены кранами.

На территории промплощадки предусмотрено устройство туалета с герметичной выгребной ямой, который ежедневно дезинфицируется, периодически промывается и вычищается ассенизационной машиной, содержимое вывозится в места, указанные СЭС.

Отходы.

Работы будут проводиться ежедневными выездами на участок и работой в светлое время суток, в связи с этим временных и постоянных лагерей на территории карьера не предусматривается.

Работы будут проводиться ежедневными выездами на площадку, техническое обслуживание автотранспортных средств будет производиться на станциях технического обслуживания или на территории производственной базы предприятия.

На основании вышеизложенного настоящим проектом объемы образования твердо-бытовых отходов и отходов от эксплуатации передвижного автотранспорта и спецтехники, задействованных при проведении ликвидационных работ не просчитаны.

Мероприятия по благоустройству и озеленению

Согласно ст.50 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 для объектов IV и V классов опасности максимальное озеленение предусматривает – не менее 60 процентов (далее – %) площади, СЗЗ для объектов II и III классов опасности – не менее 50 % площади, СЗЗ для объектов I класса опасности – не менее 40 % площади, с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки.

Месторождение доломитов участок «Средний» ликвидируется и площадь отработанного карьера возвращается в состав прежних угодий.

Разработан план ликвидации последствий деятельности месторождения. Планом ликвидации предусмотрен технический этап ликвидации.

В связи с тем, что временно изъятые земли на месторождении под добычу не пригодны для сельскохозяйственной деятельности четвертый вариант неприемлем.



И по итогам общественных слушаний в форме открытого собрания был принят пятый вариант ликвидации на первоначальном этапе освоения участка, как наиболее реалистичный и достижимый - проведение только технического этапа рекультивации отработанного карьера, предусматривающего естественное зарастание травостоем.

Техническая рекультивация будет включать в себя следующие виды работ:

- большой объем вскрышных пород позволяет произвести выполаживание откосов бортов карьера без применения БВР, путем отсыпки вскрышных пород под откос.
- в выработанном пространстве карьера производится планировка дна с созданием пологих уклонов. Скальные породы засыпаются слоем вскрышных пород. После усадки перемещенных пород в течение одного года, производится окончательная планировка.

Согласно Протоколу ЮК МКЗ №2941 от 11.11.2021 г. утверждены запасы сырья по категории В+С1 в количестве 7200,22 тыс.м3. По состоянию на 01.01.2025 г. остаток запасов составляет 7142,868 тыс.м3.

Данным планом предусмотрены мероприятия по приведению земельных участков, занятых под объекты недропользования в состояние, пригодное для дальнейшего использования в целях вовлечения их в хозяйственный оборот в зависимости от направления особенностей и режима использования данного земельного участка и местных условий.

Проведение работ по ликвидации объектов недропользования должно осуществляться в полном соответствии с утвержденным планом.

Техно-рабочей документацией предусмотрена отработка утвержденных запасов месторождений в объеме, указанном в плане горных работ, а также в настоящем плане в разделе 4.3. Учитывая данное условие, планом предусмотрена окончательная ликвидация объектов недропользования.

Воздействие открытой добычи на природный ландшафт проявляется, прежде всего, в полном изменении структуры поверхностного слоя земной коры.

Вследствие этого, территории, нарушенные карьером, в течение многих лет представляют собой открытые, лишенные всякой растительности участки, служащие источником загрязнения почвы, воздуха, воды. В сочетании со специфическим рельефом, образуемым в результате производственной деятельности карьеров, они приобретают мрачный облик "индустриальных пустынь", характерных для многих добывающих районов.

Наиболее эффективной мерой снижения отрицательного влияния открытых горных разработок на окружающую среду, является своевременная рекультивация нарушенных земель, которая обеспечивает не только создание оптимальных ландшафтов с соответствующей организацией территории, флорой, фауной, но и способствует надежной охране воздушного бассейна и водных ресурсов. При этом, техническая рекультивация карьеров рассматривается как неотъемлемая часть процесса горного производства, а качество и организация рекультивационных работ – как один из показателей культуры производства.

Настоящим планом рекомендован только технический этап рекультивации нарушенных земель.

Проведение ликвидации рассматриваемого объекта будет выполняться после полной отработки запасов согласно плану горных работ, на основании фактических производственно-технических показателей на конец отработки. Оработка запасов месторождения согласно календарному плану горных работ планируется завершить в 2028 году.

Поскольку проведение биологической рекультивации в полупустынной (засушливой сухостепной) зоне нецелесообразно, рекультивируемые площади после проведения технической рекультивации планируется оставить под естественное



зарастание природной ксерофитной растительностью, характерной для данной природно-климатической зоны.

Технический этап рекультивации предусматривает выполнение мероприятий по подготовке земель к последующему их целевому использованию после прекращения отработки запасов месторождения.

Основными возможными источниками загрязнения атмосферного воздуха на ликвидируемой Контрактной территории будут являться породные отвалы вскрышных пород.

Ликвидация (рекультивация) отработанного карьера по добыче доломита (строительного камня) будет производиться в следующем порядке: освобождение территории (законного земельного участка для проведения работ по добыче) от горнотранспортного оборудования; так как борта карьера имеют углы откосов, согласно плану горных работ, на момент погашения горных работ в пределах 30° , необходимо выполаживание откосов бортов карьера до 10° - 15° , т.е. доведение рельефа до ландшафта местности; затем ввозятся непригодные для рекультивации породы временного породного отвала на ложе отработанного карьера и равномерно планируются по всей его площади, прикатываются, наносится малопригодный (потенциально-плодородный) слой почвы на выровненную поверхность ложа карьера, прикатывается.

Реализация вышеприведенных мероприятий по ликвидации объектов недропользования позволит ликвидировать последствия производственной деятельности предприятия и не будет препятствием при использовании в сельскохозяйственных целях территории, без нанесения ущерба окружающей среде, обитания животных и здоровью людей.



1. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

Охрана окружающей среды при проведении работ по ликвидации и рекультивации заключается в осуществлении комплекса необходимых мероприятий.

Водопотребление на хозяйственно-бытовые нужды и хозяйственно-бытовые стоки при ликвидационных работах отсутствуют.

Вода для целей пылеподавления - привозная.

В процессе выполнения ликвидационных и рекультивационных работ недропользователь обязан соблюдать законодательство Республики Казахстан, касающееся охраны окружающей среды, соблюдаться экологические требования, заключающиеся в сохранении окружающей среды, предотвращении техногенного опустынивания земель, водной и ветровой эрозии почв, истощения и загрязнения подземных вод.

Для снижения загрязненности воздуха до санитарных норм в настоящем проекте предлагаются мероприятия по борьбе с пылью (гидроорошение) поливомоечной машиной ЗИЛ МДК - 433362

Для уменьшения выбросов ядовитых газов на оборудование с двигателями внутреннего сгорания рекомендуется устанавливать нейтрализаторы выхлопных газов.

По результатам добычных и рекультивационных работ расчетные уровни загрязняющих веществ (азот оксид, азот диоксид, сера диоксид, углерод оксид, углерод, керосин, пыль неорганическая) в пределах нормы. Негативного воздействия на жилую, селитебную зону, здоровье граждан предприятие не окажет, с учетом их удаленности.

Сброс сточных вод в поверхностные и подземные водные источники не производится и не производится. В рамках Плана ликвидации установлено, что воздействие на земельные ресурсы носит допустимый характер при соблюдении всех проектных требований. Влияние на растительный и животный мир минимальны, так как воздействие не приведет к существенному нарушению растительного покрова и мест обитания животных, а также миграционных путей животных.

Учитывая кратковременные сроки проведения ликвидационных работ, последствия данной намечаемой деятельности будут не значительны, при соблюдении природоохранных проектных мероприятий. Заложенные настоящим планом ликвидации, мероприятия направлены на восстановление природного ландшафта нарушенных земель.

При оценке воздействия объекта на окружающую среду и здоровье населения важным аспектом является качество атмосферного воздуха. Воздействие деятельности предприятия оценивается с позиции соответствия законодательным и нормативным требованиям Республики Казахстан, предъявляем к качеству воздуха. Загрязненность атмосферного воздуха вредными веществами может влиять на состояние здоровья населения, на почвы, животный и растительный мир промышленной площадки и санитарно-защитной зоны.

В качестве критерия для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха применяются значения предельно-допустимых концентраций (ПДК) веществ в атмосферном воздухе для населенных мест и ориентировочно-безопасные уровни воздействия (ОБУВ). Значения ПДК и ОБУВ приняты на основании действующих нормативных документов.

Согласно проведенных расчетов зона влияния на атмосферный воздух выбросов вредных веществ от источников объекта ограничивается территорией, отведенной под карьер добычи. В зоне влияния выбросов нет курортов, зон отдыха и объектов



повышенными требованиями к санитарному состоянию атмосферного воздуха (заповедники, заказники и т.п.).

Критерии оценки воздействия на атмосферный воздух, следующие:

Пространственный масштаб воздействия – точечный;

Временной масштаб воздействия – кратковременный;

Интенсивность (величина воздействия) – незначительная.

Данный раздел настоящего документа содержит в себе анализ возможных источников воздействия на окружающую среду в период проведения работ.

В проекте предложены мероприятия по охране окружающей природной среды, предусмотрены выплаты за экологический ущерб, наносимый окружающей природной среды за выбросы в атмосферный воздух.

При соблюдении всех проектных решений, а также соблюдении природоохранных мероприятий планируемые работы возможны с минимальным ущербом для окружающей среды.

1.1 Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности

Климатические условия. Район работ расположен в зоне внутриматериковых пустынь, для которых характерен резко континентальный климат с высокими амплитудами колебаний суточных, годовых температур, холодной малоснежной зимой, коротким весенним периодом и жарким засушливым летом. Самым холодным месяцем является январь, а самым жарким – июль.

Согласно схематической карте климатического районирования для дорожного строительства и прил. Б СП РК 2.04-01-2017* исследуемая территория относится к IVA дорожно-климатической зоне.

Климат района резко континентальный. Характерно изобилие тепла, солнечных дней, малое количество осадков, большие амплитуды температуры воздуха. В формировании климата большую роль играет циркуляция атмосферы.

Главной спецификой климатических условий IVA дорожно-климатической зоны является перегрев окружающей среды в теплый период года. Радиационно-термический фактор определяет перегревные условия окружающей среды.

В описываемом районе ежегодно поступает около 150 ккал на см² прямой солнечной радиации, из них 121-122 ккал приходится на прямую солнечную радиацию, поступающую на горизонтальную поверхность. В летние месяцы, когда продолжительность солнечного сияния достигает 380-415 часов, подстилающая поверхность получает около 13 ккал на см² ежемесячно. Такие высокие значения солнечной радиации обуславливают высокие температуры воздуха и почвы.

Температура. Летом в дневные часы температура воздуха поднимается обычно выше 290С. В сочетании с большой сухостью воздуха, слабыми скоростями ветра создаются условия чрезмерной нагрузки на терморегуляторный аппарат человека.

Среднемесячная температура воздуха изменяется от –7,7 до +27,8°С. Самыми холодными месяцами являются зимние (декабрь-февраль), теплыми - летние (июнь-август). В холодный период значительные переохлаждения отмечаются в ночные часы суток. Абсолютная минимальная температура составляет (-37,2)°С, абсолютная максимальная-(+45,6)°С.

Температура наружного воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,92-(-27,1)°С, обеспеченностью 0,98-(-29,4)°С; наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92-(-23,44)°С, обеспеченностью 0,98-(-27,88)°С (данные приведены по СП РК 2.04-01-2017* по Кызылординской области - Приказ КДС и ЖКХ от 01.08.2018г. № 171-НК). Средние продолжительность (сут) и температура воздуха (0С)



периодов со средней суточной температурой воздуха, 0С не выше 0°С – 109 суток, температура - -5,0. Средне число дней с оттепелью за декабрь-февраль месяцы -7. Средняя месячная относительная влажность, % в 15ч наиболее холодного месяце (января) 69, за отопительный период – 73. Среднее количество (сумма) осадков за ноябрь – март месяцы- 86мм.

Ветер. Параметры ветра холодного периода года. Преобладающее направление за декабрь-февраль месяцы – СВ, средняя скорость за отопительный период – 2,7м/с. Максимальная из средних скоростей по румбам в январе – 6,4 м/с. Среднее число дней со скоростью ≥ 10 м/с при отрицательной температуре воздуха – 3.

Параметры ветра теплого периода года. Преобладающее направление ветра (румбы) за июнь-август месяцы – СВ. Минимальная из средних скоростей по румбам в июле – 1,8 м/с. Повторяемость штилей за год – 17%.

Суточный максимум осадков за год, мм: средний из максимальных – 17, наибольший из максимальных – 54.

Периоды без осадков отмечаются в широком диапазоне времени от лета до поздней осени, причем в отдельные годы отмечается отсутствие осадков даже в весенние месяцы.

Зимне-весенние осадки обычно максимально используются на пополнение грунтового потока и увлажнение зоны аэрации, тогда как летние осадки полностью расходуются на испарение.

1.2 Характеристика современного состояния воздушной среды

Критериями качества состояния воздушного бассейна являются значения предельно-допустимых концентраций (ПДК) загрязняющих веществ (ЗВ) в воздухе населенных мест согласно гигиеническим нормативом, принятым в Республике. Современное качество воздушного бассейна исследуемой площади определяется взаимодействием ряда факторов, обусловленных как природными, так и антропогенными процессами. Основными природными факторами, определяющими состояние воздушного бассейна, является ветровой и температурный режимы, количество и характер выпадения осадков. Антропогенное влияние на качество атмосферы определяется наличием и характером источников загрязнения, состава и количеством продуцируемых выбросов. По результатам расчета приземных концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе можно заключить, что загрязнения воздушного бассейна происходить лишь на территории объекта и существенного вклада в экологическую обстановку данного района не оказывают.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ выполнены по программе «Эра». В расчетах использована «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» РНД 211.2.01.01-97 (ОНД-86).

Анализ результатов расчетов рассеивания загрязняющих веществ показал, что концентрация вредных веществ в атмосферном воздухе на границе санитарно-защитной зоны и с жилой застройкой от источников загрязнения не превышает 1 ПДК.

В связи с тем, что концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе, отходящих от источников вредных выбросов в атмосферу на территории карьера, создают максимальные приземные концентрации по всем ингредиентам ниже их ПДК на границе с жилой застройкой, дополнительных мероприятий по уменьшению не предусматриваются.

1.2.1 Перечень ЗВ, выбрасываемых в атмосферу на период ликвидации последствий добычи



Перечни загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу представлены в таблицах 1.2.1-1.

На период проведения ликвидационных работ

Годовые выбросы на 2030 год в размере **2.305220296** тонн/год, предлагаются в качестве нормативов допустимых выбросов.

1.2.2 Параметры выбросов загрязняющих веществ на период ликвидации добычи

Параметры выбросов ЗВ при проведении ликвидации карьера представлены в таблице 1.2.2-1.

1.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения

В процессе рекультивационных работ будут задействованы 3 стационарных источника загрязнения атмосферного воздуха, 1 из которых организованный.

Источники загрязнения атмосферы в период рекультивации несут временный характер. Срок проведения рекультивационных работ – 150 дней.

Источник загрязнения №0001, Участок заправки спецтехники

Для оптимальной работы спецтехники на карьере, предусматривается заправка спецтехники на территории карьера. Доставка ГСМ предусматривается топливозаправщиком ЛЦ-4,2-53А. При осуществлении заправки дизельным топливом в атмосферный воздух выделяются пары сероводорода и алканы C12-19.

Источник загрязнения №6002, Выполаживание бортов карьера

Для предотвращения попадания людей и животных в выработанное пространство карьера, а также в целях частичного восстановления исходного состояния земель в качестве пастбищ, необходимо произвести неполаживание бортов карьера до угла 18°. Выполаживание бортов карьера выполняется вслед за продвижением фронта добычных работ. Учитывая, что в процессе проведения добычных работ по плану горных работ месторождения производится погашение откосов бортов карьера до угла 30°, расчет площади треугольника неполаживания вычисляется от этого угла. Выполаживание будет производиться методом "сплошной срезки" путем доведения угла откоса до 18°. При неполаживании бортов выделяется пыль неорганическая. Неорганизованные источники загрязнения.

Источник загрязнения №6003, Рекультивационные работы

После неполаживания бортов карьера будет произведено нанесение рекультивационного слоя на спланированную поверхность путем перемещения (сталкивания) бульдозером вскрышных пород, разрабатываемых в процессе добычи и заранее складированных в бурты по периметру карьера, с последующей планировкой.

При планировочных работах выделяется пыль неорганическая. Неорганизованные источники загрязнения.

1.4 Внедрение малоотходных и безотходных технологий

Основной деятельностью в разработанном проекте является проведение ликвидации последствий добычи песчано-гравийной смеси на Участке «Средний». При проведении рекультивации производственные отходы не образуются. В связи с этим, проектом не предусматривается внедрение малоотходных и безотходных технологий.



1.4.1 Специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух

В процессе выполнения ликвидационных и рекультивационных работ недропользователь обязан соблюдать законодательство Республики Казахстан, касающееся охраны окружающей среды, соблюдаться экологические требования, заключающиеся в сохранении окружающей среды, предотвращении техногенного опустынивания земель, водной и ветровой эрозии почв, истощения и загрязнения подземных вод.

Для снижения загрязненности воздуха до санитарных норм в настоящем проекте предлагаются мероприятия по борьбе с пылью (гидроорошение) поливомоечной машиной ЗИЛ МДК - 433362

Для уменьшения выбросов ядовитых газов на оборудование с двигателями внутреннего сгорания рекомендуется устанавливать нейтрализаторы выхлопных газов.

По результатам добычных и рекультивационных работ расчетные уровни загрязняющих веществ (азот оксид, азот диоксид, сера диоксид, углерод оксид, углерод, керосин, пыль неорганическая) в пределах нормы. Негативного воздействия на жилую, селитебную зону, здоровье граждан предприятие не окажет, с учетом их удаленности.

Сброс сточных вод в поверхностные и подземные водные источники не производится и не производится. В рамках Плана ликвидации установлено, что воздействие на земельные ресурсы носит допустимый характер при соблюдении всех проектных требований. Влияние на растительный и животный мир минимальны, так как воздействие не приведет к существенному нарушению растительного покрова и мест обитания животных, а также миграционных путей животных.

Учитывая кратковременные сроки проведения ликвидационных работ, последствия данной намечаемой деятельности будут не значительны, при соблюдении природоохранных проектных мероприятий. Заложенные настоящим планом ликвидации, мероприятия направлены на восстановление природного ландшафта нарушенных земель.

1.5 Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ

Уровень загрязнения воздушного бассейна в районе расположения производственной площадки определяется на основе расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ в воздухе от выбросов предприятия в соответствии с требованиями «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду».

Анализ расчета приземных концентраций, выполненный программным комплексом, ЭРА, показал, что концентрации загрязняющих веществ, отходящих от источников вредных выбросов проектируемого объекта ниже ПДК на границе санитарно-защитной зоны. Нормативы НДВ для этих источников предлагаются установить на уровне их фактических выбросов.

В связи с тем, максимальные концентрации вредных веществ на границе СЗЗ не превышают 1 ПДК, дополнительные мероприятия по защите населения от воздействия выбросов вредных химических примесей в атмосферный воздух не требуются.

Расчеты выполнены с учетом физико-географических и климатических условий местности, расположения предприятия.

Нормативы НДВ на этапе ликвидационных работ показаны в таблице 1.5-1



Таблица 1.5-1

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту
п. Жанакорган, Месторождение Жанакорганское, участок Средний ликвидация

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		сущ. положение		на 2035 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Организованные источники								
Участок Средний	0001	-	-	0.00000183	0.000002296	0.00000183	0.000002296	2030
Итого:				0.00000183	0.000002296	0.00000183	0.000002296	
Всего по ЗВ				0.00000183	0.000002296	0.00000183	0.000002296	
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)								
Организованные источники								
Участок Средний	0001	-	-	0.000651	0.000818	0.000651	0.000818	2030
Итого:				0.000651	0.000818	0.000651	0.000818	
Всего по ЗВ				0.000651	0.000818	0.000651	0.000818	
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
Неорганизованные источники								
Участок Средний	6002	-	-	0.2464	0.284	0.2464	0.284	2030
	6003	-	-	0.80196	2.0204	0.80196	2.0204	
Итого:		-	-	1.04836	2.3044	1.04836	2.3044	
Всего по ЗВ		-	-	1.04836	2.3044	1.04836	2.3044	
Всего по объекту:		-	-	1.04901283	2.305220296	1.04901283	2.305220296	
Из них:								
Итого по организованным				0.00065283	0.000820296	0.00065283	0.000820296	
источникам:								
Итого по неорганизованным		-	-	1.04836	2.3044	1.04836	2.3044	
источникам:								

Устройство санитарно-защитной зоны между предприятием и жилой застройкой является одним из основных воздухо-охраных мероприятий, обеспечивающих требуемое качество воздуха в населенных пунктах.

Анализ расчета приземных концентраций, выполненный программным комплексом, ЭРА, показал, что концентрация загрязняющих веществ - пыль неорганическая, отходящая от источников вредных выбросов на период ликвидации карьера доломитов на границе СЗЗ, не превышает их ПДК.

В расчете рассеивания приземных концентраций при ликвидации карьера доломитов помимо пыли неорганической, участвовали максимально-разовые выбросы газовой смеси от двигателей передвижных источников.

Согласно Приложению 2 Раздел 2 пункт 7 п.п 7.11 Экологического Кодекса РК добыча и переработка общераспространённых полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год соответствует II категории объектов.



1.6 Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Расчеты уровня загрязнения атмосферы, создаваемые источниками вредных выбросов на период проведения добычных работ выполнены программным комплексом ЭРА.

Исходные данные, принятые для расчета:

- расчетный прямоугольник принят 10000 х 10000 м и позволяет определить зону влияния предприятия на окружающую среду;
- шаг сетки 500 м;
- за центр расчетного прямоугольника принят источник 1 (X=0 м, Y=0 м в системе координат предприятия);
- коэффициент рельефа местности принят согласно ОНД-86 разд.4 и равен 1;
- расчет выполнен, исходя из максимальных расчетных выбросов.

Фактическая фоновая концентрация при проведении расчета рассеивания не учитывалась, в связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха и выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным, согласно письма КФ РГП «Казгидромет» (Приложение 2). И вблизи карьера также отсутствуют аналогичные источники загрязнения.

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам отражено в таблице 1.6-1

Анализ результатов расчетов приземных концентраций показал, что превышение ПДК не зафиксировано.

Результаты расчета приземных концентрации загрязняющих веществ в табличной форме и карт рассеивания представлены в расчетной части.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания ЗВ в атмосфере

<i>Наименование характеристик</i>	<i>Обозначение</i>	<i>Величина</i>
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы	A	200
Коэффициент рельефа местности	n	1.0
Средняя максимальная температура наружного воздуха в 13 часов наиболее жаркого месяца года	T°, C	+33.4
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику)	T°, C	-9.3
Среднегодовая роза ветров, %		
С		13.0
СВ		34.0
В		12.0
ЮВ		4.0
Ю		6.0
ЮЗ		9.0
З		12.0
СЗ		10.0
Скорость ветра, U*, повторяемость которой превышает 5%	м/сек	3.7



1.7 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия

При оценке воздействия в результате намечаемой проектной деятельности выделены основные источники загрязнения, определены расчетным методом основные загрязняющие вещества и их валовое количество, установлена зона влияния объекта на атмосферный воздух, в пределах которой проведен расчет концентраций вредных веществ с учетом нормативного размера СЗЗ и разработан комплекс мероприятий и технических решений, направленных на предотвращение отрицательного воздействия на воздушный бассейн.

При детальном рассмотрении технологии установлено, что основными источниками негативного воздействия на атмосферный воздух при ликвидации карьера являются планировочные, земляные работы.

На основании оценки воздействия на атмосферу при проведении планировочных работ был выполнен прогноз предполагаемого загрязнения, характеризующегося видовым и количественным перечнем вредных веществ, которые не создают в зоне влияния объекта приземных концентраций, превышающих значение ПДК.

Выполненные расчеты рассеивания при реализации работ показали, что ожидаемые максимальные концентрации загрязняющих веществ не превысят предельно-допустимых значений. На основании проведенного анализа можно сделать вывод о том, что основное воздействие на атмосферу в процессе эксплуатации на рассматриваемом участке будет происходить в пределах территории карьера.

Таким образом, проведение намечаемых работ, не будет иметь значительного воздействия на состояние атмосферного воздуха. Все проводимые работы не связаны с неконтролируемыми выделениями загрязняющих веществ в атмосферу.

1.8 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха

В соответствии со статьей 182 Экологического Кодекса Республики Казахстан операторы объектов I и II категорий обязаны осуществлять производственный экологический контроль. Целями производственного экологического контроля являются:

1) получение информации для принятия оператором объекта решений в отношении внутренней экологической политики, контроля и регулирования производственных процессов, потенциально оказывающих воздействие на окружающую среду;

2) обеспечение соблюдения требований экологического законодательства Республики Казахстан;

3) сведение к минимуму негативного воздействия производственных процессов на окружающую среду, жизнь и (или) здоровье людей;

4) повышение эффективности использования природных и энергетических ресурсов;

5) оперативное упреждающее реагирование на нештатные ситуации;

6) формирование более высокого уровня экологической информированности и ответственности руководителей и работников оператора объекта;

7) информирование общественности об экологической деятельности предприятия;

8) повышение эффективности системы экологического менеджмента. Для выполнения требований законодательства в области охраны атмосферного воздуха, в том числе для соблюдения нормативов предельно допустимых выбросов, предусматривается система контроля источников загрязнения атмосферы.



Система контроля источников загрязнения атмосферы (ИЗА) представляет собой совокупность организованных, технических и методических мероприятий, направленных на выполнение требований законодательства в области охраны атмосферного воздуха, в том числе, на обеспечение действенного контроля за соблюдением нормативов предельно допустимых выбросов.

Контроль соблюдения установленных нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу должен осуществляться путем определения массы выбросов каждого загрязняющего вещества в единицу времени от источников выбросов и сравнения полученного результата с установленными нормативами в соответствии с установленными правилами. Годовой выброс не должен превышать установленного значения НДВ тонн/год, максимальный – установленного значения НДВ г/сек.

Контроль качества атмосферного воздуха будет производиться расчетным методом той методикой, которой были определены нормативы эмиссии.

Расчеты категории источников, подлежащих контролю представлены в таблицах 1.8-1.

План-график контроля представлен в таблицах 1.8-2.

В соответствии с п. 15 Методики – «Нормативы выбросов определяются как масса (в граммах) вредного вещества, выбрасываемого в единицу времени (секунду). Наряду с максимальными разовыми допустимыми выбросами (г/с) устанавливаются годовые значения допустимых выбросов в тоннах в год (т/год) для каждого источника и предприятия в целом с учетом снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу согласно плану мероприятий.

1.9 Мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических

Согласно письма Республиканского Государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Казгидромет» город Кызылорда относится к регионам, где неблагоприятные метеорологические условия прогнозируются (*Прил. №2*).

Работы по ликвидации последствий разработки добычи доломитов на участке «Средний» планируются в Жанакорганском районе Кызылординской области, в данном районе неблагоприятные метеорологические условия не прогнозируются.

В периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) предприятие обязано осуществлять временные мероприятия по дополнительному снижению выбросов вредных веществ в атмосферу. Мероприятия осуществляются после заблаговременного получения предприятием от органов гидрометеослужбы сведений, в которых указывается продолжительность НМУ, ожидаемое увеличение приземных концентраций вредных веществ.

При первом режиме работы мероприятия должны обеспечить уменьшение концентраций веществ в приземном слое атмосферы примерно на 15-20%. Эти мероприятия носят организованно-технический характер:

- усилить контроль за соблюдением технологического регламента производства;
- использование качественного топлива для уменьшения выбросов ЗВ;
- проводить полив территории.

При втором режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 20-40%.

Эти мероприятия включают в себя:

- мероприятия, разработанные для 1-го режима;
- мероприятия, влияющие на технологические процессы и сопровождающиеся незначительным снижением производительности предприятия.



При разработке данных мероприятий целесообразно учитывать мероприятия общего характера:

- снизить производительность отдельных аппаратов и технологических линий, работа которых связана со значительным выделением в атмосферу вредных веществ;
- в случае если сроки начала планово-предупредительных работ по ремонту технологического оборудования и наступления НМУ достаточно близки, следует провести остановку оборудования;
- ограничить использование автотранспорта и других передвижных источников выбросов на территории предприятия и т.п.

При третьем режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 40-100%, и в некоторых особо опасных условиях предприятию следует полностью прекратить выбросы.

Мероприятия 3-го режима полностью включают в себя условия 1-го и 2-го режимов, а также мероприятия, осуществление которых позволяет снизить выбросы загрязняющих веществ за счет временного сокращения производительности предприятия.

Выполнение мероприятий на периоды НМУ должно находиться под контролем руководителя предприятия.



Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Жанакорган, Месторождение Жанакорганское, участок Средний ликвидация

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности 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
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.00000183	0.000002296	0.000287
2754	Алканы C12-19		1			4	0.000651	0.000818	0.000818
2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20		0.3	0.1		3	1.04836	2.3044	23.044
	В С Е Г О :						1.04901283	2.305220296	23.045105

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)



Жанакорган, Месторождение Жанакорганское, участок Средний ликвидация

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов НДВ на 2030 год.

Произ- водство	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте- схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовойздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Код вещес- ва	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дости- жения ПДВ
											точ.ист. /1-го конца линейного источника /центра площадного источника	2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника	X1	Y1						
	Наименование	Количес- тво, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Темпе- ратура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2			г/с	мг/нм3	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
001	Заправка спецтехники	1	320	Открытый люк бензобака	0001	3	0,05	0,07	0,0001374		167	1178			0333	Сероводород	1,83E-06	13,319	2,296E-06	2030
															2754	Алканы C12-19	0,000651	4737,991	0,000818	2030
001	Выполаживание бортов	1	120	Неорганизованный источник	6002						768	271	3221	3228	2908	Пыль неорганическая	0,2464		0,284	2030
001	Планировочные работы	1	340	Неорганизованный источник	6003						768	271	3221	3228	2908	Пыль неорганическая	0,80196		2,0204	2030

ЭРА v3. ХТ ПТ «Мекен и К»

Таблица 1.6-1

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам

Жанакорган, TOO "Cargo Express KZ" Ликвидация

Код загр. веще- ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзве- шенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо- димость проведе- ния расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			0.00000183	3.0000	0.0002	
2754	Алканы C12-19	1			0.000651	3.0000	0.0007	
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.3	0.1		1.04836		3.4945	Да
Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: Сумма(Н _і *М _і)/Сумма(М _і), где Н _і - фактическая высота ИЗА, М _і - выброс ЗВ, г/с 2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.								



ЭРА v3.0 ХТ ПТ "Мекен и К"

Таблица 1.8-1

Расчет категории источников, подлежащих контролю на существующее положение

п. Жанакорган, ТОО "Cargo Express KZ" План ликвидации

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код ЗВ	ПДКм.р (ОБУВ, ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	$\frac{М*100}{ПДК*Н*}$ (100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	$\frac{См*100}{ПДК*(100-}$ КПД)	Категор- ия источ- ника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Площадка 1										
0001	Открытый люк бензобака			0333	0.008	0.00000183	0.00002	0.0003	0.0388	2
				2754	1	0.000651	0.0001	0.1103	0.1103	2
6002	Неорганизованный источник			2908	0.3	0.2464	0.0821	26.4017	88.0055	1
6003	Неорганизованный источник			2908	0.3	0.80196	0.2673	85.9297	286.4322	1
Примечания: 1. М и См умножаются на 100/100-КПД только при значении КПД очистки >75%. (ОНД-90,Ич.,п.5.6.3)										
2. К 1-й категории относятся источники с См/ПДК>0,5 и М/(ПДК*Н)>0,01. При Н<10м принимают Н=10. (ОНД-90,Ич.,п.5.6.3)										
3. Способ сортировки: по возрастанию кода ИЗА и кода ЗВ										



П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
п. Жанакорган, TOO "Cargo Express KZ" План ликвидации

N источ- ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведе- ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
0001	Участок Средний	Сероводород	раз/год	0.00000183		Аккредитован ная лаборатория	0002
		Алканы C12-19	раз/год	0.000651			0002
6002	Участок Средний	Пыль неорганическая	раз/кварт	0.2464			0001
6003	Участок Средний	Пыль неорганическая	раз/кварт	0.80196			0001
ПРИМЕЧАНИЕ:							
Методики проведения контроля: 0001 - Расчетным методом по той методике, согласно которой эти выбросы были определены, с контролем основных параметров, входящих в расчетные формулы.							



2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД

2.1 Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период строительства и эксплуатации, требования к качеству используемой воды

Гидрогеологическая сеть отсутствует. Постоянные водотоки и водоемы на территории района не проявляются.

Во время добычных работ подземные воды не были вскрыты до глубины 30 м.

Гидрогеологические условия района определяются геологическим строением, литологическим составом пород, рельефом, гидрографией и климатом.

В геологическом строении района принимают участие четвертичные и палеозойские отложения. В литологическом отношении преобладают карбонатные породы (известняки, доломиты и их брекчии), являющиеся хорошими коллекторами подземных трещинно-карстовых вод.

Выделяются два водоносных горизонта, приуроченные к отложениям, слагающим разрез района месторождения:

- водоносный горизонт аллювиально-пролювиальных ниже-верхнечетвертичных отложений, приуроченный к валунно-галечникам, пескам с прослоями супесей и суглинков. Глубина залегания вод колеблется от 1,5 до 8м. Мощность горизонта составляет 5 – 40м, водообильность – от 0,1 до 2,7л/сек. при понижениях 1 – 5,7м. В качественном отношении воды, в основном, пресные с минерализацией от 0,4 до 5г/л.

Питание водоносный горизонт получает за счёт перетекания из подстилающих толщ коренных пород, инфильтрации атмосферных осадков.

Разгрузка осуществляется за счёт выклинивания родниками, испарения и транспирации растениями.

Воды горизонта широко используются местным населением для питьевых целей.

- водоносный горизонт зон трещиноватых и закарстованных терригенно-карбонатных пород фамен-турнейских отложений. Водовмещающие породы представлены трещиноватыми и закарстованными известняками и доломитами.

Глубина залегания подземных вод данного горизонта зависит от рельефа и составляет 18,7 – 54м на водораздельных участках, от 1,6м до +1,8м в долинах рек. Дебиты родников от 0,3 до 30л/сек., дебиты по пробуренным гидрогеологическим скважинам составляют 0,1 – 50л/сек. при понижениях 32,9м и 1,5м.

Воды, в основном, пресные хорошего качества с минерализацией 0,3 – 0,6г/л, по типу гидрокарбонатно-кальциево-магниевые, реже сульфатно-хлоридно-натриево-кальциевые.

Питание трещинно-карстовых вод осуществляется в водораздельных частях путём инфильтрации атмосферных осадков и фильтрации поверхностного стока, в долинах – за счёт фильтрации русловых стоков.

Этот водоносный комплекс по качеству и водообильности является наиболее перспективным для народно-хозяйственных целей и широко используется для водоснабжения населения.

Среднегодовое количество атмосферных осадков 136,4мм, из них в весеннее время (жидких) – 40%, в холодное – 60%. Летние осадки крайне редки. Устойчивый снеговой покров устанавливается в декабре на 2,5 – 3 месяца, высота его не превышает 20 см.

Опыт отработки месторождения "Жанакорганское" участок "Средний", показывает, что вода, попадаемая в карьер, либо стекает в отработанное пространство и испаряется, либо просачивается по трещинам в нижележащие горизонты.

Для предотвращения попадания в карьер воды при таянии снега и ливневых вод достаточно построить по бортам карьера водоотводную канаву.



Для предотвращения попадания в карьер сточных вод при таянии снега и ливнях достаточно обустройства по бортам карьера водоотводных канав и (или) защитных валов.

Питьевое водоснабжение предусматривается за счет привозной воды из водопунктов, расположенных в соседних поселках, а техническое водоснабжение предприятия по добыче полезного ископаемого будет осуществляться за счёт использования напорных вод сенонских отложений. В зависимости от стратиграфической принадлежности и генетического происхождения водовмещающих пород, условий взаимосвязи подземных вод и в соответствии с "Легендами к гидрогеологическим картам" Кызылкумской серии листов нами выделяются следующие водоносные горизонты и комплексы.

1. Водоносный горизонт верхнечетвертичных-современных аллювиальных отложений. (aQIII-IV).

2. Водоносный горизонт маастрихтских отложений (K2m).

3. Водоносный комплекс турон-сенонских отложений (K2t-sn).

4. Водоносный комплекс нижнемеловых отложений (K1).

Помимо водоносных горизонтов и комплексов на территории распространены водоупорные среднеплиоценовые и эоценовые отложения, а также водопроницаемые, но практически безводные палеоценовые отложения. Оценка качества подземных вод приведена согласно ГОСТ 41-05-263-86:

- пресные воды с минерализацией до 1,0 г/л;
- весьма слабосолоноватые с минерализацией от 1,0 до 1,5 г/л;
- слабосолоноватые с минерализацией от 1,5 до 3,0 г/л;
- умеренно солоноватые с минерализацией от 3,0 до 5,0 г/л;
- солоноватые с минерализацией от 5,0 до 10,0 г/л;
- сильно солоноватые с минерализацией от 10,0 до 25,0 г/л.

Среднегодовое количество осадков по данным метеостанции г. Кызылорда составляет 138 мм (при максимальном 210 мм и минимальном 70 мм). По сезонам распределение осадков крайне неравномерное. Наибольшее их количество приходится на зимне-весенний период и составляет 70-85 % от годовой нормы, а в отдельные годы их вообще не бывает. Устойчивый снежный покров устанавливается в начале декабря и сохраняется до начала марта. Высота его обычно не превышает 5-10 см, достигая в отдельные годы 25-30 см.

Для предотвращения попадания в карьер сточных вод при таянии снега и ливнях достаточно обустройства по бортам карьеров водоотводных канав и (или) защитных валов.

В данных условиях, учитывая параметры и форму карьера, на период добычных работ, а также на период ликвидационных работ нет необходимости предусматривать особые меры по организации водоотлива. Часть влаги будет фильтроваться в подстилающие породы, часть испаряться.

Таким образом, гидрогеологические условия месторождения благоприятны для отработки его обычным (карьерным) способом, применяющимся для разработки месторождений подобного типа.

Цели водопотребления	Расчет нормативного водопотребления	Расчет водоотведение
Хозяйственно-бытовые нужды работников	12 л/сутки x 5 чел.= 60 л/сутки; 60 л/сутки x 30 дней= 1.8 м ³ /период	60 л/сутки; 1.8 м ³ /период.



Технические цели	1368 м3	Безвозвратные
Всего:	60 л/сутки; 1369,8 м³/период.	60 л/сутки; 1,8 м³/пер.

2.2 Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика

Водоснабжение осуществляется привозным способом на договорной основе. Для питьевых целей используется бутилированная вода. Поставку воды на территорию будет осуществлять сторонняя организация на основании договора. Привозная вода хранится в отдельном помещении или под навесом в емкостях, установленных на площадке с твердым покрытием.

Емкости для хранения воды изготавливаются из материалов, разрешенных к применению для этих целей на территории Республики Казахстан. Чистка, мытье и дезинфекция емкостей для хранения и перевозки привозной воды производится не реже одного раза в десять календарных дней и по эпидемиологическим показаниям. Внутренняя поверхность механически очищается, промывается с полным удалением воды, дезинфицируется.

После дезинфекции емкость промывается, заполняется водой и проводится бактериологический контроль воды. Для дезинфекции применяются дезинфицирующие средства, разрешенные к применению в Республике Казахстан. Вода, используемая для питьевых и хозяйственно-бытовых нужд, соответствует документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

2.3 Водный баланс объекта

Баланс водоотведения и водопотребления

П ро из во дс тв о	Всег о	Водопотребление, тыс.м3/сут.						Водоотведение, тыс.м3/сут.				
		На производственные нужды				На хозя йстве нно – быто вые нужд ы	Безв озвр атно е потр ебле ние	Все го	Объем сточно й воды повтор но испол зуемо й	Произв одстве нные сточны е воды	Хоз яйст вен но – быт овы е сточ ные вод ы	При меча ние
		Свежая вода		Обо ротн ая вода	Повтор но- исполь зуемая вода							
		все го	в т.ч. питье вого качест ва									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Уча сток рабо т	0,04 566	0,0 000 6	0,0000 6	-	-	0,000 06	0,04 56	0,00 006	-	-	0,00 006	-

*** Баланс водоотведения и водопотребления при СМР составлен в соответствии с Приложением №15 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду от 10 марта 2021 года №63.

2.4 Поверхностные воды

По территории Кызылординской области протекает река Сырдарья, которая принадлежит к числу рек со смешанным типом снежно-ледникового питания. Река Сырдарья считается наиболее длинной (более 2000 км) рекой бассейна Аральского моря. Имеет растянутый по времени паводок, иногда с двумя пиками,



соответствующими периодами наиболее интенсивного таяния снегов весной и горных снегов, и льдов летом. Среднегодовой расход воды составляет в районе г. Кызылорда 270 м³/с. В настоящее время в результате разбора воды на орошение разливы р. Сырдарьи почти полностью прекратились, что повлияло на водный режим поймы, высыханию депрессий и прогрессирующему опусканию уровня грунтовых вод.

Химический состав воды меняется в зависимости от сезона года. В паводковый летний период воды Сырдарьи относится к типу смешанных сульфатно-гидрокарбонатных вод, а в межень – хлоридно-гидрокарбонатно-сульфатных вод.

Следует отметить, что в настоящее время вода в реке в значительной мере утратила свои естественные свойства за счет увеличения искусственных ингредиентов.

В пределах Казахстана сток формируется в значительной степени под влиянием загрязняющих веществ, поступающих с территории Узбекистана. Основными источниками загрязнения поверхностных вод бассейна являются сбросы коллекторно-дренажных вод с ирригационных систем, слабо очищенные или совершенно неочищенные коммунально-бытовые и промышленные стоки, причем последние часто содержат соли тяжелых металлов и другие токсичные ингредиенты. Поэтому поверхностные воды не только в нижнем, но и в среднем течении реки непригодны для питья.

Массовое применение ядохимикатов в орошаемом земледелии на территории бассейна р. Сырдарьи, сброс в гидрографическую сеть сточных, а также высокоминерализованных коллекторно-дренажных вод обуславливают нарастающее загрязнение водного объекта, негативное влияние которого усиливается вниз по течению.

По степени загрязненности вода реки Сырдарьи продолжает классифицироваться как умеренно-загрязненная. Индекс загрязненности составил в 2002 году – 2,04.

Гидрографическую сеть региона дополняют временные водотоки пустынных пространств и сеть озер, многие из которых летом полностью пересыхают.

В пределах Кызылординской области насчитывается более ста озер, большинство из которых приходится на пойменную часть р. Сырдарьи. Заполняются они обычно разливом реки при максимальных уровнях во время весеннего паводка, поэтому, как правило, к осени озера с малой зеркальной площадью пересыхают или сильно мелеют.

Из общего числа озер 80 имеют площадь зеркала от 0,01 до 0,99 км².

Озера вблизи Аральского моря – пресноводные.

Наблюдения за качеством поверхностных вод на территории региона осуществляются, в основном, системой Казгидромета. Гидрогеологическим режимным контролем охвачены только крупные реки. На озерах, малых и временных водотоках наблюдения не проводятся.

2.4.1 Гидрографическая характеристика территории

Участок не подлежит подтоплению.

Мониторинг качества поверхностных вод по Кызылординской области осуществляется в 1 водном объекте (река Сырдарья) на 6 створах.

При изучении поверхностных вод в отбираемых пробах воды определяются 34 физико-химических показателей качества: температура, расход воды, натрия, калия, жесткость, взвешенные вещества, прозрачность, запах, водородный показатель, растворенный кислород, БПК₅, ХПК, сумма ионов, сухой остаток, главные ионы солевого состава, биогенные (соединения азота, фосфора, железа) и органические вещества (нефтепродукты, летучие фенолы), тяжелые металлы.



Результаты мониторинга качества поверхностных вод на территории Кызылординской области Основным нормативным документом для оценки качества воды водных объектов Республики Казахстан является «Единая система классификации качества воды в водных объектах» (далее – Единая Классификация). По Единой классификации качество воды оценивается следующим образом:

Таблица 14

Наименование водного объекта	Класс качества воды		Параметры	ед. изм.	концентрация
	Март 2023 г.	Март 2024г.			
р. Сырдария	4 класс	4 класс	Магний	мг/дм ³	34
			Взвешенные вещества	мг/дм ³	11,883

Как видно из таблицы, в сравнении с мартом 2023 года качество поверхностных вод реки Сырдария существенно не изменилось, класс качества на уровне 4 класса.

Основным загрязняющим веществом в водных объектах Кызылординской области является магний и взвешенные вещества.

Превышения нормативов качества по данным показателям в основном связано с сельскохозяйственной деятельностью региона.

Случаи высокого и экстремально высокого загрязнения в марте 2024 года в Кызылординской области случаи ВЗ и ЭВЗ не зарегистрированы.

2.4.2 Характеристика водных объектов, потенциально затрагиваемых намечаемой деятельностью

Намечаемая деятельность располагается на территории Кызылординской области. Ближайший водный объект –находится на расстоянии более 1 км от территории карьера, таким образом месторождение находится вне водоохранной зоны и полосы. В связи с этим, полагается, что водные объекты, потенциально затрагиваемые намечаемой деятельностью, отсутствуют.

2.4.3 Количество и характеристика сбрасываемых сточных вод

Проектом не предусматривается сбросы сточных вод. Водоотведение – в надворный септик. Образованные сточные воды своевременно откачивают и вывозят сторонние местные организации на договорной основе.

2.4.4 Предложения по достижению нормативов предельно-допустимых сбросов

Предложения по достижению нормативов предельно-допустимых сбросов не имеется, так как, проектом не предусматривается сбросы сточных вод.

2.4.5 Водоохранные мероприятия, их эффективность, стоимость и очередность реализации

Ближайший водный объект – находится на расстоянии более 1 км от территории карьера, таким образом месторождение находится вне водоохранной зоны и полосы. В связи с этим, проектом не предусматривается водоохранные мероприятия.

2.4.6 Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на поверхностные водные объекты

Мероприятия по защите поверхностных вод от загрязнения и истощения



Во избежание загрязнения почвы и поверхностных вод аварийными или случайными проливами сточных вод экологической службе рекомендуется:

- о вести учет водопотребления и водоотведения;
- о контроль использования воды на объектах;
- о контроль качества воды;
- о учет водопотребления и водоотведения производить измерительными приборами;
- о наружный осмотр канализационных сетей, заключающийся в регулярной проверке общего состояния и чистоты колодцев;
- о технический осмотр сетей и сооружений должен проводиться не реже 2 раза в год, что даст возможность заметить дефекты и провести необходимые работы;
- о ежегодная профилактическая очистка и промывка канализационных сетей для предотвращения образования засоров.

2.5 Подземные воды

В данном регионе по особенностям литологии водовмещающих пород, условиям формирования подземных вод выделяется ряд водоносных горизонтов. Водовмещающими породами служат желтовато-серые пески кварцево-полевошпатового состава. Пески преимущественно мелкозернистые. Общая мощность обводненной части песков составляет 38.9-69.2 м. Статические уровни воды в скважинах г. Кызылорда от 1.4 до 5.2 м. Минерализация подземных вод изменяется от 0.3 г/л до 10 г/л и более. По химическому составу воды преимущественно сульфатные и хлоридно-сульфатные. Пресные воды с минерализацией до 1 г/л распространены в непосредственной близости от р. Сырдарья.

- Минерализация колеблется в пределах 0.5-0.7 г/л;
- Общая жесткость воды – 4.4-11.6 мг/экв., общие значения в пределах 5-9 мг/экв;
- Карбонатная жесткость – 3-4.4 мг/экв;
- Содержание хлоридов 14-25 мг/л и сульфатов 100-200 мг/л;
- Вода прозрачная без цвета и запаха, температура от 12 до 140 °С.

Воды пресные и солоноватые, обычно гидрокарбонатно-кальциевые.

2.5.1 Гидрогеологические параметры описания района, наличие и характеристика разведанных месторождений подземных вод

Гидрогеологическая сеть отсутствует. Постоянные водотоки и водоемы на территории района не проявляются. В период снеготаяния и ливневых дождей сухие русла и поверхность такыров заполняются водой, которая сохраняется до начала июня.

Подземные воды выработками глубиной 3,3 м не вскрыты. Поэтому характеристика гидрогеологических условий приводится по данным изученности.

В пределах участка работ имеют распространение следующие водоносные горизонты и воды спорадического распространения:

- водоносный горизонт верхнеплиоценовых отложений (N^3);
- воды спорадического распространения эоценовых отложений (P2).

Водоносный горизонт верхнеплиоценовых отложений – N^3
Имеет распространение в пределах столового плато Сарылан.
Уровни подземных вод вскрываются на глубинах 8,0-29,3 м.



Водосодержащие породы представлены, в основном, песками различной зернистости (от тонко – до крупнозернистых), нередко с гравием и галькой, песчаниками и гравелитами.

Мощность их колеблется от 0,5 до 56 метров.

Удельные дебиты водопунктов изменяются от 0,35 до 1,78 л/сек.

По качеству воды пестрые, минерализация колеблется от 1,0 до 3,0 г/л. Воды с минерализацией до 1 г/л преимущественно гидрокарбонатно-кальциевые и гидрокарбонатно-натриевые. С увеличением минерализации состав их переходит от сульфатно-гидрокарбонатного, магниевое-кальциевого или натриевого в хлоридно-сульфатный натриевый и натриево-магниевый.

Питание подземных вод осуществляется, в основном, за счет снеготалых вод.

2.5.2 Оценка влияния объекта в период строительства и эксплуатации на качество и количество подземных вод, вероятность их загрязнения

Намечаемая деятельность располагается на территории Кызылординской области. Водоснабжение для питьевых нужд – привозное, для технических целей – привозная автовозкой; водоотведение – в надворный септик. Образованные сточные воды своевременно откачивают и вывозят сторонние местные организации на договорной основе.

Ближайший водный объект – находится на расстоянии более 1 км от территории карьера, таким образом находится вне водоохранной зоны и полосы. В связи с этим, влияния объекта в период строительства и эксплуатации на качество и количество подземных вод, вероятность их загрязнения не планируется.

2.5.3 Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на подземные воды

Мероприятия по защите подземных вод от загрязнения и истощения

Во избежание загрязнения почвы и подземных вод аварийными или случайными проливами сточных вод экологической службе рекомендуется:

- о вести учет водопотребления и водоотведения;
- о контроль использования воды на объектах;
- о контроль качества воды;
- о учет водопотребления и водоотведения производить измерительными приборами;
- о наружный осмотр канализационных сетей, заключающийся в регулярной проверке общего состояния и чистоты колодцев;
- о технический осмотр сетей и сооружений должен проводиться не реже 2 раза в год, что даст возможность заметить дефекты и провести необходимые работы;
- о ежегодная профилактическая очистка и промывка канализационных сетей для предотвращения образования засоров.

2.6 Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ

Предложения по достижению нормативов предельно-допустимых сбросов не имеется, так как, проектом не предусматривается сбросы сточных вод.

2.7 Расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду

Расчеты количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду не ведутся в связи с отсутствием сточных вод от производства.



3. Оценка воздействий на недра

Участок работ не затрагивает памятников природы, истории, архитектуры, культуры, курганов, месторождений полезных ископаемых, заповедников, заказников.

При эксплуатации карьера будут соблюдаться Кодекса Республики Казахстан "О недрах и недропользовании" №125-VI от 27.12.2017 г., Совместного приказа Министра энергетики Республики Казахстан от 15 июня 2018 года № 239 "Об утверждении Единых правил по рациональному и комплексному использованию недр", а также другие нормы и правила касающиеся охраны недр.

Дополнением к проекту предусматриваются следующие мероприятия по предотвращению потерь минерального сырья.

а) строгий маркшейдерский контроль за вынесением в натуру положения забоя выработок с целью полноты извлечения согласно геологическим рекомендациям;

б) контроль за отработкой запасов по горизонту в проектных контурах и отметках во избежание потерь в бортах и кровле карьера;

в) наиболее полное извлечение полезного ископаемого из недр и уменьшение потерь при разработке;

г) отработку месторождения проводить исправным оборудованием, не допускать попадание в отработанное пространство, на почву нефтепродуктов;

д) тщательный контроль за состоянием кузовов транспортных средств, откаточных путей и своевременный ремонт для сокращения потерь от просыпания горной массы и конечной продукции при транспортировке;

е) некондиционные породы отгружаются потребителем в качестве материала для использования в других целях.

С учетом мероприятий, предусматривающих предотвращение потерь минерального сырья и соблюдении природоохранных мероприятий по охране недр и земельных ресурсов оценка воздействия на почву и недра будет сведена к минимуму.

Наиболее эффективной мерой снижения отрицательного влияния открытых горных разработок на окружающую среду, является своевременная рекультивация нарушенных земель, которая обеспечивает не только создание оптимальных ландшафтов с соответствующей организацией территории, флорой, фауной, но и способствует надежной охране воздушного бассейна и водных ресурсов. При этом, техническая рекультивация карьера рассматривается как неотъемлемая часть процесса горного производства, а качество и организация рекультивационных работ – как один из показателей культуры производства.

Настоящим планом рекомендована технология ликвидации путем проведения технической и биологической рекультивации нарушенных земель, такая технология выбрана с учетом возможности дальнейшего использования земель в сельскохозяйственных целях, в данном случае как пастбище.

Возможность проведения технической и биологической рекультивации обусловлена природными и техногенными горно-геологическими факторами:

- месторождения характеризуются весьма простым строением;
- средняя мощность полезной толщи - 15,0 м;
- полезная толща не обводнена;
- вскрышные породы представлены почвенно-растительным слоем (далее ПРС), супесями и суглинками, мощностью 2,0-7,0 м;
- радиационно-гигиеническая оценка разведанного участка показала, что удельная эффективная активность радионуклидов соответствует требованиям. В соответствии с требованиями НРБ-99 СП 2.6.1-758-99 продуктивная толща месторождения по



радиационно-гигиенической безопасности относится к строительным материалам I класса и может использоваться без ограничения;

- благоприятные горно-геологические условия предопределили открытый способ разработки на месторождениях;

- физико-механические свойства и естественный фракционный состав добываемых пород позволили производить добычу без предварительного механического рыхления и взрыва;

- согласно плану горных работ, на месторождении не предусмотрено строительство временных жилых, культурно-бытовых и административных объектов.

С учетом вышесказанного, ликвидация месторождения будет включать следующую последовательную подготовку и непосредственную ликвидацию объекта недропользования, участка открытых горных работ - карьера:

- освобождение территории (законного земельного участка для проведения работ по добыче) от горнотранспортного оборудования;

- так как борта карьера имеют углы откосов, согласно плану горных работ, на момент погашения горных работ в пределах 30°, необходимо выполаживание откосов бортов карьера до 15°-18°, т.е. доведение рельефа до ландшафта местности;

- планировка поверхности земельного участка до равнинного (горизонтального) типа на площади, нарушенной горными работами;

- нанесение плодородного слоя почвы и вскрышных пород на спланированные участки до равнинного ландшафта;

- посев многолетних трав на площади земельного участка, где проведена планировка поверхности.

3.1 Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта

В административном отношении территория участка добычных работ расположена на месторождении "Жанакорганское" участок "Средний", в Жанакорганском районе Кызылординской области, в 19км к северо-востоку от железнодорожной станции Жанакорган, в 170км от областного центра г. Кызылорда.

Месторождение с железнодорожной станцией связано насыпной шоссейной дорогой. Через пос. Жанакорган проходит асфальтированная автотрасса Западная Европа – Западный Китай, от которой во все стороны отходят степные грунтовые дороги. Рядом находится рудник "Шалкия".

Растительность, на большей части территории, скудная, типичная для пустынь: полынь, верблюжья колючка, саксаул, тамариск, баялыч. В горах на увлажненных участках травяная и кустарниковая растительность обильная и разнообразная. По долинам встречаются рощицы и отдельные деревья ивы, тополя, ясени, боярышника, джиды.

Животный мир района довольно богат и характеризуется многими представителями млекопитающих, птиц, рыб и пресмыкающихся, характерных для горной и степной зон.

Крупным административным центром района является город Кызылорда, связанный с различными областями страны железнодорожным и воздушным транспортом. В городе имеется рисоочистительная фабрика, мясокомбинат, кирпичный завод и много других мелких предприятий, перерабатывающий местное сырьё.

В экономическом отношении район месторождения является, в основном, сельскохозяйственным. Главное занятие жителей - животноводство, а на небольших



площадах, орошаемых водами р. Сырдарьи, на полосе шириной 20-30 км, прилегающей к руслу реки, развито земледелие.

Ближайшим наиболее крупным населённым пунктом является Жанакорган. В посёлке имеется маслозавод, кирпичный завод и несколько мелких предприятий пищевой промышленности и строительных материалов.

Электроэнергией район снабжается от единой энергосети Южного Казахстана. Лесоматериалы и топливо в районе – привозные.

Водоснабжение населенных пунктов питьевой и технической водой осуществляется, в основном, за счёт водозаборов эксплуатируемых месторождений подземных вод.

Общая площадь разработки составляет 13,82 га, глубина разработки карьера – до 30,0м от дневной поверхности. В отработку вовлекаются оставшиеся запасы по категориям в объеме: В+С1 – 7142,868 тыс. м³.

3.2 Характеристика используемых месторождений

Участок приурочен к карбонатным отложениям турланской свиты нижней подсвиты шукурганского горизонта (D3 – C1 tr1), слагающим юго-западное крыло Акуюкской геосинклинали в районе её северо-западного замыкания.

Породы имеют северо-восточное простирание и падение на юго-восток под углами от 10 до 30°. В пределах месторождения простирание пород изменяется от 25° в юго-западной части до 50 – 60° в северо-восточной.

Падение пород наиболее пологое (10–12°) в центральной части месторождения.

Петрографические исследования показали, что известняк волнистослоистый с реликтовой органогенной текстурой. Слоистость обусловлена чередованием микрозернистых прослоев, содержащих незначительное количество мелких обрывков водорослей и прослоями, образованными водорослевыми матами, отчасти перекристаллизованными. В известняках встречаются мелкие пустоты, выполненные кальцитом.

Мергели массивные, криптокристаллические, состоят из глинистого вещества и микрозернистого карбоната. Для породы характерно наличие среди тёмной тонкой массы светлых мельчайших узелков, выполненных кальцитом и создающих впечатление микронодулярной текстуры. По породе рассеяны мелкие вкрапления рудных минералов.

С северо-востока на юго-запад мощность и количество прослоев мергелей сокращается, а восточнее разлома, пересекающего месторождение с юго-запада на северо-восток, они и вовсе исчезают. Здесь по простиранию этой пачки пород в ходе проведения маршрутов были встречены только выходы тонкослоистых известняков. Кроме того, пласт известняков не содержит мергелей. По своим физико-механическим свойствам эти известняки пригодны для производства щебня марки 1200.

Завершает литологический разрез месторождения пачка брекчиевидных доломитов, аналогичных описанным выше. Эти доломиты откартированы в ходе проведения маршрутов на юго-восточном фланге месторождения и северо-восточнее контура подсчёта запасов.

Все породы характеризуются довольно интенсивной трещиноватостью. Трещины, в основном, пологопадающие, совпадающие с напластованием пород. Большим развитием пользуются трещины выветривания, в результате образования которых породы с поверхности имеют валунно-глыбовую текстуру. Кроме того, породы пронизаны сетью разноориентированных маломощных прожилков кальцита,



выполняющих микротрещины. Значительная трещиноватость пород предопределяет их использование, главным образом, для производства щебня.

На месторождении выявлены три достаточно крупные зоны дробления, связанные с разрывными нарушениями. Они прослеживаются по всем разрезам и отмечены при прохождении маршрутов.

Разрывные нарушения, к которым приурочены зоны дробления, имеют, в основном, северо-восточное направление, близкое к простиранию пород, и юго-восточное падение под углом $25 - 32^\circ$.

Породы здесь интенсивно подроблены, лимонитизированы. Для сопоставления с остальными они объединены в отдельную группу. Физико-механические свойства пород зон дробления характеризуют результаты испытаний отобранных по ним проб щебня. Щебень, получаемый из дробленых пород, отвечает требованиям промышленности к крупному заполнителю для бетонов и других строительных растворов.

Отмечаются незначительные смещения по разрывным нарушениям, но так как смены состава пород, в основном, не происходит, такие смещения не окажут никакого влияния на достоверность подсчёта запасов. Только в одном случае контур подсчёта запасов проведен с учётом направления разлома, потому что он является границей выклинивания пачки мергелей.

По тектоническим нарушениям иногда наблюдаются карстовые образования, представленные доломитовыми брекчиями на карбонатном цементе и пористыми светло-кремовыми карбонатными образованиями (травертинами) с большим количеством небольших каверн. С поверхности встречены загипсованные брекчированные породы, вероятно, выполняющие мелкую карстовую полость.

При петрографических исследованиях определено, что травертин представляет собой брекчиевидную карбонатную породу с пористой (губчатой) текстурой и инкрустационной структурой. Пустоты частично заполнены кальцитом, вокруг которого зачастую образуются натечные волнистые корки пелитоморфного карбонатного вещества концентрического строения. Такой же тонкодисперсный карбонат выполняет промежутки между крупными обломками известняка и кальцита, цементируя их. Это типичная порода для карстовых карманов в карбонатных породах.

В целом, карстовые явления в продуктивной толще развиты слабо. Единственная значительная карстовая зона выявлена на юго-восточном участке. Мощность её определяется в 10 – 15 м. По соседнему разрезу она не встречена. Образовалась карстовая полость, вероятнее всего, по линии достаточно крупного разрывного нарушения, сопровождающегося подвижками пород. Это привело к тому, что брекчиевидные доломиты, лежащие выше этой закарстованной зоны, интенсивно подроблены, кавернозные. Они, большей частью, имеют низкие прочностные свойства. Физико-механические испытания показали, что монолиты, отобранные из этих доломитов, имеют очень большое снижение прочности после испытания на морозостойкость. При подсчёте запасов породы карстовой зоны и вышележащие доломиты отнесены к вскрыше.

Отнесение пород к полезной толще основано, в основном, на их физико-механических свойствах. К породам, по своим качественным показателям пригодным для производства строительного щебня, отнесены слоистые и брекчиевидные доломиты, доломитизированные известняки (верхний прослой) и зоны дробления по доломитам и известнякам.



Мергели и карбонатные породы, выполняющие карстовые зоны, обладают низкой прочностью и не выдерживают испытание на морозостойкость, поэтому не относятся к продуктивной толще.

Слоистые и брекчиевидные доломиты имеют практически одинаковый химический состав и физико-механические свойства. Известняки по своим прочностным характеристикам мало отличаются от доломитов. Химический состав их, за исключением содержания CaO и MgO, также близок к доломитам.

Исходя из этого, можно сделать заключение, что полезная толща месторождения сложена сходными по составу и свойствам породами и в дальнейшем будет рассматриваться как единая залежь полезного ископаемого.

В сейсмическом отношении район достаточно спокойный

По геологическим условиям залегания и морфологии выделенных тел полезного ископаемого месторождение является устойчивым и представляет пологозалегающую слоистую залежь строительных камней, выдержанных по мощности и строению.

Таким образом, по совокупности геологических данных (залежь выдержана по строению, мощности и качеству полезного ископаемого) согласно инструкции ГКЗ, месторождение может быть отнесено к 1 группе (2-ая подгруппа), как горизонтально-залегающие или пологопадающие пластообразные тела, нарушенные или слабо нарушенные тектоническими процессами, выдержанное по строению, мощности и качеству полезного ископаемого. Для данной группы месторождений, рекомендуемые расстояния между выработками для запасов категорий составляют: А – 100-200м; В – 200-300м; С1 – 300-400 м. По размерам месторождение ограничено не величиной продуктивной залежи и распространением доломитов по площади и на глубину, а площадью территории, в пределах которой проводилась разведка. Прирост запасов возможен на глубину.

4. Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления

Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления разрабатывается согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 28 декабря 2020 года № 21934.

На производственных объектах сбор и временное хранение отходов производства проводится на специальных площадках (местах), соответствующих классу опасности отходов. Отходы по мере их накопления собирают отдельно для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности.

Допускается накопление и временное хранение отходов сроком не более шести месяцев, до их передачи третьим лицам, осуществляющим работы по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации.

4.1 Виды и объемы образования отходов

Процесс проведения ликвидационных работ на территории участка не предусматривает образования отходов производства и потребления. Работы будут проводиться ежедневными выездами на участок, техническое обслуживание автотранспортных средств будет производиться на станциях технического обслуживания.



4.2 Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления

Под отходами понимаются любые вещества, материалы или предметы, образовавшиеся в процессе производства, выполнения работ, оказания услуг или в процессе потребления (в том числе товары, утратившие свои потребительские свойства), которые их владелец прямо признает отходами либо должен направить на удаление или восстановление в силу требований закона или намеревается подвергнуть, либо подвергает операциям по удалению или восстановлению.

Под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления.

К операциям по управлению отходами относятся:

- 1) накопление отходов на месте их образования;
- 2) сбор отходов;
- 3) транспортировка отходов;
- 4) восстановление отходов;
- 5) удаление отходов;
- 6) вспомогательные операции, выполняемые в процессе осуществления операций, предусмотренных подпунктами 1), 2), 4) и 5) настоящего пункта;
- 7) проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов;
- 8) деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов.

Лица, осуществляющие операции по управлению отходами, за исключением домовых хозяйств, обязаны при осуществлении соответствующей деятельности соблюдать национальные стандарты в области управления отходами, включенные в перечень, утвержденный уполномоченным органом в области охраны окружающей среды. Нарушение требований, предусмотренных такими национальными стандартами, влечет ответственность, установленную законами Республики Казахстан.

Лица, осуществляющие операции по управлению отходами, за исключением домашних хозяйств, обязаны представлять отчетность по управлению отходами в порядке, установленном уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

4.3 Рекомендации по управлению отходами

В соответствии с Правилами разработки и утверждения лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, представления и контроля отчетности об управлении отходами от 19 июля 2021 года № 261, обоснование и утверждение лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов осуществляется в программе управления отходами. Программа управления отходами является основным, базовым документом в области обращения с отходами для операторов I и II категории и является неотъемлемой частью экологического разрешения.

Разработке программы управления отходами предшествует определение объемов образования отходов, расчеты лимитов накопления по видам и опасности отходов, и лимитов захоронения отходов с учетом степени миграции загрязняющих веществ в подземные воды, на почвы прилегающих территорий, эолового рассеивания и рациональности рекультивации.

Определение объема образования отходов осуществляется на основании норм, содержащихся в утвержденных оператором объекта I и II категории технологических регламентах производственных процессов, сведений о расходе сырья, справочных



документов, материально-сырьевого баланса и в соответствии с инструктивно-методическими документами, утвержденными уполномоченным органом в области охраны окружающей среды (при их наличии).

При определении лимитов накопления отходов учитываются условия, обеспечивающие предотвращение вторичного загрязнения компонентов окружающей среды, периодичность передачи отходов для обработки, восстановления или удаления, а также предлагаемые меры по сокращению образования отходов, увеличению доли их подготовки к повторному использованию, переработки и утилизации.

Лимиты захоронения отходов определяются с учетом вместимости объекта захоронения отходов и складирования отходов горнодобывающей промышленности, соблюдением условия минимизации и предотвращения негативного антропогенного воздействия на атмосферный воздух, подземные воды и почвы, с целью достижения и соблюдения экологических нормативов качества.

Программа управления отходами разрабатывается с соблюдением принципов, установленных статьями 5 и 328 Экологического Кодекса и содержит сведения об объеме и составе образуемых и (или) получаемых от третьих лиц отходов, способах их накопления, сбора, транспортировки, обезвреживания, восстановления и удаления, а также описание предлагаемых мер по сокращению образования отходов, увеличению доли их повторного использования, переработки и утилизации.

Рекомендации по природоохранным мероприятиям, исключающих и/или снижающих попадание загрязняющих веществ на объекты окружающей среды:

- ❖ Установить контроль за раздельным сбором мусора с обязательной утилизацией годных для вторичной переработки отходов, полученных в процессе деятельности предприятия;
- ❖ Своевременно проводить уборку территории;
- ❖ Поддерживать в чистоте площадку для сбора мусора. Своевременно проводить уборку, следить за исправностью контейнеров. Регулярно вывозить мусор с территории;
- ❖ В летний период проводить, полив площадок с твердым покрытием.

4.4 Виды и количество отходов производства и потребления

Процесс проведения ликвидационных работ на территории не предусматривает образования отходов производства и потребления. Работы будут проводиться ежедневными выездами на участок, техническое обслуживание автотранспортных средств будет производиться на станциях технического обслуживания.

5. Оценка физических воздействий на окружающую среду

5.1 Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий

Электромагнитное воздействие

В районе размещения проектируемого объекта нет опасного для жизни людей напряжения, которое оказывало бы неблагоприятное действие электрических полей на состояние здоровья работающих, поэтому специальные мероприятия в данном направлении не разрабатываются.

Шум и вибрации

Воздействие производственного шума



Одной из форм физического воздействия на окружающую среду при проведении реконструкции являются упругие колебания, распространяющиеся в виде звуковых и вибрационных волн.

При проведении работ будет иметь место шумовое воздействие. На площадке проектируемых работ будут иметь место следующие источники шумового воздействия:

- передвижной автотранспорт и спецтехника.

Шумовой эффект будет наблюдаться непосредственно на производственной площадке объекта. Согласно литературным данным уровень звука, создаваемый передвижными источниками, составляет:

- погрузочные машины - 105 дБ (децибелы);
- автомобили - 89-99 дБ.

От различного рода шума в настоящее время страдают жители временных полевых лагерей на осваиваемых территориях. Для многих людей шум является причиной нервных расстройств, нарушения сна, головных болей, повышения кровяного давления, нарушения и потери слуха. Заболевание слухового аппарата может наступить при непрерывном шуме свыше 100 дБ. Поэтому оценка воздействия звукового давления на сотрудников, принимающих участие в работах, имеет важное медико-профилактическое значение.

Общее воздействие производимого шума в период проведения работ будет складываться из двух факторов:

- воздействие производственного шума (автотранспортного, специальной технологической техники, передвижных дизель-генераторных установок);
- воздействие шума стационарным генератором производственно-бытового назначения.

Нормативные документы устанавливают определенные требования к методам измерений и расчетов интенсивности шума в местах нахождения людей, допустимую интенсивность фактора и зависимость интенсивности от продолжительности воздействия шума. В соответствии с нормами для рабочих мест в производственных помещениях считается допустимой шумовая нагрузка 80 дБ. При производственных работах на открытой территории шумовые нагрузки будут зависеть от ряда факторов, включающих и выше названные.

Уровень шума на открытых рабочих площадках зависит от расстояния до работающего агрегата, а также от того, где находится само работающее оборудование - в помещении или вне его, от наличия ограждения, положения места измерения относительно направленного источника шума, метеорологических условий и др.

Допустимые значения уровней физического воздействия регулируются Гигиеническими нормативами к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека.

Средний допустимый уровень звука на дорогах различного назначения, в том числе местного, составляет 73 дБ. Эта величина зависит от ряда факторов, в том числе от технического состояния транспорта, дорожного покрытия, интенсивности движения, времени суток, конструктивных особенностей дорог и др.

В условиях транспортных потоков при проведении работ, будут преобладать кратковременные маршрутные профили. Использование автотранспорта для обеспечения работ, перевозки персонала, технических грузов и др. с учетом создания звуковых нагрузок, не должно превышать допустимых нормированных шумов - 80 дБ.

Снижение звукового давления на производственном участке достигается при разработке специальных мероприятий по снижению звуковых нагрузок. К мероприятиям такого характера относятся: оптимизация и регулирование



транспортных потоков; уменьшение, по мере возможности, движения грузовых автомобилей большой грузоподъемности; создание дорожных обходов; возведение звукоизолирующего ограждения вокруг генератора и др.

Электромагнитные излучения

Неконтролируемый постоянный рост числа источников электромагнитных излучений (ЭМИ), увеличение их мощности приводят к тому, что возникает электромагнитное загрязнение окружающей среды. Высоковольтные линии электропередач, трансформаторные станции, электрические двигатели, персональные компьютеры (ПК) широко используемые в производстве - все это источники электромагнитных излучений. Беспокойство за здоровье, предупреждение жалоб должно стимулировать проведение мероприятий по электромагнитной безопасности. В этой связи определяются наиболее важные задачи, по профилактике:

- заболевания глаз, в том числе хронических;
- зрительного дискомфорта;
- изменения в опорно-двигательном аппарате;
- кожно-резорбтивных проявлений;
- стрессовых состояний;
- изменений мотивации поведения;
- эндокринных нарушений и т.д.;

Вследствие влияния электромагнитных полей, как основного и главного фактора, провоцирующего заболевания, особенно у лиц с неустойчивым нервно-психологическим или гормональным статусом все мероприятий должны проводиться комплексно, в том числе:

- возможные системы защиты, в том числе временем и расстоянием;
- противопоказания для работы у конкретных лиц;
- соблюдение основ нормативной базы электромагнитной безопасности.

Источниками электромагнитного излучения при проведении строительных работ на площади являются системы связи, телефоны, мобильное радио, компьютеры, а также трансформаторы и др. оборудование. Все указанные приборы и оборудование должны отвечать требованиям Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к радиотехническим объектам», утвержденным приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 23.04.2018 г. №187. Негативное влияние на здоровье персонала от источников электромагнитного излучения необходимо свести к минимуму.

Защита от шума, вибрации и ультразвука

- мероприятия по защите от шума выполнены в соответствии с требованиями СнИП II-12-77 «Защита от шума»;
- уровень звукового давления в помещениях давления в помещениях не превышает допустимых значений;
- для снижения уровня шума, защиты от пыли в здании предусмотрены оконные блоки с раздельными переплетами, кроме того, дверные блоки наружных входов снабжены приборами автоматического закрывания и упругими в притворах;
- проемы окон, обращенные на неблагоприятный сектор горизонта, защищены конструктивными элементами лоджий, этим целям служат также архитектурные элементы;
- отделка наружной поверхности стен и кровли предусмотрена из материалов светлых тонов.



5.2 Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения

Первоочередной задачей всяких радиоэкологических исследований является улучшение радиационной обстановки в Республике Казахстан путем обнаружения радиоактивного загрязнения прошлых лет и взятия под контроль деятельности, могущей привести к радиоактивному загрязнению.

Изменения радиационной обстановки под воздействием природных факторов носят крайне медленный характер и сопоставимы со скоростью геологического развития района. Однако вмешательство человека в природные процессы зачастую способно вызвать очень быстрые необратимые изменения естественной обстановки, и для избежания нежелательных последствий хозяйственной деятельности необходимо знать как современное состояние окружающей среды, так и факторы возможного изменения ситуации.

Радиоактивным загрязнением считается повышение концентраций естественных или природных радионуклидов сверх установленных санитарно-гигиенических нормативов - предельно допустимых концентраций (ПДК) в окружающей среде (почве, воде, воздухе) или предельно допустимых уровней (ПДУ) излучения, а также сверхнормативные содержания радиоактивных элементов в строительных материалах, на поверхности технологического оборудования и в отходах промышленных производств.

Общая расчетная годовая доза облучения людей от различных природных источников радиации в районах с нормальным радиационным фоном составляет до 2,2 мЗв (миллизиверт), что эквивалентно уровню радиоактивности окружающей среды до 25 мкР/Час.

С учетом дополнительных «техногенных» источников радиации (радионуклиды в строительных материалах, минеральные удобрения, энергетические объекты, глобальные выпадения искусственных радионуклидов при ядерных испытаниях, радиоизотопы, рентгенодиагностика и др.) индивидуальные среднегодовые дозы облучения населения за счет всех источников определены в размере 60 мкР/Час.

Мощность смертельной дозы для млекопитающих - 100 Рентген, что соответствует поглощенной энергии излучения 5 Джоулей на 1 кг веса. Радиационная безопасность обеспечивается соблюдением действующих гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» (утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года №ҚР ДСМ - 275/2020) и других республиканских и отраслевых нормативных документов.

Основные требования радиационной безопасности предусматривают:

- исключение всякого необоснованного облучения населения и производственного персонала предприятий;
- не превышение установленных предельных доз радиоактивного облучения;
- снижение дозы облучения до возможно низкого уровня.

При выделении природных радиоактивных аномалий, обусловленных породными комплексами геологических образований с повышенными концентрациями естественных радионуклидов, необходимо также учитывать возможность использования их как местные строительные материалы, содержания радионуклидов в которых регламентируются соответствующими санитарно-гигиеническими нормативами.

Радиационная обстановка в Кызылординской области



Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 3-х метеорологических станциях (Аральское море, Шиели, Кызылорда) и на 3-х автоматических постах за загрязнением атмосферного воздуха в г.Кызылорда (ПНЗ№3), п. Акай (ПНЗ№1) и п.Торетам (ПНЗ№1).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,01-0,26 мк³в/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,11 мк³в/ч и находился в допустимых пределах.

Наблюдение за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории г.Кызылорда и Кызылординской области осуществлялся на 2-х метеорологических станциях (Аральское море, Кызылорда) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами.

На станциях проводился пятисуточный отбор проб. Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы г. Кызылорда колебалась в пределах 1,1– 6,0 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений составила 1,1 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.

6. Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы

Настоящий план ликвидации составлен с целью предварительной оценки размера необходимых финансовых средств ликвидационного фонда Недропользователя, который послужит источником финансирования работ, направленных на техническую ликвидацию последствий работ на территории, а также оценки воздействия работ по ликвидации на окружающую среду.

Стоимость обеспечения представляет собой оценку как прямых, так и косвенных затрат на ликвидацию последствий операций по недропользованию.

Завершающим этапом геологодобывающих работ на перспективных площадях контрактной территории является физическая ликвидация карьера, объектов обустройства, связанных с использованием недр, которая осуществляется за счет средств ликвидационного фонда, созданного недропользователем.

Основной целью формирования и использования целевого ликвидационного фонда является финансирование обязательств недропользователя по ликвидации карьера и объектов жизнедеятельности карьера, с целью обеспечения эколого-экономической устойчивости и равновесия территории.

Положение о ликвидационном фонде утверждено в соответствии с Кодексом Республики Казахстан "О недрах и недропользовании" (ст.219). Предприятия по добыче полезных ископаемых при прекращении, либо приостановлении проведения операций по недропользованию должны быть приведены в состояние, обеспечивающее безопасность жизни и здоровья населения, охрану окружающей природной среды. При приостановлении операций по недропользованию должна быть произведена ликвидация месторождения.

Это предусматривает то, что при ликвидации участка добычных работ (карьера) недропользователь обязан обеспечить соблюдение утвержденных в установленном порядке стандартов (норм, правил), регламентирующих условия охраны недр, атмосферного воздуха, земель, лесов, вод, а также зданий и сооружений от вредного влияния работ, связанных с использованием недр, а также привести участки земли и другие природные объекты, нарушенные при пользовании недр, в состояние, пригодное для их дальнейшего использования.

Для полного финансового обеспечения выполнения программы ликвидации (консервации) объекта работ или ликвидации последствий своей деятельности ТОО "



Cargo Express KZ " создало ликвидационный фонд. Размер ликвидационного фонда определяется контрактом на добычу и рабочей программой и составляет 1 (один)% от ежегодных затрат на добычу.

Средства данного фонда подлежат обязательному зачислению на специальный счет в порядке и на условиях, устанавливаемых Правительством РК с последующим использованием этих средств Недропользователем для выполнения работ по ликвидации последствий своей деятельности при разработке карьера (ст.219 п.1,2 Кодекса РК "О Недрах и недропользовании").

Настоящий план составлен с целью предварительной оценки размера необходимых финансовых средств ликвидационного фонда Недропользователя, который послужит источником финансирования работ, направленных на техническую ликвидацию последствий работ на территории, а также оценки воздействия работ по ликвидации на окружающую среду.

Это предусматривает то, что при ликвидации карьера Недропользователь обязан обеспечить соблюдение утвержденных в установленном порядке стандартов (норм, правил), регламентирующих условия охраны недр, атмосферного воздуха, земель, лесов, вод, а также зданий и сооружений от вредного влияния работ, связанных с использованием недр, а также привести участки земли и другие природные объекты, нарушенные при пользовании недр, в состояние, пригодное для их дальнейшего использования.

Для исполнения требований вышеуказанного закона, TOO " Cargo Express KZ " ежегодно в период добычных работ отчисляет в ликвидационный фонд соответствующие суммы, указанные в рабочей программе к контракту на добычу.

Использование фонда осуществляется Недропользователем с разрешения Компетентного органа, согласованного с Центральным исполнительным органом по геологии и недропользованию. Результаты расчета прямых затрат по ликвидации объектов недропользования представлены в сметной стоимости затрат на ликвидацию.

При расчете фонда заработной платы персонала была взята существующая заработная плата каждой категории работников по существующей сетке тарификации в добывающей отрасли. Затраты на ликвидацию по видам работ приведены в сметной документации и включают в себя все работы по ликвидации.

Стоимость затрат на ликвидацию последствий добычной деятельности доломитов на участке "Средний" расположенном в Жанакорганском районе Кызылординской области по сметному расчету определена в сумме 2681,667 тыс. тенге.

В случае изменения стоимости и количества расходных материалов, привлечения субподрядных организаций, расходы на ликвидацию месторождений могут быть ниже либо выше расчетной плановой сметы. Кроме этого, в соответствии со ст. 217 п.2 Кодекса Республики Казахстан №125-VI от 27.12.2017г недропользователь обязан вносить изменения в план ликвидации, включая изменения в приблизительный расчет стоимости работ по ликвидации последствий операций по добыче не позднее трех лет со дня получения последнего положительного заключения комплексной экспертизы.

Выбор направления рекультивации земель осуществляется с учетом следующих факторов:

- природных условий района (климат, почвы, геологические, гидрогеологические и гидрологические условия, растительность, рельеф, определяющие геосистемы или ландшафтные комплексы);
- агрохимические и агрофизические свойства пород и их смесей в отвалах, гидроотвалах, хвостохранилищах;



- хозяйственных, социально-экономических и санитарно-гигиенических условий в районе размещения нарушенных земель;
- срока существования рекультивационных земель и возможности их повторных нарушений:
- технологии производства комплекса горных и рекультивационных работ;
- требований по охране окружающей среды;
- планов перспективного развития территории района горных разработок;
- состояния ранее нарушенных земель, т.е. состояния техногенных ландшафтов карьерно-отвального типа, степени и интенсивности их самовозгорания.

Анализ факторов, влияющих на выбор направления рекультивации земель, нарушенных горными работами, показал приемлемым сельскохозяйственное направление рекультивации, полностью отвечающее природным, социальным условиям и целенаправленности рекультивации. Учитывая изложенное, настоящим проектом предусматривается сельскохозяйственное направление рекультивации земель, занятых открытыми горными работами. Срок начала проведения технического этапа рекультивации: лето 2030 года.

В качестве основного оборудования занятого на отвально-рекультивационных работах будет использоваться бульдозер.

6.1 Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории

Данным планом предусмотрены мероприятия по приведению земельных участков, занятых под объекты недропользования в состояние, пригодное для дальнейшего использования в целях вовлечения их в хозяйственный оборот в зависимости от направления особенностей и режима использования данного земельного участка и местных условий.

Проведение работ по ликвидации объектов недропользования должно осуществляться в полном соответствии с утвержденным планом.

Техно-рабочей документацией предусмотрена отработка утвержденных запасов месторождений в объеме, указанном в плане горных работ, а также в настоящем плане ликвидации в разделе 4.3. Учитывая данное условие, планом предусмотрена окончательная ликвидация объектов недропользования. Настоящий план ликвидации составлен на всю площадь разрабатываемого участка.

Воздействие открытой добычи на природный ландшафт проявляется, прежде всего, в полном изменении структуры поверхностного слоя земной коры.

Вследствие этого, территории, нарушенные карьером, в течение многих лет представляют собой открытые, лишенные всякой растительности участки, служащие источником загрязнения почвы, воздуха, воды. В сочетании со специфическим рельефом, образуемым в результате производственной деятельности карьера, они приобретают мрачный облик "индустриальных пустынь", характерных для многих добывающих районов.

Наиболее эффективной мерой снижения отрицательного влияния открытых горных разработок на окружающую среду, является своевременная рекультивация нарушенных земель, которая обеспечивает не только создание оптимальных ландшафтов с соответствующей организацией территории, флорой, фауной, но и способствует надежной охране воздушного бассейна и водных ресурсов. При этом, техническая рекультивация карьера рассматривается как неотъемлемая часть процесса горного производства, а качество и организация рекультивационных работ – как один из показателей культуры производства.



Настоящим планом рекомендована технология ликвидации путем проведения технической и биологической рекультивации нарушенных земель, такая технология выбрана с учетом возможности дальнейшего использования земель в сельскохозяйственных целях, в данном случае как пастбище.

Возможность проведения технической и биологической рекультивации обусловлена природными и техногенными горно-геологическими факторами:

- месторождения характеризуются весьма простым строением;
- небольшая мощность полезной толщи – 2,7м.;
- полезная толща не обводнена;
- вскрышные породы представлены супесями и суглинками, с корнями растений, супесями, солончаками, мощностью от 0,0 до 0,29 м;
- радиационно-гигиеническая оценка разведанного участка показала, что удельная эффективная активность радионуклидов соответствует требованиям. В соответствии с требованиями НРБ-99 СП 2.6.1-758-99 продуктивная толща месторождения по радиационно-гигиенической безопасности относится к строительным материалам I класса и может использоваться без ограничения;
- благоприятные горно-геологические условия предопределили открытый способ разработки;
- физико-механические свойства и естественный фракционный состав добываемых пород позволили производить добычу без предварительного механического рыхления и взрыва;
- согласно плану горных работ, на территории разработки карьера не предусмотрено строительство временных жилых, культурно-бытовых и административных объектов.

С учетом вышесказанного, ликвидация последствий добычи будет включать следующую последовательную подготовку и непосредственную ликвидацию объекта недропользования, участка открытых горных работ - карьера:

- освобождение территории (законного земельного участка для проведения работ по добыче) от горнотранспортного оборудования;
- так как борта карьера имеют углы откосов, согласно плану горных работ, на момент погашения горных работ в пределах 30°, необходимо выполаживание откосов бортов карьера до 15°-18°, т.е. доведение рельефа до ландшафта местности;
- планировка поверхности земельного участка до равнинного (горизонтального) типа на площади, нарушенной горными работами.

Реализация вышеприведенных мероприятий по ликвидации объектов недропользования позволит ликвидировать последствия производственной деятельности предприятия и не будет препятствием при использовании в сельскохозяйственных целях территории, без нанесения ущерба окружающей среде, обитания животных и здоровью людей.

Для разработки карьера следующий порядок отработки полезного ископаемого:

- выемка и погрузка в транспортные средства;
- транспортировка добытого полезного ископаемого до места назначения.
- снятие потенциально-плодородного слоя почвы (ППС) производится бульдозером и собирается в бурты.

К горно-подготовительным работам на карьере отнесены строительство подъездных автодорог, проходка въездных траншей на отметку рабочего горизонта, проходка разрезных траншей для обеспечения необходимого фронта добычных работ. На данном участке горно-подготовительные работы отсутствуют, так как участок уже разрабатывается.



С поверхности полезное ископаемое перекрыто суглинками с корнями растений, содержащими до 25% гравийного материала. Мощность вскрышного слоя небольшая, колеблется от 0,0 до 0,3 м, в среднем 0,29 м.

Ввиду малой мощности вскрышных пород (супеси, суглинки и почвенно-растительный слой вместе) на площади месторождения, работы начинаются с отработки вскрышных пород бульдозером. Супесь и суглинок с корнями растений, направляемый в отвал вскрышных пород, не обладает чрезмерной засоленностью и илистостью, не содержит химически активных, радиоактивных и токсичных веществ, не самовозгорается и поэтому не окажет существенного влияния на окружающую среду.

С помощью бульдозера вскрышные породы собираются в бульдозерные отвалы по периметру участка для дальнейшей рекультивации. Принимая во внимание то, что выемка полезного ископаемого производится на всю мощность залегания, имеется возможность размещения породы вскрышных пород в отвалы на отработанных участках.

6.2 Характеристика современного состояния почвенного покрова

Геоморфология и рельеф

В геоморфологическом отношении участок приурочен к I надпойменной террасе р.Сырдарья, сложен аллювиальными отложениями верхнечетвертично-современного возраста (рdQIII-IV). Проектируемый участок относится к террасе р.Сырдарья.

Рельеф участка ровный. Высотная отметка поверхности земли изменяется от 127,30 м до 127,55 м.

Геолого-литологическое строение

В геологическом отношении исследуемый участок работ характеризуется аллювиальными отложениями четвертичного возраста, представленный супесью (aQIII-IV) мощностью 5,0 м, который подстилается до разведанной глубины 8,0 м песком пылеватым. Техногенные отложения перекрыты насыпным грунтом мощностью до 0,5 м.

Характер распространения и мощность описанных разновидностей грунтов приведены на инженерно-геологическом разрезе.

Физико-механические свойства грунтов

Выделение инженерно-геологических элементов (ИГЭ):

По номенклатурному виду и физико-механическим свойствам в пределах сжимаемой толщи грунтов выделено три инженерно-геологических элементов:

- первый, слой насыпного грунта, вскрытой мощностью 0,5м.
- второй, слой супеси, вскрытой мощностью 5,0 м.
- третий, слой песка пылеватого, вскрытой мощностью 2,5 м.

Физические свойства и значения модуля деформации (Е), сцепления с и угла внутреннего трения ϕ ИГЭ-1 определены в лабораторных условиях.

Инженерно – геологические процессы и явления

- Процесс засоления грунтов.
- Агрессивность грунтов и подземных вод
- Коррозийная активность грунтов.

Сейсмичность района



Сейсмичность района работ по СН РК 2.03-30-2017, г. Алматы, 2017 г. составляет шесть баллов.

6.3 Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров

Антропогенные факторы воздействия выделяются в две большие группы: физические и химические. Воздействие физических факторов в большей степени характеризуется механическим воздействием на почвенный покров, его нарушением.

Воздействие химических факторов характеризуется внесением загрязняющих веществ в окружающую среду и в отдельные ее компоненты, одним из которых являются почвы.

Механическое уничтожение грунта - это один из самых мощных факторов уничтожения растительности, так как в пустынной зоне плодородный слой почвы ничтожно мал. При дорожной дигрессии изменениям подвержены все системы экосистем растительность, почвы и даже литогенная основа. При этом происходит частичное или полное уничтожение растительности, разрушение почвенных горизонтов, их распыление и уплотнение.

Механические нарушения почв, сопровождаемые резким снижением их устойчивости к действию природных факторов, в дальнейшем становятся первопричиной дефляции, эрозии, плоскостного смыва и т.д. Степень изменения свойств почв находится в прямой связи с их удельным сопротивлением, глубиной разрушения профиля, перемещением и перемешиванием почвенных горизонтов. Удельное сопротивление почв к деформации зависит от их генетических свойств. При этом очень важное значение имеют показатели механического состава, влажности, содержания водопрочных агрегатов и высокомолекулярных соединений.

Большой вред почвенному покрову наносится неупорядоченными полевыми дорогами. Подъездные дороги должны прокладываться с учетом особенностей экосистем участков их устойчивости к антропогенным воздействиям.

Загрязнение почв в результате газопылевых осадений из атмосферы пропорционально объемам газопылевых выбросов и концентрации в них веществ-загрязнителей. Обычно состав осадений из атмосферы, в которых присутствует значительная доля антропогенных выбросов, резко отличается от состава фоновых осадений, обусловленных естественными процессами.

Источниками загрязнения через твердые выпадения из атмосферы являются все источники выбросов. В силу временного характера, периодичности их действия, сравнительно низкой интенсивности выбросов и благоприятных для рассеивания метеоклиматических условий, воздействие на почвенный покров этих факторов будет крайне незначительным и практически неуловимым.

Основным депонентом выпадений из атмосферы является самый верхний почвенный горизонт. Перераспределение загрязнителей по вертикали почвенного профиля зависит, в основном, от ландшафтно-геохимических условий и свойств самого загрязнителя. Условия миграции, наряду с содержанием загрязнителя в осадениях, определяют скорость достижения критического уровня концентраций, установленного действующими нормативами или носящего рекомендательный характер.

Химическое загрязнение в результате потерь веществ, при транспортировке, несанкционированном складировании отходов, авариях носит, в основном, случайный характер. Его интенсивность может быть очень высока, масштабы невелики, места локализации - вдоль транспортных путей, трубопроводов, места складирования веществ, материалов и отходов. Этот фактор загрязнения относится к немногочисленной группе факторов, легко поддающихся регулированию и контролю.



Загрязнение почв в результате миграции загрязнителей из участков техногенного загрязнения, мест складирования отходов производства и потребления, складов готовой продукции является вторичным загрязнением. Интенсивность его может быть высокой, масштабы в основном точечные.

Для снижения негативных последствий от проведения намечаемых работ необходимо строгое соблюдение технологического плана работ и использование только специальной техники.

С соблюдением всех технологических решений можно обеспечить устойчивость природной среды к техническому воздействию с минимальным ущербом для окружающей среды.

Экологические проблемы при работе оборудования могут возникнуть при сливе с оборудования на грунт, сбросе эмульсии на земную поверхность. Потери могут происходить на запорно-регулирующей арматуре в сальниковых уплотнениях.

Соблюдение регламента работ, осуществление ряда дополнительных технологических решений с целью увеличения надежности работы оборудования и проведения природоохранных мероприятий сведут к минимуму воздействие на почвенный покров.

По окончании планируемых работ должны быть проведены техническая и биологическая рекультивация отведенных земель.

При соблюдении предусмотренных работ по рекультивации, работ по защите почвенно-растительного покрова, а также продолжении мониторинговых работ неблагоприятное воздействие возможного химического загрязнения и механических нарушений возможно будет значительно снизить. В целом воздействие на состояние растительного и почвенного покрова, можно принять как слабое, локальное, продолжительное. Для минимизации воздействия на почвы потребуется выполнение ряда природоохранных мероприятий, направленных на сохранение почв. Мероприятия включают пропаганду охраны животного мира и бережного отношения к существующей фауне.

Техногенное воздействие на земли месторождения проявляется главным образом в механических нарушениях почвенно-растительных экосистем, обусловленных дорожной дигрессией. Необходим строгий запрет езды автотранспорта и строительной техники по несанкционированным дорогам и бездорожью. На нарушенных участках необходимо проведение рекультивации земель.

6.4 Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия

Ответственность за соблюдение природоохранных требований на этапе строительства несет подрядчик по строительству, которым должен быть разработан План по охране здоровья, техники безопасности и охране окружающей среды.

В целях предотвращения загрязнения и деградации земель и прямых потерь почвенного субстрата при строительстве, Подрядчик должен обеспечить выполнение следующих природоохранных требований:

- проведение всех работ подготовительного периода, в целях минимизации наносимого ими ущерба, должно проходить в согласованные с землепользователями;
- во избежание сверхнормативного изъятия земельных участков осуществлять контроль границ землеотвода по проекту;
- запрет на передвижение транспортных средств вне установленных транспортных маршрутов;



- применение строительных машин и механизмов, имеющих минимально возможное удельное давление ходовой части на подстилающие грунты;
- целях сохранения почвенного субстрата от загрязнения и переуплотнения должно быть предусмотрено опережающее строительство временных колеиных дорог для проезда строительной техники на участках с грунтами со слабой несущей способностью и особо ценных землях;
- в тех же целях должно быть предусмотрено предварительное снятие почвенного слоя в местах расположения временных строительных и складских площадок;
- исключение сброса неочищенных промстоков и других загрязняющих веществ на рельеф и почвы при строительстве всех объектов;
- гидроизоляцию площадок под всеми объектами, связанными с утечкой загрязняющих жидкостей;
- организация и своевременный вывоз образующего мусора;
- проведение подготовительных работ при строительстве в строго согласованные с землепользователями и природоохранными органами сроки в увязке с календарным графиком реконструкции.

Охрана земельных ресурсов и почвенного покрова при рекультивации и эксплуатации площадок для монтажа труб должна быть обеспечена следующим комплексом природоохранных мер:

- устройство колеиных дорог для подъездов к площадкам и внутриплощадочным проездам из инвентарных сборных железобетонных плит без отсыпки гравийно-щебеночной подготовки;

Подрядчик при производстве земляных работ должен организовать производственный контроль за:

- качеством планировочных работ;
- соответствием выполненных работ утвержденному проекту рекультивации;
- полнотой выполнения требований экологических, агротехнических, санитарно-гигиенических, строительных и других нормативов, стандартов и правил в зависимости от вида нарушения почвенного покрова и дальнейшего целевого использования рекультивированных земель;
- наличием на рекультивированном участке реконструкции и других отходов;
- наличием и оборудованием пунктов мониторинга за состоянием рекультивированных земель.

Эксплуатирующая организация должна подготовить и утвердить в соответствующих органах контроля регламенты проведения работ в аварийных ситуациях с обязательным освещением следующих положений:

- методы реагирования на аварийную ситуацию;
- аварийная бригада;
- оборудование и методика для предотвращения проливов;
- оборудование для локализации и зачистки проливов;
- методы реагирования на проливы;
- отчетность и документы на загрязнение среды.

6.5 Организация экологического мониторинга почв

Производственный мониторинг является элементом производственного экологического контроля, а также программы повышения экологической эффективности.



В рамках осуществления производственного мониторинга выполняются операционный мониторинг, мониторинг эмиссий в окружающую среду и мониторинг воздействия.

Целями экологического мониторинга являются:

- выявление масштабов изменения качества компонентов ОС в районе источника загрязнения;
- определение размеров области загрязнения, интенсивности загрязнения, скорости миграции загрязняющих веществ.

Мониторинг почв осуществляется с целью сбора достоверной информации о воздействии производственной деятельности предприятия на почву, изменения в ней как во время штатной, так и в результате нештатной (аварийной) ситуаций.

Основным направлением производственного мониторинга загрязнения почв предусматривается выполнение натурных наблюдений за состоянием почв.

Основные задачи обследования заключаются в следующем:

- всесторонний анализ состояния почв и его тенденция на будущее;
- оценка отрицательного воздействия антропогенных факторов на фоне естественных природных процессов;
- выявление основных источников и факторов, оказывающих воздействие на почву района обследования;
- выявление приоритетных загрязняющих веществ, а также составляющих окружающей природной среды, наиболее подверженных отрицательному воздействию;
- исследования причин загрязнения ОС.

Первичной организационной и функциональной единицей мониторинга почв является стационарная экологическая площадка (СЭП), на которой ведутся многолетние периодические наблюдения за динамикой контролируемых параметров почв. Эти наблюдения обеспечивают выявление изменений направленности протекающих процессов и свойств, определяющих экологическое состояние почв, выявление тенденций динамики, структуры и состава почвенно-растительных экосистем под влиянием действия природных и антропогенных факторов.

Места заложения СЭП выбирают в типичном месте ландшафта с учетом пространственного распространения основных почвенных разностей, направления их производственного использования и характера техногенных нарушений, с таким расчетом, чтобы полученная информация характеризовала процессы, происходящие в почвах на территории СМР, его объектах и прилегающих участках.

Учитывая особенности реализации намечаемой детальности, связанной с проведением строительных работ, проведение экологического мониторинга почв не предполагается.

7. Оценка воздействия на растительный мир

Воздействие на растительный покров может быть оказано как прямое, так и косвенное. В ходе строительства наибольшее воздействие могут оказывать факторы прямого воздействия, связанные с земляными и строительными работами и перемещением транспорта:

- механическое нарушение и прямое уничтожение растительного покрова строительной техникой и персоналом;
- возможное запыление и засыпание через атмосферу растительности и, как следствие, ухудшение условий жизнедеятельности растений;



– угнетение и уничтожение растительности в результате химического загрязнения; – изменение флористического состава растительных сообществ за счет внедрения и изъятия видов.

К факторам косвенного воздействия на растительность в период производства строительных работ можно отнести развитие экзогенных геолого-геоморфологических процессов (плоскостная и линейная эрозия, дефляция и т.д.), развитие и усиление которых будет способствовать сменам растительного покрова.

Воздействия на растительный мир в период СМР не оказывает, так как на данной территории отсутствуют многолетние травы, кусты и деревья.

7.1 Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта

Частые выходы и близкое залегание в низинах глинистых отложений, а также процессы аккумуляции солей с окружающих плато обуславливают преобладание многолетнесолянковой галофитной растительности - биюргуна, кокпека, тасбиюргуна в сочетании с такырами и солончаками без растительности. На почвах более легкого механического состава на низких равнинах обычны белоземельнополынные и кейреуковые пустынные сообщества.

Эоловые равнины отличаются сложной структурой растительности. Для многих песчаных массивов характерно сочетание с такырами, такыровидными почвами и с солончаками по межгрядовым понижениям.

В северных остепненных пустынях песчаные массивы отличает преобладание злаковобелоземельнополынных и еркековых сообществ, а также злаково-псаммофитнокустарниковых (жузгуновых, курчавковых).

По бугристым пескам, в различной степени разбитых и подвергнутых процессу дефляции распространена кустарниково-еркеково-полынная растительность, типичная для Приаральских Каракум.

В сочетании с песчаными массивами, на участках бурых почв распространены полукустарниково-еркеково-полынные сообщества.

На участках дополнительного увлажнения (долины временных водотоков, овраги, глубокие понижения рельефа) растительность представлена экологическим рядом сообществ по уменьшению увлажнения: тростниковых с редкими группировками кустов чингила и единичными деревьями лоха.

В широких межгрядовых понижениях экологический ряд значительно отличается от первого: отакыренный солончак с редкими однолетними солянками; сообщества камфоросмы; кермеково-кокпекковые сообщества; далее идут сообщества чия блестящего и однолетнесолянково-полынные.

Растительный покров исследуемой территории в различной степени трансформирован. На рассматриваемой территории редкие виды растений занесенные в Красную книгу отсутствуют.

7.2 Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние

Растительность массива обследования развивается в очень суровых природных условиях: засушливость климата, большие амплитуды колебания температур, резкий недостаток влаги в сочетании с широким распространением засоленных почвообразующих и подстилающих пород, вызывающих преобладание восходящих минеральных растворов в почве.



В современной динамике экосистем и растительности антропогенно -природные процессы преобладают, так как вследствие интенсивной хозяйственной деятельности в регионе чисто природные процессы вычлениить невозможно. Они лишь являются фоном, на которые накладываются антропогенные факторы, приводящие к деградации экосистем.

Антропогенные процессы непосредственно связаны с хозяйственной деятельностью человека на данной территории. Они вызваны влиянием разнообразных антропогенных факторов, вызывающих механическое (выпас, уничтожение) и химическое (загрязнение окружающей природной среды) повреждение растительности и других компонентов экосистем (почв, животного мира и др.).

Потенциальными источниками воздействия на растительность при проведении планируемых работ являются: автотранспорт, монтаж, демонтаж оборудования и химическое загрязнение.

В последние годы значительно расширилась сеть несанкционированных полевых дорог, в связи с прогрессирующим освоением территории. Это воздействие приводит к полному уничтожению растительного покрова по трассам полевых автодорог.

Нарушенность растительности в результате транспортного воздействия составляет иногда до 5 % от общей площади.

Повсеместно негативное влияние на состояние растительного покрова оказывает возрастающее химическое загрязнение территории.

7.3 Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории

Частые выходы и близкое залегание в низинах глинистых отложений, а также процессы аккумуляции солей с окружающих плато обуславливают преобладание многолетнесолянковой галофитной растительности - биюргуна, кокпека, тасбиюргуна в сочетании с такырами и солончаками без растительности. На почвах более легкого механического состава на низких равнинах обычны белоземельнополынные и кейреуковые пустынные сообщества.

Эоловые равнины отличаются сложной структурой растительности. Для многих песчаных массивов характерно сочетание с такырами, такыровидными почвами и с солончаками по межгрядовым понижениям.

В северных остепненных пустынях песчаные массивы отличает преобладание злаковобелоземельнополынных и еркековых сообществ, а также злаково-псаммофитнокустарниковых (жузгуновых, курчавковых).

По бугристым пескам, в различной степени разбитых и подвергнутых процессу дефляции распространена кустарниково-еркеково-полынная растительность, типичная для Приаральских Каракум.

В сочетании с песчаными массивами, на участках бурых почв распространены полукустарниково-еркеково-полынные сообщества.

На участках дополнительного увлажнения (долины временных водотоков, овраги, глубокие понижения рельефа) растительность представлена экологическим рядом сообществ по уменьшению увлажнения: тростниковых с редкими группировками кустов чингила и единичными деревьями лоха.

В широких межгрядовых понижениях экологический ряд значительно отличается от первого: отакыренный солончак с редкими однолетними солянками; сообщества камфоросмы; кермеково-кокпексовые сообщества; далее идут сообщества чия блестящего и однолетнесолянково-полынные.



7.4 Обоснование объемов использования растительных ресурсов

Обоснование объемов использования растительных ресурсов в настоящем РООС не представлено. Ввиду того что реализация намечаемой деятельности не предполагает изъятие или использование растительных ресурсов.

7.5 Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность

Растительный покров исследуемой территории в различной степени трансформирован. На рассматриваемой территории редкие виды растений занесенные в Красную книгу отсутствуют.

На территории проектируемого объекта нет культурных памятников, заповедных зон, заказников и других особо охраняемых природных объектов.

На рассматриваемой территории краснокнижные растения отсутствуют. Снос зеленых насаждений не предусматривается.

7.6 Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния/ 7.7 Ожидаемые изменения в растительном покрове

Охрана почв при осуществлении работ на рассматриваемом участке может существенно ограничить негативные экологические последствия.

Комплекс проектных технических решений по защите растительных ресурсов от загрязнения и истощения и минимизации последствий при проведении проектируемых работ включает в себя:

- ☐ Перед началом проведения работ, обустройство площадок, упорядочение и обустройство основных дорог к ним, необходимо производить с учетом ландшафтных особенностей территории и ее устойчивости к техногенным воздействиям.

- ☐ Недопустимо движение автотранспорта и выполнение работ, связанных с строительством за пределами проектируемой площадки.

- ☐ Перед началом выполнения земляных работ, необходимо снять верхний, плодородный растительный слой, складировать его и в дальнейшем использовать при благоустройстве и озеленении территории.

- ☐ Повсеместно на рабочих местах соблюдать правила пожарной безопасности и технику безопасности. Необходимо так же провести инструктаж персонала о бережном отношении к природе, указать места, где работы должны быть проведены с особой тщательностью и осторожностью.

- ☐ После завершения работ осуществить очистку загрязненных участков, вывести отходы, бытовой и строительный мусор, уничтожить антропогенный рельеф (ямы, рытвины) и осуществить планировку территории.

- ☐ В местах загрязнения почв ГСМ провести механическую рекультивацию и, по возможности, произвести озеленение и благоустройство территории.

Проведение организационных мероприятий, направленных на упорядочение дорожной сети, сведение к минимуму количества проходов автотранспорта по бездорожью является важным фактором охраны почв и растительности - от деградации и необоснованного разрушения;

Подъездные дороги должны прокладываться с учетом особенностей экосистем участков их устойчивости к антропогенным воздействиям.

По окончании планируемых работ должны быть проведены техническая рекультивация отведенных земель.

Для эффективной охраны почв и растительности от загрязнения и нарушения необходимо разработать план-график конкретных мероприятий, который наряду с



имеющимися проектными решениями, направленными на охрану почв, будет включать следующие мероприятия:

- ☐ своевременный контроль состояния существующих временных (полевых) дорог для транспортировки временных сооружений, оборудования, материалов, людей;
- ☐ организация передвижения техники исключительно по санкционированным маршрутам с сокращением до минимума движения по бездорожью;
- ☐ принятие мер по ограничению распространения загрязнений в случаях разлива нефтепродуктов, сточных вод и различных химических веществ;
- ☐ принятие мер по оперативной очистке территории, загрязненной нефтепродуктами и другими загрязнителями;
- ☐ проведение просветительской работы по охране почв;
- ☐ неукоснительное выполнение мер по охране земель от загрязнения, разрушения и истощения.

Для предотвращения нежелательных последствий при проведении планируемых работ и сокращения площадей с уничтоженной и трансформированной растительностью необходимо выполнение комплекса мероприятий по охране растительности:

- ☐ свести к минимуму количество вновь прокладываемых грунтовых дорог;
- ☐ не допускать расширения дорожного полотна;
- ☐ осуществить профилактические мероприятия, способствующие прекращению роста площадей, подвергаемых воздействию при проведении работ;
- ☐ во избежание возгорания кустарников и травы необходимо соблюдать правила по технике безопасности.

Настоящим планом рекомендован только технический этап рекультивации нарушенных земель.

Проведение ликвидации рассматриваемого объекта будет выполняться после полной отработки запасов согласно плану горных работ, на основании фактических производственно-технических показателей на конец отработки. Оработка запасов месторождения согласно календарному плану горных работ будет завершена в 2034 году.

Поскольку проведение биологической рекультивации в полупустынной (засушливой сухостепной) зоне нецелесообразно, рекультивируемые площади после проведения технической рекультивации планируется оставить под естественное зарастание природной ксерофитной растительностью, характерной для данной природно-климатической зоны.

Технический этап рекультивации предусматривает выполнение мероприятий по подготовке земель к последующему их целевому использованию после прекращения отработки запасов месторождения.

Основными возможными источниками загрязнения атмосферного воздуха на ликвидируемой Контрактной территории будут являться породные отвалы вскрышных пород.

7.8 Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие

Биологическое разнообразие означает вариабельность живых организмов из всех источников, в том числе наземных, морских и иных водных экосистем и экологических комплексов, частью которых они являются, и включает в себя разнообразие в рамках вида, между видами и разнообразие экосистем.



Под экологической системой (экосистемой) понимается являющийся объективно существующей частью природной среды динамичный комплекс сообществ растений, животных и иных организмов, неживой среды их обитания, взаимодействующих как единое функциональное целое и связанных между собой обменом веществом и энергией, который имеет пространственно-территориальные границы.

Под средой обитания понимается тип местности или место естественного обитания того или иного организма или популяции.

Под природным ландшафтом понимается территория, которая не подверглась изменению в результате деятельности человека и характеризуется сочетанием определенных типов рельефа местности, почв, растительности, сформированных в единых климатических условиях.

Под биологическими ресурсами понимаются генетические ресурсы, организмы или их части, популяции или любые другие биотические компоненты экологических систем, имеющие фактическую или потенциальную полезность либо ценность для человечества.

Запрещается деятельность, вызывающая угрозу уничтожения генетического фонда живых организмов, потерю биоразнообразия и нарушение устойчивого функционирования экологических систем.

В целях сохранения биоразнообразия применяется следующая иерархия мер в порядке убывания их предпочтительности:

- 1) первоочередными являются меры по предотвращению негативного воздействия;
- 2) когда негативное воздействие на биоразнообразие невозможно предотвратить, должны быть приняты меры по его минимизации;
- 3) когда негативное воздействие на биоразнообразие невозможно предотвратить или свести к минимуму, должны быть приняты меры по смягчению его последствий;
- 4) в той части, в которой негативные воздействия на биоразнообразие не были предупреждены, сведены к минимуму или смягчены, должны быть приняты меры по компенсации потери биоразнообразия.

Под мерами по предотвращению негативного воздействия на биоразнообразие понимаются меры, направленные на то, чтобы с самого раннего этапа планирования деятельности и в течение всего периода ее осуществления избегать любые воздействия на биоразнообразие.

Под мерами по минимизации негативного воздействия на биоразнообразие понимаются меры по сокращению продолжительности, интенсивности и (или) уровня воздействий (прямых и косвенных), которые не были предотвращены.

Под мерами по смягчению последствий негативного воздействия на биоразнообразие понимаются меры, направленные на создание благоприятных условий для сохранения и восстановления биоразнообразия.

К числу мероприятий по снижению воздействия на растительный мир следует отнести:

- Сохранение биологического и ландшафтного разнообразия на участке работ;
- Мероприятия по предупреждению пожаров, которые могут повлечь на растительных сообществ;
- Мероприятия по предупреждению химического загрязнения воздуха, которые могут повлечь на растительных сообществ;
- Запрещается выжиг степной растительности;
- Запрещается загрязнение земель отходами производства и потребления;



- Запрещается уничтожение растительного покрова;
- Запрещение возникновения стихийных (непроектных) мест хранения отходов.

8. Оценка воздействия на животный мир

Воздействие на животный мир может быть прямым, косвенным, кумулятивным, остаточным:

- Прямое воздействие через вытеснение, сублетальную деградацию здоровья, гибель;
- Косвенное воздействие в результате изменения естественной среды обитания (создание, потеря, улучшение, деградация или разделение);
- Кумулятивное воздействие возможно в периодическую потерю мест обитания связанной с проведением работ в прошлом и будущем;
- Остаточное воздействие проявится в интродукции (акклиматизации) чуждых видов животных. Возможно прямое истребление некоторых видов в результате проявления фактов браконьерства. При строительстве и эксплуатации сооружений должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграций и мест концентрации животных.

Во время работ по строительству воздействия будут зависеть от резких локальных изменений почвенно-растительных условий местообитания и регионального проявления фактора беспокойства. Работа строительной техники и персонала неизбежно приведет к временному вытеснению с территории ряда ландшафтных видов млекопитающих и птиц. Основными составляющими проявления фактора беспокойства являются шум работающей техники, передвижение людей и транспортных средств.

Физическое присутствие персонала и проведение работ, скорее всего, создадут дополнительное беспокойство для животного мира. Не синантропные виды будут испытывать беспокойство из-за их низкого уровня толерантности. Косвенное воздействие

Представители фауны могут быть подвержены косвенному воздействию различных аспектов проекта, которые вытекают от потери естественной среды и прямой угрозы гибели в ходе проектных работ. Таким образом, воздействие на фауну, связанное с проектной деятельностью, будет состоять из трех основных компонентов:

1. отсутствия животных на территории, отводимой под строительство, воздействие можно рассматривать, как незначительное. Повышенный риск гибели при строительстве газопровода будет колебаться от незначительного до слабого;
2. различные формы взаимодействия могут привести к косвенному воздействию низкой значимости;
3. вклад долгосрочного кумулятивного воздействия (связанного в основном с дополнительными сбросами сточных вод в период строительства) можно также рассматривать, как низкий, из-за краткосрочности воздействия и низкой вероятности дальнейшей индустриализации на исследуемой территории.

8.1 Исходное состояние водной и наземной фауны

Большие массивы песков, чередующиеся с глинистыми и суглинистыми пространствами, испещренными песчаными полосками и пятнами, обуславливают места обитания и определяют видовой состав, биотопическую приуроченность и численность позвоночных животных в рассматриваемом районе.

На территории Северного и Северо-Восточного Приаралья распространен лишь один вид амфибий – зеленая жаба. В систематическом отношении пресмыкающиеся



рассматриваемого района представлены следующими семействами: сухопутные черепахи, гекконовые, агамовые, ящерицы, удавы, ужи, гадюки, ямкоголовые.

По данным многолетних исследований орнитофауна рассматриваемого района и сопредельных территорий насчитывает более 160 видов, из них гнездящихся 47 видов, зимующих 18 видов и встречающихся на пролете 97 видов.

Из числа гнездящихся птиц в районе достаточно обычны, а местами многочисленны, зерноядно-насекомоядные виды жаворонков: малый, хохлатый, степной и двупятнистый.

Из насекомоядных птиц на глинистых участках обычны каменки (пустынная и плясунья), гнездящиеся преимущественно в покинутых норах грызунов и полевой конек.

Из дендрофильных видов, связанных с кустарниковой и древесной растительностью, характерны два вида славок (пустынная и славка-завирушка), а также тугайный соловей.

Из наземных куликов наиболее характерна для района исследований авдотка, а из рябков – чернобрюхий и белобрюхий рябки, широко распространенные виды, населяющие бугристые пески, и саджа, избегающая обширных песков, предпочитая селиться на участках с твердыми почвами. Однако численность всех указанных видов рябков в последние годы сокращается, и они внесены в Красную книгу Казахстана. Из журавлеобразных в районе изредка гнездятся журавль-красавка и джек.

Из хищных дневных птиц отмечено гнездование курганника и степного орла. Фоновыми видами птиц в данном районе являются малые жаворонки, пустынные славка и каменка, зеленые и золотистые шурки, в целом составляющие более половины населения птиц.

Современный состав териофауны района включает в себя 41 вид животных. Из них 4 вида относятся к отряду насекомоядных (ушастый еж, малая белозубка, пегий путорак, белозубка), 4 – к рукокрылым (пустынный кожан, кожанок Бобринского, рыжая вечерница, поздний кожан), 9 – к хищным (шакал, волк, корсак, лисица, ласак, горностай, ласка, хорек), 1 – к парнокопытным, 20 – к грызунам (суслик, тушканчик, емуранчик, хомячок, песчанка, мышь, русак, сайгак), 3 – к зайцеобразным.

На рассматриваемой территории редкие виды животных, занесенных в Красную книгу, отсутствуют. На территории проектируемого объекта нет культурных памятников, заповедных зон, заказников и других особо охраняемых природных объектов.

На рассматриваемой территории краснокнижные животные отсутствуют, так же отсутствуют пути миграции животных.

8.2 Характеристика воздействия объекта на животный мир

☐ Предусмотреть экологически безопасное и технически грамотное хранение мусора и бытовых отходов на соответствующих местах;

☐ Улучшение качества сети автодорог и подъездных путей, уменьшение числа произвольно прокладываемых грунтовых автоколей разрушающих поверхностный слой почв;

☐ Осуществление контроля за упорядочением движения автотранспорта;

☐ Снижение воздействие на участках являющихся природными резерватами, местами размножения или зимовки для млекопитающих, пернатых и пресмыкающихся;

☐ Проведение грунтовых работ в сжатые сроки, в пределах строго ограниченной территории;



□ Проведение специального инструктажа для всего контингента работающих, запрещающего преследование и отстрел диких животных, отлов птенцов из гнёзд пернатых хищников;

□ Ограждение всех технологических площадок, исключающее случайное попадание на них диких и домашних животных;

□ Во время строительства максимально возможное снижение шумового фактора на окружающую фауну;

□ Усиление природоохранного надзора;

□ Предусмотреть устройству защитной сетки на водозаборном устройстве для исключения попадания рыбных ресурсов реки.

При соблюдении природоохранных мероприятий отрицательного воздействия на животный мир проектируемый объект в период строительства и эксплуатации не предвидится.

8.3 Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие

Биологическое разнообразие означает вариабельность живых организмов из всех источников, в том числе наземных, морских и иных водных экосистем и экологических комплексов, частью которых они являются, и включает в себя разнообразие в рамках вида, между видами и разнообразие экосистем.

Под экологической системой (экосистемой) понимается являющийся объективно существующей частью природной среды динамичный комплекс сообществ растений, животных и иных организмов, неживой среды их обитания, взаимодействующих как единое функциональное целое и связанных между собой обменом веществом и энергией, который имеет пространственно-территориальные границы.

Под средой обитания понимается тип местности или место естественного обитания того или иного организма или популяции.

Под природным ландшафтом понимается территория, которая не подверглась изменению в результате деятельности человека и характеризуется сочетанием определенных типов рельефа местности, почв, растительности, сформированных в единых климатических условиях.

Под биологическими ресурсами понимаются генетические ресурсы, организмы или их части, популяции или любые другие биотические компоненты экологических систем, имеющие фактическую или потенциальную полезность либо ценность для человечества.

Запрещается деятельность, вызывающая угрозу уничтожения генетического фонда живых организмов, потерю биоразнообразия и нарушение устойчивого функционирования экологических систем.

В целях сохранения биоразнообразия применяется следующая иерархия мер в порядке убывания их предпочтительности:

1) первоочередными являются меры по предотвращению негативного воздействия;

2) когда негативное воздействие на биоразнообразие невозможно предотвратить, должны быть приняты меры по его минимизации;

3) когда негативное воздействие на биоразнообразие невозможно предотвратить или свести к минимуму, должны быть приняты меры по смягчению его последствий;

4) в той части, в которой негативные воздействия на биоразнообразие не были предупреждены, сведены к минимуму или смягчены, должны быть приняты меры по компенсации потери биоразнообразия.



Под мерами по предотвращению негативного воздействия на биоразнообразие понимаются меры, направленные на то, чтобы с самого раннего этапа планирования деятельности и в течение всего периода ее осуществления избегать любые воздействия на биоразнообразие.

Под мерами по минимизации негативного воздействия на биоразнообразие понимаются меры по сокращению продолжительности, интенсивности и (или) уровня воздействий (прямых и косвенных), которые не были предотвращены.

Под мерами по смягчению последствий негативного воздействия на биоразнообразие понимаются меры, направленные на создание благоприятных условий для сохранения и восстановления биоразнообразия.

Для снижения негативного воздействия на животных и на их местообитания при проведении работ, складировании производственно-бытовых отходов необходимо учитывать наличие на территории самих животных, их гнезд, нор и избегать их уничтожения или разрушения.

Особое внимание должно быть уделено охране такого ценного и исчезающего в настоящее время, ранее широко распространенного в республике реликтового животного, как сайга.

Важно обеспечить контроль за случайной (не планируемой) деятельностью нового населения (нелегальная охота и т.п.). На весь период работ необходимо проведение постоянных мероприятий по восстановлению нарушенных участков местности и своевременному устранению неизбежных загрязнений и промышленно-бытовых отходов со всей площади, затронутой хозяйственной деятельностью.

Мероприятия, обеспечивающие защиту почвы, флоры и фауны складываются из организационно - технологических; проектно - конструкторских; санитарно-противоэпидемических.

Организационно-технологические:

- организация упорядоченного движения автотранспорта и техники по территории, согласно разработанной и утвержденной оптимальной схеме движения;
- тщательная регламентация проведения работ, связанных с загрязнением рельефа при производстве земляных работ; технической рекультивации.

Проектно-конструкторские:

- согласование и экспертиза проектных разработок в контролирующих природоохранных органах и СЭС;
- проектно-конструкторские решения, направленные на снижение загрязнения почв.

Санитарно-противоэпидемические - обеспечение противоэпидемической защиты персонала от особо опасных инфекций.

В районе проведения запроектированных работ необходимо обеспечение следующих мероприятий по охране животного мира:

- защита окружающей воздушной среды;
- защиту поверхностных, подземных вод от техногенного воздействия;
- ограждение всех возможных технологических площадок, исключая случайное попадание на них животных;
- движение автотранспорта осуществлять только по отсыпанным дорогам с небольшой скоростью, с ограничением подачи звукового сигнала;
- ввести на территории СМР запрет на охоту;



- строгое запрещение кормления диких животных персоналом, а также надлежащее хранение отходов, являющихся приманкой для диких животных.

Основными требованиями по сохранению объектов флоры и фауны является:

- сохранение фрагментов естественных экосистем,
- предотвращение случайной гибели животных и растений,
- создание условий производственной дисциплины исключающих нарушения законодательства по охране животного и растительного мира со стороны производственного персонала.

В целях предупреждения нарушения почвенно-растительного покрова и для охраны животного мира в районе СМР намечаются нижеследующие мероприятия:

- ограничения техногенной деятельности вблизи участков с большим биологическим разнообразием;
- принятие административных мер в целях пресечения браконьерства на территории СМР;
- захоронение промышленных и хозяйственно-бытовых отходов производить только на специально оборудованных полигонах;
- поддержание в чистоте территории площадок и прилегающих площадей;
- исключение проливов нефтепродуктов (ГСМ), своевременная их ликвидация.

9. Оценка воздействий на ландшафты и меры по предотвращению, минимизации, смягчению негативных воздействий, восстановлению ландшафтов в случаях их нарушения

Природными объектами признаются естественные экологические системы и природные ландшафты, а также составляющие их элементы, сохранившие свои природные свойства.

Под природным ландшафтом понимается территория, которая не подверглась изменению в результате деятельности человека и характеризуется сочетанием определенных типов рельефа местности, почв, растительности, сформированных в единых климатических условиях.

Лица, осуществляющие операции по управлению отходами, обязаны выполнять соответствующие операции таким образом, чтобы не создавать угрозу причинения вреда жизни и (или) здоровью людей, экологического ущерба, и, в частности, без:

- 1) риска для вод, в том числе подземных, атмосферного воздуха, почв, животного и растительного мира;
- 2) отрицательного влияния на ландшафты и особо охраняемые природные территории.

10. Оценка воздействия на социально-экономическую среду

10.1 Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности

Основные компоненты социально-экономической среды, которые будут подвергаться тем или иным как положительным, так и отрицательным воздействиям при проведении работ, являются: трудовая занятость, здоровье населения, демографическая ситуация.

Наиболее явным положительным воздействием проектируемых работ на трудовую занятость населения - это создание некоторого числа рабочих мест в области.

Бытовые административно-хозяйственные помещения рассчитаны на работающих в наиболее многочисленную смену и расположены в инвентарных вагончиках так, что удаление от рабочего места не превышает 100 м.



Создание новых рабочих мест и сопутствующее этому повышение личных доходов персонала, занятого в реализации проекта, будут неизбежно сопровождаться мероприятиями по улучшению социально-бытовых условий проживания, активизацией сферы обслуживания. Образование новых рабочих мест, повышение доходов части населения, увеличение социально-экономической привлекательности региона, приток приезжих, занятых в рамках проекта, на территорию проектируемых работ являются прямым воздействием на демографическую ситуацию.

Ближайшие населенные пункты находятся вне зоны влияния выбросов, образующихся при проведении проектируемых работ. При проведении строительных работ, выбросы загрязняющих веществ в атмосферу не будут достигать 1 ПДК и воздействовать на здоровье населения. Санитарно-эпидемиологическое состояние территории не изменится.

В целом, проведенная оценка воздействия реализации проекта на социально-экономическую среду позволяет сделать вывод, что данный объект не окажет негативного воздействия на социально-экономическую сферу и воздействие проекта в целом будет положительное. Хозяйственная деятельность с использованием рекомендуемых техники и технологий не окажет отрицательного воздействия на санитарно-экологические условия проживания местного населения, обеспечит незначительное воздействие на окружающую среду, при несомненно значимом социально-экономическом эффекте – обеспечение занятости населения с вытекающими из этого другими положительными последствиями (платежи в бюджет, социальная стабильность и др.).

10.2 Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения

Трудовые ресурсы и занятость

Проведение ликвидационных работ на месторождении строительного песка прямо и косвенно коснется трудовой занятости населения, что будет наиболее важным положительным воздействием проекта, учитывая тот факт, что безработица и сопровождающая ее бедность составляют основные проблемы населения. На получение работы в рамках рассматриваемого проекта рассчитывают жители п.Шалкия и прилегающих аулов. По данным Департамента статистики Кызылординской области уровень безработицы составил 4,9% к численности рабочей силы. Численность лиц, зарегистрированных в органах занятости в качестве безработных, на 1 октября 2024г. составила 16256 человек или 4,6% к численности рабочей силы.

В период предусматривается трудоустройства 5 человек. Основными штатами на территории цеха по производству щебня являются: инженер-механики, слесаря, водители спецтехник и т.д.

В целом реализация проекта окажет положительное воздействие на данный компонент социальной сферы, однако для разных стадий (строительство, эксплуатация) это воздействие будет разным.

10.3 Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование

При проведении ликвидации предусматривается повышения качества предоставляемых услуг предприятием населению. Это позволит увеличить объемы производства, что позволит напрямую положительно влиять на повышение устойчивого экономического роста и благосостояния области.



10.4 Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта

Проведение работ окажет положительный эффект в первую очередь, на областном и местном уровне воздействий, а также в целом на государственном. В регионе может незначительно увеличиться первичная и вторичная занятость местного населения, что приведет к увеличению доходов населения и росту благосостояния.

Экономическая деятельность оказывает прямое и косвенное благоприятное воздействие на финансовое положение области (увеличению поступлений денежных средств в местный бюджет, развитию системы пенсионного обеспечения, образования и здравоохранения).

10.5 Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности

Планируемые работы не приведут к значительному загрязнению окружающей среды, что не скажется негативно на здоровье населения.

Все работники пройдут необходимую вакцинацию и инструктаж по соблюдению правил личной гигиены, с учетом региональных особенностей, поэтому повышение эпидемиологического риска в районе работ мало вероятно.

С учетом санитарно-эпидемиологической ситуации в районе предусмотрены необходимые меры для обеспечения санитарно-гигиенических условий работы и отдыха персонала, его медицинского обслуживания.

Привлечение местных трудовых ресурсов снижает вероятность заболеваний среди рабочих, адаптированных к местным климатическим условиям, а также уменьшает риск привнесения инфекционных заболеваний из других регионов. Учитывая все вышесказанное, в процессе проектируемых работ вероятность ухудшения санитарно-эпидемиологической ситуации в исследуемом районе очень низкая.

Эпидемиологическая ситуация по группе острых кишечных инфекций (ОКИ) в основном определяется уровнем санитарной благоустроенности населенных мест.

Заболеваемость ОКИ, связанная с водным фактором распространения инфекции, регистрируется, преимущественно, в летне-осенний период, что обусловлено большей степенью контакта населения с водой.

Нахождение персонала предусматривается в вагончиках, где расположены, аптечки для оказания первой медицинской помощи.

Питание обслуживающего персонала предполагается в столовой. Медицинское обслуживание персонала предусматривается в медицинских учреждениях ближайшего поселка, города. При обнаружении серьезных заболеваний, представляющих угрозу жизни, предусматривается транспортировка больных средствами санавиации.

10.6 Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности

Основными предложениями по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности, связанную со строительством являются:

- 1) создание эффективного механизма развития социального партнерства и регулирования социальных, трудовых и связанных с ними экономических отношений;
- 2) содействие обеспечению социальной стабильности и общественного согласия на основе объективного учета интересов всех слоев общества;
- 3) содействие в обеспечении гарантий прав работников в сфере труда, осуществлении их социальной защиты;



- 4) содействие процессу консультаций и переговоров между Сторонами социального партнерства на всех уровнях;
- 5) содействие разрешению коллективных трудовых споров;
- 6) выработка предложений по реализации государственной политики в области социально-трудовых отношений;
- 7) взаимодействие со всеми заинтересованными сторонами по социальному партнерству и регулированию социально-трудовых отношений.

11. Оценка экологического риска

11.1 Ценность природных комплексов

Под аварией понимают существенные отклонения от нормативно-проектных или допустимых эксплуатационных условий производственно-хозяйственной деятельности по причинам, связанным с действиями человека или техническими средствами, а также в результате любых природных явлений (наводнение, землетрясение, оползни, ураганы и другие стихийные бедствия).

Возникающие аварии и риск их возникновения могут быть определены разными методами. Один из самых распространенных – построение дерева ошибок, т.е. логической структуры, описывающей причинно-следственную связь при взаимодействии основного технологического оборудования, человека и условий окружающей среды – всех элементов, способных вызвать и вызывающие отказы на объектах.

Причины отказов могут быть объективными:

- природно-климатические условия, температура окружающей среды;
- а также субъективными:
- неудачный выбор конструкции оборудования;
 - нарушение технологических режимов эксплуатации;
 - низкая квалификация обслуживающего персонала;
 - нарушение трудовой и производственной дисциплины;
 - низкий уровень надзора за экологической и газовой безопасностью.

В качестве основных могут быть выделены следующие риски и объекты:

- выход из строя технологического оборудования (ДСУ);
- контакт персонала с опасными факторами производства.

Степень риска для каждого объекта зависит от природных, так и техногенных факторов. Естественные факторы, представляющие угрозу проектируемым сооружениям, характеризуются очень низкими вероятностями. Строгое исполнение правил эксплуатации сооружений позволяют своевременно решать все проблемы, вызываемые естественными процессами. Вероятность таких природных катаклизмов и техногенных воздействий, как падение метеорита, наводнение, смерч, ураган, оседание грунта, авиакатастрофа и террористический акт составляет $1,0 \cdot 10^{-8}$ (1/год).

Техногенные факторы потенциально более опасны.

Анализ статистических данных показывает, что:

При аварийных разливах топлива (дизельного топлива) с учетом запроектированных требований к планировке площадок, они будут локализованы на месте и не окажут, ввиду ограниченных объемов разливов, существенного воздействия на окружающую среду.

Большую значимость из многочисленных видов аварий имеет почвенная (наружная) коррозия металла. Уменьшить вероятность этих аварий возможно при



проведении дополнительных мероприятий, обеспечивающих постоянный контроль технического состояния металлических элементов оборудования.

Наибольшее число аварий возникает по субъективным причинам, т.е. по вине исполнителя трудового процесса. Поэтому при разработке мер профилактики и борьбы с авариями следует особо обращать внимание на строгое соблюдение требований, регламентируемых в наряде, и положений, излагаемых в производственных инструкциях.

Возникновение любого из этих событий также характеризуется низкой вероятностью, но значительными последствиями. Соблюдение всех проектных технологических требований не исключает полностью возникновения аварийных ситуаций.

Основными поражающим факторами максимальных гипотетических аварий (МГА) являются:

- токсическое поражение;
- воздушная волна, возникающая при взрывах ТВС;
- поражение открытым пламенем и тепловое излучение при струевом горении, пожар разлива (бассейновый пожар) и «огненном шаре».

Тип отказа оборудования	Частота отказов, 1/год	Масштабы выбросов опасных веществ
Разгерметизация технологического аппарата (сосуда)		
Квазимоментальный выброс вещества (на полное сечение)	$1,0 \cdot 10^{-5}$	Объем, равный объему аппарата, с учетом поступления из соседних блоков за время перекрытия потока
Утечка через отверстие	$9,0 \cdot 10^{-5}$	Объем, вытекший до ликвидации утечки
Разгерметизация технологического трубопровода		
«Гильотинный разрыв» (на полное сечение)	$5,0 \cdot 10^{-7}, (1/(м \cdot год))$	Объем, равный объему трубопровода, ограниченного запорной арматурой, с учетом профиля трассы и поступления вещества из соседних блоков, за время перекрытия потока
Утечка через отверстие 1"	$9,0 \cdot 10^{-6}, (1/м \cdot год)$	Объем, вытекший до ликвидации утечки
Разгерметизация насоса, компрессора или трубопровода внутри помещения	$1,0 \cdot 10^{-3} (1/год)$	Объем, вытекший до ликвидации утечки

По каждой аварии техническая служба под руководством главного инженера организации принимает меры, обеспечивающие ликвидацию ее в кратчайший срок, для чего:

1. составляется план работ по ликвидации аварий с указанием сроков и ответственных исполнителей;
2. назначается ответственный за выполнение плана работы;
3. контроль за ликвидацией аварии и необходимая помощь в выполнении намеченного плана работ осуществляется инженерно-технической службой.



При строгом соблюдении проектных решений, применении современных технологий и трудовой дисциплины на этапе реализации проектных решений, позволяет судить о низкой степени вероятности возникновения аварийных ситуаций.

Оценки вероятного возникновения аварийной ситуации позволяют прогнозировать негативное воздействие аварий на компоненты окружающей среды. Такое воздействие может быть оказано на:

- атмосферный воздух;
- водные ресурсы;
- почвенно-растительные ресурсы;

Воздействие возможных аварий на атмосферный воздух

Основное воздействие на атмосферный воздух при аварийных ситуациях связано с выбросами загрязняющих веществ, а при возгорании сырья – углекислый и угарные газы, и оксиды азота. Для атмосферы характерна чрезвычайно высокая динамичность, обусловленная как быстрым перемещением воздушных масс в латеральном и вертикальном направлениях, так и высокими скоростями, разнообразием протекающих в ней физико-химических реакций. Атмосфера рассматривается как огромный «химический котел», который находится под воздействием многочисленных и изменчивых антропогенных и природных факторов. Газы и аэрозоли, выбрасываемые в атмосферу, характеризуются высокой реакционной способностью. К атмосферным загрязнителям относятся углеводороды - насыщенные и ненасыщенные, включающие от 1 до 3 атомов углерода. Они подвергаются различным превращениям, окислению, полимеризации, взаимодействуя с другими атмосферными загрязнителями после возбуждения солнечной радиацией.

Воздействие возможных аварий на водные ресурсы

Практически невозможно предотвратить загрязнение поверхностных и подземных вод при продолжающемся загрязнении других природных компонентов. Особое внимание следует обратить на загрязнение других природных компонентов, на загрязнение почвогрунтов, так как через них возможно вторичное загрязнение поверхностных и подземных вод.

Особое значение для предотвращения возможных аварий и загрязнения водоносных горизонтов имеют периодический осмотр трубопроводных систем и технологического оборудования, и соответственно проведение профилактического ремонта и противокоррозионных мероприятий металлических конструкций.

В качестве аварийных ситуаций могут рассматриваться пожары, при которых возможно образование пожарных вод.

Воздействие возможных аварий на почвенно-растительный покров

Основные аварийные ситуации, которые могут иметь последствия для почвенно-растительного покрова, связаны со следующими процессами:

- пожары;
- разливы углеводородной жидкости.

Необходимо отметить, что серьезное воздействие на компоненты окружающей среды могут оказать и непосредственно ликвидационные работы по изъятию загрязненной почвы и ее утилизации. Подобные операции требуют привлечения транспортных средств и техники, движение которых происходит на достаточно большой площади. В результате могут уничтожаться естественные ландшафты далеко за пределами пятна излившейся нефти.

Все вышеуказанные негативные воздействия на окружающую среду можно свести к минимуму при соблюдении технологического регламента производственного процесса, профилактического осмотра и ремонта оборудования и трубопроводных



систем, правил безопасного ведения работ и проведение природоохранных мероприятий.

В проекте ОВОС дана оценка неизбежного ущерба, наносимого окружающей среде и здоровью населения в результате намечаемой хозяйственной деятельности, в виде ориентировочного расчета нормативных платежей за специальное природопользование -

расчетная часть проекта, раздел 3 – расчет нормативных платежей на период строительно-монтажных работ и на период эксплуатации планируемой деятельности.

Проект содержит рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий; при утилизации отходов.

Контроль за технологическими операциями обеспечивает надежную работу технологического оборудования и предотвращение аварийных ситуаций.

В проекте предусмотрена система автоматического отключения в случае аварии в производственно-технологическом процессе. В случае пожара останавливается весь технологический процесс и включаются насосы пожаротушения путем подачи команды от системы аварийного отключения на шкаф управления насосами пожаротушения в виде размыкания сухого контакта.

Основными мерами предупреждения аварий является строгое исполнение технологической и производственной дисциплины, оперативный контроль.

На всех этапах проведения работ специалисты в области инженерно-экологической безопасности, охраны здоровья и оценки риска должны анализировать фактические и потенциальные факторы безопасности.

При разработке «Плана действий на случай возникновения любых неплановых аварийных ситуаций» должны быть учтены следующие аспекты:

- положение о готовности к действиям в чрезвычайных ситуациях;
- план мероприятий по борьбе с загрязнением воздуха токсичными веществами;
- разработку программы экстренного оповещения и информирования с указанием представителей предприятия и природоохранного органа;
- перечень оборудования на случай аварийной ситуации;
- программу учебной подготовки на случай аварийной ситуации.

Мероприятия по охране и защите окружающей среды, предусмотренные проектом, полностью соответствует экологической политике, проводимой в Республике Казахстан. Основные принципы этой политики сводятся к следующему:

- минимальное вмешательство в сложившиеся к настоящему времени природные экосистемы;
- использование новейших природосберегающих экологических технологий;
- сведение к минимуму любых воздействий на окружающую среду в процессе проведения работ.

11.2 Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта

Комплексная оценка воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме реализации проектных решений.

Воздействия на окружающую среду могут быть разделены на технологически обусловленные и не обусловленные.

Технологически обусловленные — это воздействия, объективно возникающие вследствие производства работ, протекания технологических процессов и формирования техногенных потоков веществ. Среди технологически обусловленных



воздействий могут быть выделены следующие группы ведущих факторов при реализации проектных решений:

1. Изъятие земель для размещения технологического оборудования. Изъятие угодий из использования может происходить, также, опосредованно, вследствие потери ими своей ценности при их загрязнении и деградации;
2. Нарушения почвенно-растительного покрова возникают при транспортировке оборудования и его размещении;
3. Возможны аварийные сбросы на почвогрунты различного рода загрязнителей, основными из которых являются углеводородное сырье, сточные воды, ГСМ;
4. Выбросы в атмосферу от ряда организованных и неорганизованных стационарных источников. Источниками выбросов в атмосферу при строительстве являются: земляные работы (разработка и насып грунта), сварочные работы и т.д. Выбросы в атмосферу при нормальных режимах работы, от источников, в силу ограниченной интенсивности выбросов и их пространственной разобщенности не должны создавать высоких приземных концентраций; Источниками выбросов в атмосферу при эксплуатации цеха являются: дробильно-сортировочная установка, приемный бункер, транспортерная лента и площадки для хранения щебня разных фракций.
5. При производственной деятельности происходит образование и временное размещение твердых бытовых отходов. Отходы потребления собираются в специальные емкости и вывозятся сторонним организациям на договорной основе.

Технологически не обусловленные воздействия связаны с различного рода отступлениями от проектных решений и экологически неграмотным поведением персонала, в процессе производственной деятельности в штатных ситуациях, а также при авариях. Значительные последствия могут быть вызваны бесконтрольным проездом техники вне отведенных дорог и неконтролируемым расширением зон землеотвода.

Перечисленные выше и иные негативные дополнительные источники, и факторы воздействия на компоненты окружающей среды, основные природоохранные мероприятия обобщены в таблице:

Источники и факторы воздействия на компоненты окружающей среды, и основные мероприятия по их снижению

Компоненты окружающей среды	Факторы воздействия на окружающую среду	Мероприятия по снижению отрицательного техногенного воздействия на окружающую среду
Атмосфера	Выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников загрязнения. Спецтехника и автотранспорт.	Профилактика и контроль оборудования (котлов, резервуаров) и трубопроводных систем. Выполнение всех проектных природоохранных решений. Контроль за состоянием атмосферного воздуха.
Водные ресурсы	Нарушение целостности геологической среды.	Герметизация технологических процессов. Проведение противокоррозионных мероприятий трубопроводных систем. Контроль за техническим состоянием транспортных средств. Применение конструктивных решений, исключающий подпор грунтовых вод или уменьшение инфильтрационного питания.



Ландшафты	Изъятие земель. Механические нарушения. Возникновение техногенных форм рельефа. Оврагообразование и эрозия.	Рекультивация земель. Запрет на движение транспорта вне дорог. Очистка территории от мусора, излишнего оборудования.
Почвенно-растительный покров	Нарушение и загрязнение почвенно-растительного слоя. Уничтожение травяного покрова. Тепловое и электромагнитное воздействие. Иссущение.	Создание системы контроля за состоянием почв. Инвентаризация, сбор отходов в специально оборудованных местах, своевременный вывоз отходов. Противопожарные мероприятия. Запрет на движение транспорта вне дорог. Визуальное наблюдение за состоянием растительности на территории производственных объектов.
Животный мир	Незначительное уменьшение площади обитания. Фактор беспокойства. Шум от работающих механизмов (на период СМР).	Разработка строго согласованных маршрутов передвижения техники. Соблюдение норм шумового воздействия. Строительство специальных ограждений.

Для объективной комплексной оценки воздействия на окружающую среду надо классифицировать величину воздействия на каждый компонент окружающей среды в отдельности, используя три основных показателя – пространственного и временного масштабов воздействия и его величины (интенсивности). Используемые критерии оценки основаны на рекомендациях действующих методологических разработок с учетом уровня принятых технологических решений реализации проекта и особенностей природных и климатических условий:

- ❖ Воздействие на атмосферный воздух может быть оценено как **точечное, постоянное, и незначительное**;
- ❖ Воздействие на водные ресурсы оценивается, как **нулевое, нулевое и нулевое**;
- ❖ Воздействие на ландшафты и почвенные ресурсы – **точечное, постоянное и слабое**;
- ❖ Воздействие на растительность – **точечное, постоянный и слабое**;
- ❖ Воздействие на животный мир – **точечное, постоянный и слабое**;

На основе покомпонентной оценки воздействия на окружающую среду путем комплексирования ранее полученных уровней воздействия, в соответствии с изложенными методиками, выполнена интегральная оценка намечаемой деятельности.

Таким образом, реализация проектных решений при соблюдении норм технической и экологической безопасности, проведении технологических и природоохранных мероприятий не приведет к значительным изменениям в компонентах окружающей среды, и не повлияет на абиотические и биотические связи территории.

Основным показателем состояния изменений социально-экономической среды может считаться уровень жизни населения, который состоит из набора признаков, отражающих реально выражаемые в количественном отношении показатели и вытекающие из них экономические последствия.

Основные компоненты социально-экономической среды, которые будут подвергаться тем или иным воздействиям при реализации проектных решений.



Компоненты социально-экономической среды

Компоненты социальной среды	Компоненты экономической среды
Трудовая занятость	Экономическое развитие территории
Здоровье населения	Транспорт
Доходы и уровень жизни населения	Строительство автодорог
Памятники истории и культуры	Инвестиционная деятельность

11.3 Вероятность аварийных ситуаций

Вероятность возникновения аварийных ситуаций на каждом конкретном объекте зависит от множества факторов, обусловленных горно-геологическими, климатическими, техническими и другими особенностями. Количественная оценка вероятности возникновения аварийной ситуации возможна только при наличии достаточно полной репрезентативной, статистической информационной базы данных, учитывающей специфику эксплуатации объекта.

Анализ вероятности возникновения аварийных ситуаций при эксплуатации и строительства объектов принят в системе следующих оценок «практически невероятные аварии - редкие аварии - вероятные аварии - возможные неполадки - частые неполадки» с учетом наиболее опасных в экологическом отношении звеньев технологической цепи.

Главная задача в соблюдении безопасности работ заключается в проведении операции таким образом, чтобы заранее предупредить риск с определением критических ошибок, снижением вероятности ошибок при проектировании работ.

Оценка вероятности возникновения аварийных ситуаций используется для определения или оценки следующих явлений:

- ☐ потенциальные события или опасности, которые могут привести к аварийной ситуации, а также к вероятным катастрофическим воздействиям на окружающую среду при осуществлении конкретного проекта;
- ☐ вероятность и возможность наступления такого события;
- ☐ потенциальная величина или масштаб экологических последствий, которые могут быть причинены в случае наступления такого события.

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

Природные факторы воздействия

Под природными факторами понимаются разрушительные явления, вызванные природно-климатическими причинами, которые не контролируются человеком. Иными словами, при возникновении природной чрезвычайной ситуации возникает опасность саморазрушения окружающей среды. К ним относятся:

- ☐ землетрясения;
- ☐ ураганные ветры;
- ☐ повышенные атмосферные осадки.

Сейсмическая активность. Согласно данным сейсмического микрорайонирования территория планируемых работ входит в сейсмически малоактивную зону.

Неблагоприятные метеоусловия. В результате неблагоприятных метеоусловий, таких как сильные ураганные ветры, повышенные атмосферные осадки, могут произойти частичные повреждения оборудования, кабельных линий силовых приводов и дизельных генераторов на территории промплощадки.



Анализ природно-климатических данных показал, что для летнего периода работ характерна вероятность возникновения пожароопасных ситуаций, в связи с засушливым климатом.

Как показывает анализ подобных ситуаций, причиной возникновения пожаров является не только природные факторы, но и неосторожное обращение персонала с огнем и нарушение правил техники безопасности.

Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная.

Антропогенные факторы

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 проведении работ можно разделить на следующие категории:

- ☐ аварийные ситуации с автотранспортной техникой;
- ☐ аварийные ситуации при проведении работ по бурению и испытанию скважин;
- ☐ аварии и пожары на хранилищах горюче-смазочных материалов (ГСМ).

Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная. В случае возникновения такой ситуации в проекте предусмотрены экстренные меры по выявлению и устранению пожаров на территории СМР.

11.4 Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды

При проведении строительных работ могут иметь место рассмотренные выше возможные аварийные ситуации. В результате анализа непредвиденных обстоятельств выявлены основные источники (факторы) их возникновения.

Рассмотренные модели наиболее вероятных аварийных ситуаций, их последствиях и рекомендации по их предотвращению приведены в таблице:



Таблица 11.4.1 - Последствия аварийных ситуаций при осуществлении проектных решений (строительство скважин)

Опасность/событие		Риск	Последствия	Комментарии
природные	антропогенные			
1	2	3	4	5
Сейсмическая активность		Очень низкий	Потеря контроля над работой и возможность возникновения пожара, разлива ГСМ	• Площадь проектируемых работ не находится в сейсмически активной зоне.
Неблагоприятные метеоусловия		Низкий	Наиболее неблагоприятный вариант: повреждение оборудования, разлив ГСМ и других опасных материалов, возникновение пожара на складе ГСМ	• Оборудование предназначено для работы в исключительно суровых погодных условиях; • Осуществление специальных мероприятий по ликвидации последствий
Опасность/событие		Риск	Последствия	Комментарии
природные	антропогенные			
1	2	3	4	5
				• Использование хранилища ГСМ полностью оборудованных в соответствии со всеми требованиями
	Воздействие электрического тока	Низкий	Поражение током, несчастные случаи	• Обучение персонала правилам техники безопасности и действиям в чрезвычайных ситуациях
	Воздействие машин и технологического оборудования	Низкий	Получение травм в результате столкновения с движущимися частями и элементами оборудования	• Строгое соблюдение правил техники безопасности, своевременное устранение технических неполадок
	Человеческий фактор	Низкий	Случаи травматизма рабочего персонала	• Строгое соблюдение принятых проектных решений по охране труда и технике безопасности
	Аварии с автотранспортной техникой	Очень низкий	Загрязнение почвенно-растительного покрова, подземных и поверхностных вод Возникновение пожара	• Своевременное устранение технических неполадок оборудования; • Осуществление мероприятий по установке и ликвидации последствий • Строгое соблюдение правил техники безопасности

11.5 Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий

Важнейшую роль в обеспечении безопасности рабочего персонала и местного населения и охраны окружающей природной среды при проведении работ играет система правил, нормативов, инструкций и стандартов, соблюдение которых обязательно руководителями и всем персоналом. При проведении работ необходимо уделять первоочередное внимание монтажу, проверке и техническому обслуживанию всех видов оборудования, требуемых в соответствии с правилами техники безопасности и охраны труда, обучению персонала и проведению практических занятий.



Мероприятия по устранению несчастных случаев на производстве. Для обеспечения безопасных условий труда рабочие должны знать назначение установленной арматуры, приборов, инструкций по эксплуатации и выполнять все требования инструкций.

На ликвидацию аварий затрачивается много времени и средств, поэтому при производстве планируемых работ необходимо уделять первоочередное внимание предупреждению аварий.

В целом, для предотвращения или предупреждения аварийных ситуаций при производстве планируемых работ рекомендуется следующий перечень мероприятий:

- ☐ обязательное соблюдение всех нормативных правил при строительстве;
- ☐ периодическое проведение инструктажей и занятий по технике безопасности, постоянное напоминание всему рабочему персоналу о необходимости соблюдения правил безопасности;
- ☐ использование новых высокоэффективных экологически безопасных смазочных добавок на основе природного сырья;
- ☐ все операции по заправке, хранению, транспортировке ГСМ должны проходить под контролем ответственных лиц и строго придерживаться правил техники безопасности;
- ☐ своевременное устранение утечек топлива;
- ☐ использование контейнеров для сбора отработанных масел.

ВЫВОД:

Данный раздел настоящего документа содержит в себе анализ возможных источников воздействия на окружающую среду в период проведения работ.

В проекте предложены мероприятия по охране окружающей природной среды, предусмотрены выплаты за экологический ущерб, наносимый окружающей природной среды за выбросы в атмосферный воздух.

При соблюдении всех проектных решений, а также соблюдении природоохранных мероприятий планируемые работы возможны с минимальным ущербом для окружающей среды.



Список использованной литературы

1. Экологический Кодекс РК от 2 января 2021г.
2. Инструкция по организации и проведению экологической оценки от 30 июля 2021 года №280.
3. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду.
4. Классификатор отходов от 6 августа 2021 года №314.
5. Руководство по контролю источников загрязнения атмосферы ОНД-90, часть 1 и 2. Санкт-Петербург, 1992 г.
6. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. Алматы, 1996 г.
7. ОНД-86.
8. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» Приказ и.о. Министра здравоохранения РК от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2;
9. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к радиотехническим объектам» Приказ Министра здравоохранения РК от 28.02.2022 г. № ҚР ДСМ-19;
10. Приказ Министра здравоохранения РК от 02.08.2022 г. №ҚР ДСМ-70 «Об утверждении гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций»;
11. Приказ и.о. Министра здравоохранения РК от 16.02.2022 г. № ҚР ДСМ-15 «Об утверждении гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека»;
12. Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления" Приказ Министра здравоохранения РК от 28 декабря 2020 года № 21934.
13. План ликвидации карьера на месторождении доломитов "Жанакорганское", участок "Средний", расположенного в Жанакорганском районе Кызылординской области, 2025 год.



**План мероприятий по охране окружающей среды
на ликвидации карьера на месторождении доломитов "Жанакорганское", участок "Средний", расположенного в Жанакорганском районе
Кызылординской области на 2030 год**

Наименование предприятия: TOO "Cargo Express KZ"

Наименование объекта: Ликвидация карьера на месторождении доломитов «Жанакорганское», участок «Средний»

Мероприятия, связанные с соблюдением нормативов допустимых выбросов и сбросов загрязняющих веществ

№ п/п	Мероприятие по соблюдению нормативов	Объект/источник эмиссии	Показатель (нормативы эмиссий)	Обоснование	Текущая величина	Календарный план достижения установленных показателей	Срок выполнения	Объем финансирования, тыс.тенге
						На конец 1 года (2030 год)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Проводить самостоятельный контроль и наблюдение за фактическими объемами загрязнения окружающей среды	Карьер/Все источники выбросов	2.305220296	Соблюдение нормативов допустимых выбросов в атмосферу	2.305220296	2.305220296	ежегодно	-
2	Выполнять плановый ремонт оборудования и спецтехники (пп.3 п.1 типового перечня мероприятий по ООС)	Карьер/Все источники выбросов	-	Соблюдение нормативов допустимых выбросов в атмосферу	-	-	ежегодно	-
3	Пылеподавление путём полива поливовой машиной (пп.9 п.1 типового перечня мероприятий по ООС)	Карьер/Все источники	2.305220296	Соблюдение нормативов допустимых выбросов в атмосферу	2.305220296	2.305220296	ежегодно	34,488
4	Ликвидация последствий добычи Технический этап рекультивации	Карьер/Все источники	2.305220296	Соблюдение нормативов допустимых выбросов в атмосферу	2.305220296	2.305220296	ежегодно	2681,667



1. БЛАНКИ ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ

ЭРА v3.0 ХТ ПТ «Мекен и К»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2030 год

Жанакорган, Месторождение Жанакорганское, участок Средний ликвидация

Наименование производства номер цеха, участка и т.д.	Номер источ- ника загряз- нения атм-ры	Номер источ- ника выде- ления	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код ЗВ (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделен, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(001) Участок Средний	0001	001	Заправка спецтехники	Заправка автотранспор- та	8	320	Сероводород Алканы C12-19	0333 (0.008) 2754 (1)	0.000002296 0.000818
	6002	001	Выполаживание бортов	Выполаживание бортов	20	120	Пыль неорганическая	2908 (0.3)	0.284
	6003	001	Планировочные работы	Планировка карьера	20	340	Пыль неорганическая	2908 (0.3)	2.0204



ЭРА v3.0 ХТ ПТ «Мекен и К»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2030 год

Жанакорган, Месторождение Жанакорганское, участок Средний ликвидация

№ ИЗА	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовойздушной смеси на выходе источника загрязнения			Код ЗВ (ПДК,ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота м	Диаметр, разм.сечен устья, м	Скорость м/с	Объемный расход, м3/с	Темпе- ратура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
Производство:001 - Участок Средний									
0001	3	0.05	0.07	0.0001374		0333 (0.008)	Сероводород	0.00000183	0.000002296
						2754 (1)	Алканы C12-19	0.000651	0.000818
6002						2908 (0.3)	Пыль неорганическая	0.2464	0.284
6003						2908 (0.3)	Пыль неорганическая	0.80196	2.0204



ЭРА v3.0 ХТ ПТ «Мекен и К»

3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)

на 2030 год

Жанакорган, Месторождение Жанакорганское, участок Средний ликвидация

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код загрязняющего вещества по котор.проис- ходит очистка	Коэффициент обеспеченности К(1),%
		проектный	фактичес- кий		
1	2	3	4	5	6
Пылегазоочистное оборудование отсутствует!					



ЭРА v3.0 ХТ ПТ «Мекен и К»

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация
в целом по предприятию, т/год
на 2030 год

Жанакорган, Месторождение Жанакорганское, участок Средний ликвидация

Код заг- ряз- няю щ веще- ства	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источников выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасыва- ется без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них ути- лизовано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
В С Е Г О :		2.305220296	2.305220296					2.305220296
	в том числе:							
Т в е р д ы е		2.3044	2.3044					2.3044
2908	из них: Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20	2.3044	2.3044					2.3044
Газообразные, жидкие		0.000820296	0.000820296					0.000820296
0333 2754	из них: Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19	0.000002296 0.000818	0.000002296 0.000818					0.000002296 0.000818



2. Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу

2.1 Выбросы на период ликвидации карьера

Источник загрязнения N 0001, Открытый люк бензобака

Источник выделения N 001, Заправка спецтехники

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов.

Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от ТРК

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м³ (Прил. 12), $C_{MAX} = 3.92$

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, $Q_{OZ} = 15$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), $C_{AMOZ} = 1.98$

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м³, $Q_{VL} = 15$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), $C_{AMVL} = 2.66$

Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м³/час, $V_{TRK} = 0.6$

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих нефтепродукт, шт., $NN = 1$

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (7.1.2), $GB = NN \cdot C_{MAX} \cdot V_{TRK} / 3600 = 1 \cdot 3.92 \cdot 0.6 / 3600 = 0.000653$

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (7.1.7), $MBA = (C_{AMOZ} \cdot Q_{OZ} + C_{AMVL} \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (1.98 \cdot 15 + 2.66 \cdot 15) \cdot 10^{-6} = 0.0000696$

Удельный выброс при проливах, г/м³, $J = 50$

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (7.1.8), $MPRA = 0.5 \cdot J \cdot (Q_{OZ} + Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (15 + 15) \cdot 10^{-6} = 0.00075$

Валовый выброс, т/год (7.1.6), $MTRK = MBA + MPRA = 0.0000696 + 0.00075 = 0.00082$

Полагаем, $G = 0.000653$

Полагаем, $M = 0.00082$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 99.72$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.00082 / 100 = 0.000818$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.000653 / 100 = 0.000651$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.00082 / 100 = 0.000002296$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.000653 / 100 = 0.00000183$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000183	0.000002296
2754	Алканы C12-19	0.000651	0.000818

Источник загрязнения N 6002, Неорганизованный источник

Источник выделения N 001, Выполаживание бортов

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных



материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)

Материал: Глина

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), $K_0 = 0.3$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), $K_1 = 1.2$

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4), $K_4 = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5), $K_5 = 0.5$

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, $Q = 80$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, $N = 0$

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, $MGOD = 19705$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, $MH = 61.6$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24), $M = K_0 \cdot K_1 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.3 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 80 \cdot 19705 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.284$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), $G = K_0 \cdot K_1 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.3 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 80 \cdot 61.6 \cdot (1-0) / 3600 = 0.2464$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.2464	0.284

Источник загрязнения N 6003, Неорганизованный источник

Источник выделения N 001, Планировочные работы

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)

Материал: Глина

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), $K_0 = 0.3$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), $K_1 = 1.2$

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4), $K_4 = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5), $K_5 = 0.5$

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, $Q = 80$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, $N = 0$

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, $MGOD = 140135$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, $MH = 200$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24), $M = K_0 \cdot K_1 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.3 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 80 \cdot 140135 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 2.018$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), $G = K_0 \cdot K_1 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.3 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 80 \cdot 200 \cdot (1-0) / 3600 = 0.8$

Список литературы:



1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Глина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Вид работ: Автотранспортные работы

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.01$

Число автомашин, работающих в карьере, $N = 3$

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, $N1 = 2$

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км, $L = 1$

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т, $G1 = 14$

Коэфф. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта(табл.9), $C1 = 1$

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч, $G2 = N1 \cdot L / N = 2 \cdot 1 / 3 = 0.667$

Данные о скорости движения 1 км/ч отсутствуют в таблице 010

Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере(табл.10), $C2 = 1$

Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных)(табл.11), $C3 = 1$

Средняя площадь грузовой платформы, м², $F = 9$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6), $C4 = 1.45$

Скорость обдувки материала, м/с, $G5 = 2$

Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала(табл.12), $C5 = 1.2$

Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м²*с, $Q2 = 0.004$

Коэфф. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C7 = 0.01$

Количество рабочих часов в году, $RT = 340$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), $G = (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot N1 \cdot L \cdot C7 \cdot 1450 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5 \cdot Q2 \cdot F \cdot N) = (1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot 0.004 \cdot 9 \cdot 3) = 0.00196$

Итого выбросы примеси: 2908,(без учета очистки), г/с = 0.8019600

Валовый выброс пыли, т/год, $M = 0.0036 \cdot G \cdot RT = 0.0036 \cdot 0.00196 \cdot 340 = 0.0024$

Итого выбросы примеси: 2908,(без учета очистки), т/год = 2.0204000

Итого выбросы от источника выделения: 001 Планировочные работы

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.80196	2.0204

Выбросы от передвижных источников

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)

Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ АВТОМОБИЛЕЙ

Стоянка: Расчетная схема 1. Обособленная, имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования

Условия хранения: Открытая или закрытая не отапливаемая стоянка без средств подогрева

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)					
Dn,	Nk,	A	Nk1	L1,	L2,



<i>сум</i>	<i>шт</i>		<i>шт.</i>	<i>км</i>	<i>км</i>		
30	2	1.00	2	1.5	1.5		
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	МІ, г/км	г/с	т/год
0337	4	1.8	1	0.84	5.31	0.00889	0.001488
2732	4	0.639	1	0.42	0.72	0.002256	0.0003336
0301	4	0.77	1	0.46	3.4	0.00384	0.000682
0304	4	0.77	1	0.46	3.4	0.000624	0.0001108
0328	4	0.034	1	0.019	0.27	0.000312	0.0000591
0330	4	0.108	1	0.1	0.531	0.000738	0.0001336

<i>Тип машины: Трактор (Гус), N ДВС до 20 кВт</i>							
<i>Дп, сум</i>	<i>Нк, шт</i>	<i>А</i>	<i>Нк1 шт.</i>	<i>Тв1, мин</i>	<i>Тв2, мин</i>		
30	1	1.00	1	18	18		
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	МІ, г/мин	г/с	т/год
0337	6	0.9	1	0.45	0.261	0.00293	0.000471
2732	6	0.144	1	0.06	0.09	0.000707	0.0001267
0301	6	0.14	1	0.09	0.47	0.00209	0.00043
0304	6	0.14	1	0.09	0.47	0.000339	0.00007
0328	6	0.054	1	0.01	0.063	0.000408	0.0000784
0330	6	0.02	1	0.018	0.04	0.000236	0.0000474

<i>Тип машины: Трактор (Колес), N ДВС до 20 кВт</i>							
<i>Дп, сум</i>	<i>Нк, шт</i>	<i>А</i>	<i>Нк1 шт.</i>	<i>Тв1, мин</i>	<i>Тв2, мин</i>		
30	1	1.00	1	18	18		
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	МІ, г/мин	г/с	т/год
0337	6	0.9	1	0.45	0.261	0.00293	0.000471
2732	6	0.144	1	0.06	0.09	0.000707	0.0001267
0301	6	0.14	1	0.09	0.47	0.00209	0.00043
0304	6	0.14	1	0.09	0.47	0.000339	0.00007
0328	6	0.054	1	0.01	0.063	0.000408	0.0000784
0330	6	0.02	1	0.018	0.04	0.000236	0.0000474

Выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

<i>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)</i>							
<i>Дп, сум</i>	<i>Нк, шт</i>	<i>А</i>	<i>Нк1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L2, км</i>		
120	2	1.00	2	1.5	1.5		
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	МІ, г/км	г/с	т/год
0337	4	1.34	1	0.84	4.9	0.00753	0.00522
2732	4	0.59	1	0.42	0.7	0.00213	0.001272
0301	4	0.51	1	0.46	3.4	0.003376	0.00253
0304	4	0.51	1	0.46	3.4	0.000549	0.000411



0328	4	0.019	1	0.019	0.2	0.0002194	0.0001714
0330	4	0.1	1	0.1	0.475	0.000674	0.000486

<i>Тип машины: Трактор (Гус), N ДВС до 20 кВт</i>							
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>Tv1, мин</i>	<i>Tv2, мин</i>		
120	1	1.00	1	18	18		
<i>ЗВ</i>	<i>Тпр мин</i>	<i>Мпр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/мин</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
0337	2	0.5	1	0.45	0.24	0.001603	0.001265
2732	2	0.06	1	0.06	0.08	0.00045	0.0003744
0301	2	0.09	1	0.09	0.47	0.00194	0.00166
0304	2	0.09	1	0.09	0.47	0.000315	0.0002696
0328	2	0.01	1	0.01	0.05	0.0002583	0.000221
0330	2	0.018	1	0.018	0.036	0.000195	0.000164

<i>Тип машины: Трактор (Колес), N ДВС до 20 кВт</i>							
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>Tv1, мин</i>	<i>Tv2, мин</i>		
120	1	1.00	1	18	18		
<i>ЗВ</i>	<i>Тпр мин</i>	<i>Мпр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/мин</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
0337	2	0.5	1	0.45	0.24	0.001603	0.001265
2732	2	0.06	1	0.06	0.08	0.00045	0.0003744
0301	2	0.09	1	0.09	0.47	0.00194	0.00166
0304	2	0.09	1	0.09	0.47	0.000315	0.0002696
0328	2	0.01	1	0.01	0.05	0.0002583	0.000221
0330	2	0.018	1	0.018	0.036	0.000195	0.000164

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00802	0.007392
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001302	0.001201
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0011277	0.0008293
0330	Сера диоксид	0.00121	0.0010424
0337	Углерод оксид	0.01475	0.01018
2732	Керосин (654*)	0.00367	0.0026078



3. Расчет нормативных платежей

<i>Код ЗВ</i>	<i>Наименование вещества</i>	<i>Выброс вещества, т/год</i>	<i>Ставка платы за 1 тонну</i>	<i>Платежи, тенге</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
Стационарные источники				
0333	Сероводород	0.000002296	124	1
2754	Алканы C12-19	0.000818	0,32	1
2908	Пыль неорганическая	2.3044	10	90609
				90611
Передвижные источники				
	Дизельное топливо	35,856	0,9	126 887
Всего:				126 887
ИТОГО:				217498

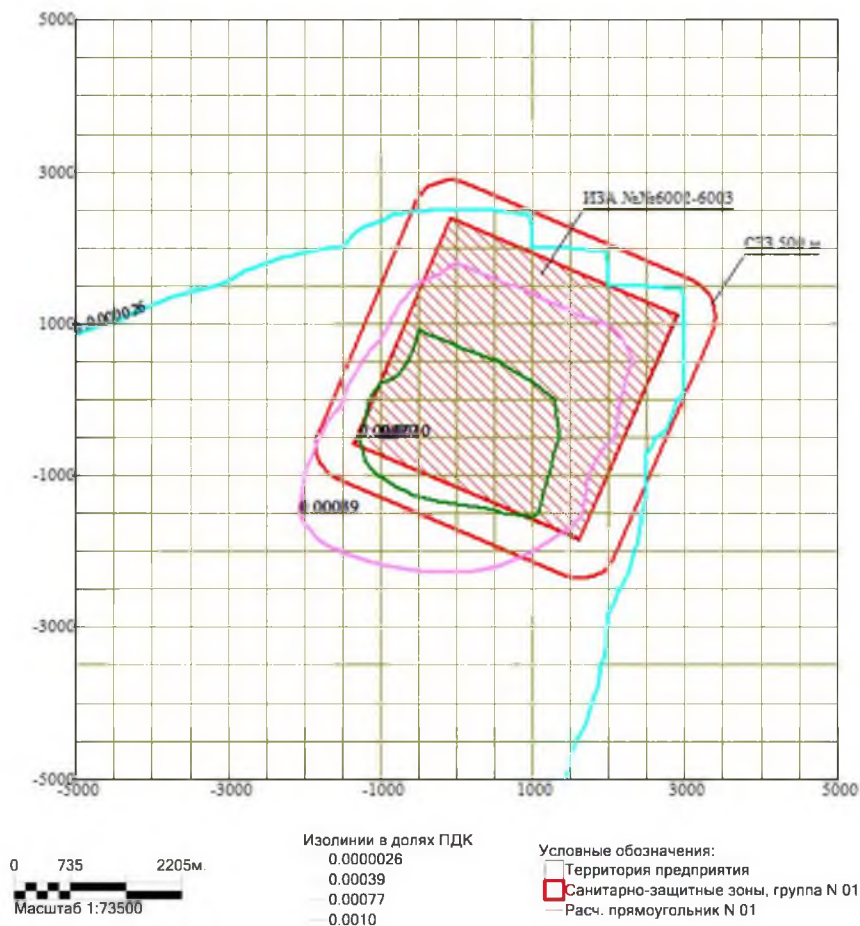
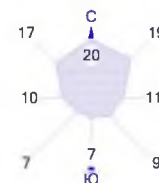
Примечание.

Данный расчет платы за эмиссии в окружающую среду рассчитан исходя из размера месячного расчетного показателя (МРП) на 2025 год –3932 тенге.



4. Расчет приземных концентраций ЗВ в форме изолинии

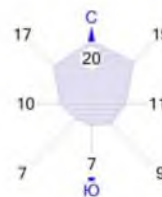
Город : 008 Жанакорган
 Объект : 0020 Месторождение Жанакорганское, участок Средний ликвидация с авто Вар.№ 9
 ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



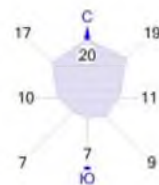
Макс концентрация 0.0010086 ПДК достигается в точке $x = -1000$ $y = -500$
 При опасном направлении 45° и опасной скорости ветра 0.54 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10000 м, высота 10000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 21*21



Город : 008 Жанакорган
 Объект : 0020 Месторождение Жанакорганское, участок Средний ликвидация с авто Вар.№ 9
 ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



Город : 008 Жанакорган
 Объект : 0020 Месторождение Жанакорганское, участок Средний ликвидация с авто Вар.№ 9
 ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

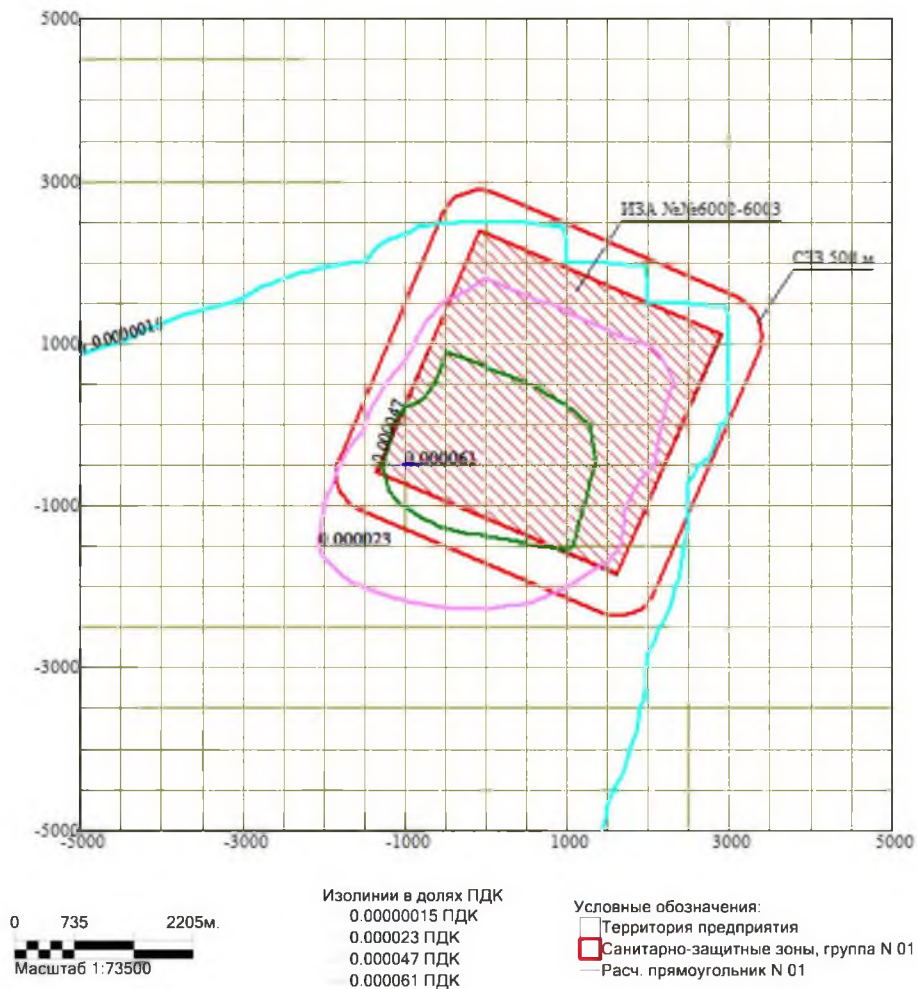
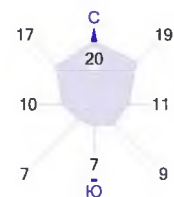


Город : 008 Жанакорган

Объект : 0020 Месторождение Жанакорганское, участок Средний ликвидация с авто Вар.№ 9

ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014

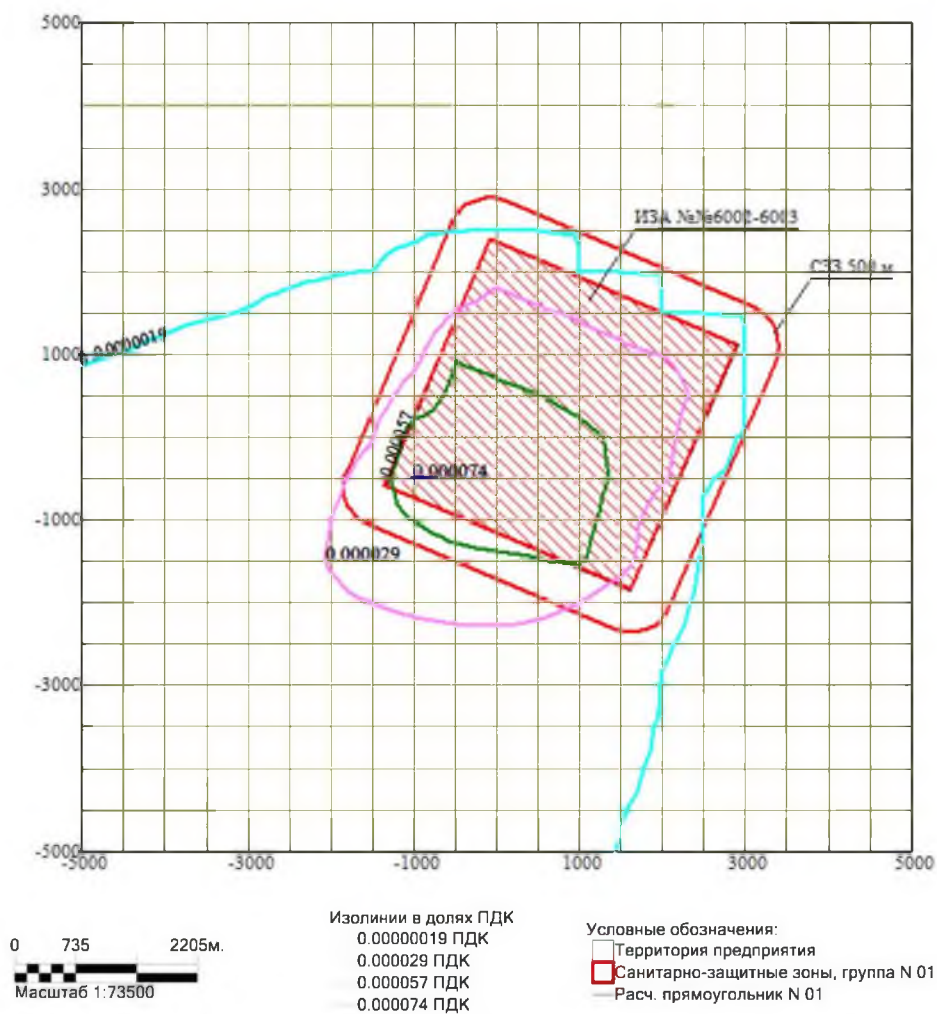
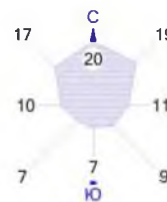
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



Макс концентрация 6.09×10^{-5} ПДК достигается в точке $x = -1000$ $y = -500$
 При опасном направлении 45° и опасной скорости ветра 0.54 м/с.
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10000 м, высота 10000 м.
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 21×21



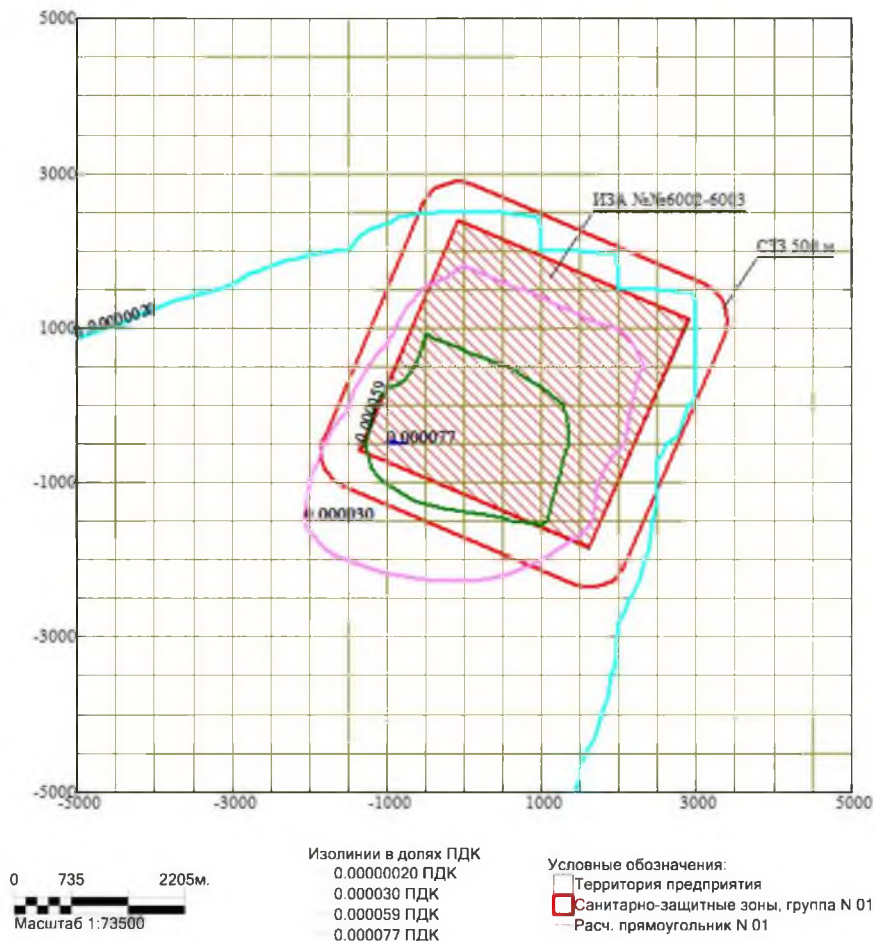
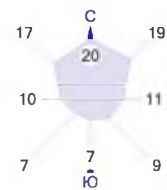
Город : 008 Жанакорган
 Объект : 0020 Месторождение Жанакорганское, участок Средний ликвидация с авто Вар.№ 9
 ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014
 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)



Макс концентрация 7.42×10^{-5} ПДК достигается в точке $x = -1000$ $y = -500$
 При опасном направлении 45° и опасной скорости ветра 0.54 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10000 м, высота 10000 м.
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 21×21

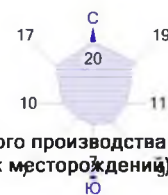


Город : 008 Жанакорган
 Объект : 0020 Месторождение Жанакорганское, участок Средний ликвидация с авто Вар.№ 9
 ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014
 2732 Керосин (654°)



Макс концентрация 7.69×10^{-5} ПДК достигается в точке $x = -1000$ $y = -500$
 При опасном направлении 45° и опасной скорости ветра 0.54 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10000 м, высота 10000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 21×21



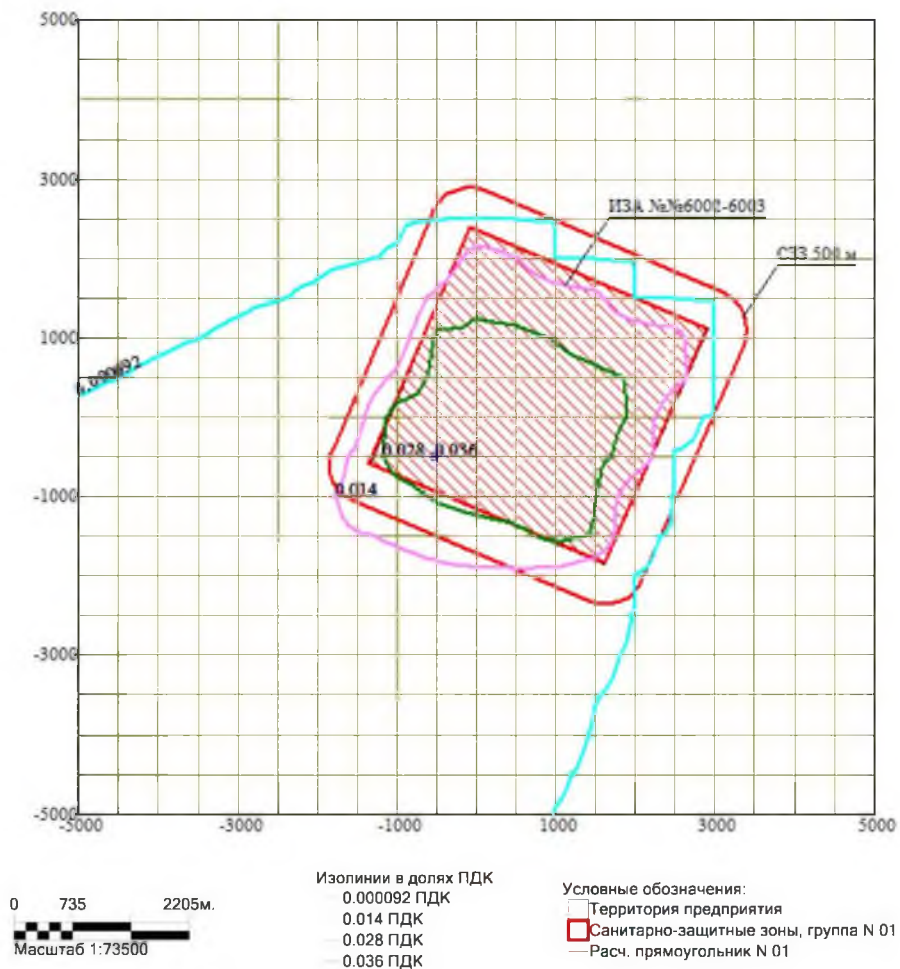


Город : 008 Жанакорган

Объект : 0020 Месторождение Жанакорганское, участок Средний ликвидация с авто Вар.№ 9

ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014

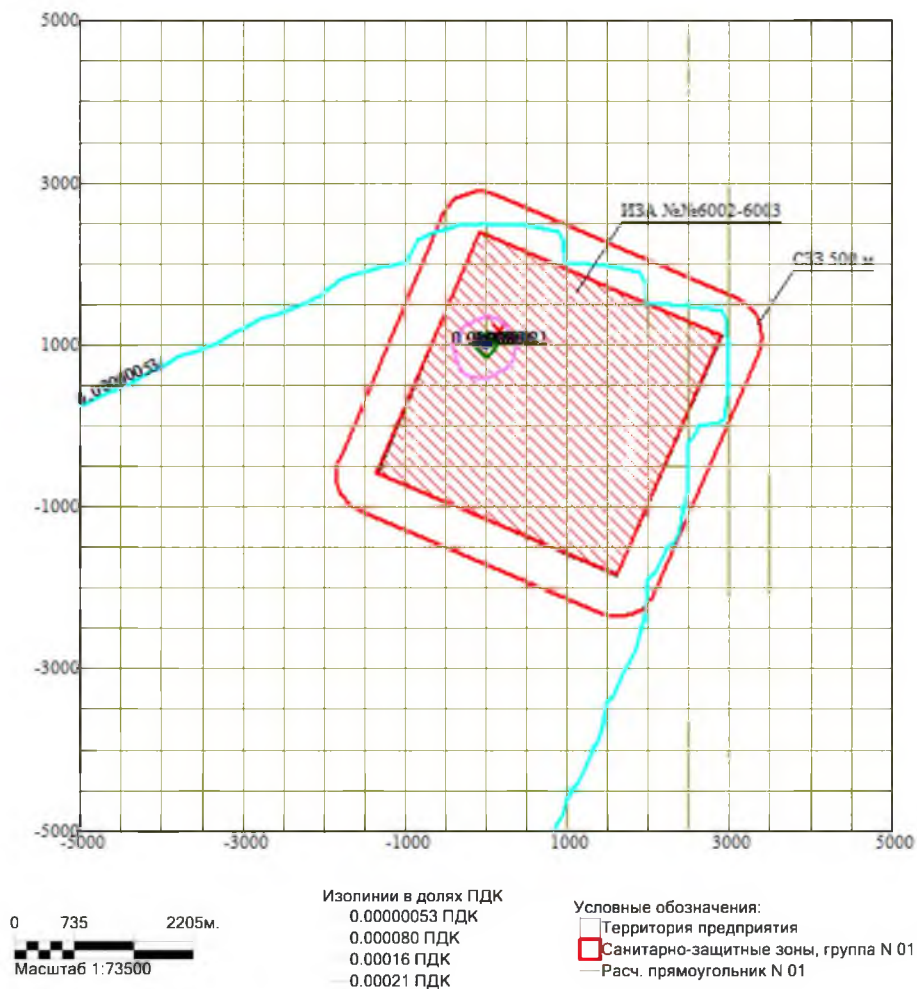
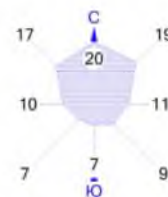
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)



Макс концентрация 0.0363475 ПДК достигается в точке $x = -500$ $y = -500$
 При опасном направлении 45° и опасной скорости ветра 0.56 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10000 м, высота 10000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 21×21



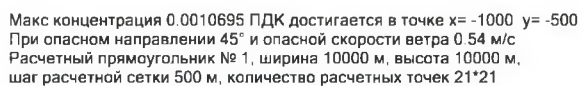
Город : 008 Жанакорган
 Объект : 0020 Месторождение Жанакорганское, участок Средний ликвидация с авто Вар.№ 9
 ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014
 _30 0330+0333



Макс концентрация 0.0002075 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=1000$
 При опасном направлении 45° и опасной скорости ветра 4.36 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10000 м, высота 10000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 21*21



Город : 008 Жанакорган
Объект : 0020 Месторождение Жанакорганское, участок Средний ликвидация с авто Вар.№ 9
ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014
__31 0301+0330



«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

13.10.2025

1. Город -
2. Адрес - **Кызылординская область, Жанакорганский район, Шалкинский сельский округ**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО \"Cargo Express KZ\"**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **Месторождения доломитов \"Жанакорганское\", участок \"Средний\"**
6. Разрабатываемый проект - **Раздел \"Охрана окружающей среды\"**
Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид,**
7. **Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид, Сероводород, Углеводороды,**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Кызылординская область, Жанакорганский район, Шалкинский сельский округ выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.



ЛИЦЕНЗИЯ

06.10.2022 года

02540P

Выдана

Хозяйственное товарищество полное товарищество "Мекен и компания"

120003, Республика Казахстан, Кызылординская область, Кызылорда Г.А., г. Кызылорда, Садоводческое товарищество Арай-Шугыла, дом № 27
БИН: 910240000086

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

на занятие

Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Особые условия

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Примечание

Неотчуждаемая, класс 1

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

Абдуалиев Айдар Сейсенбекович

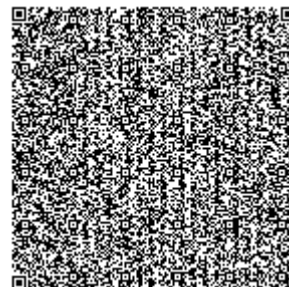
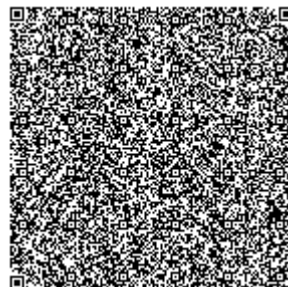
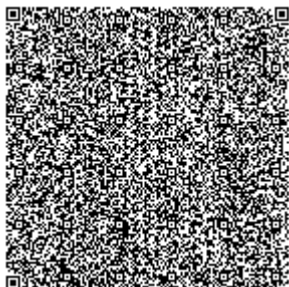
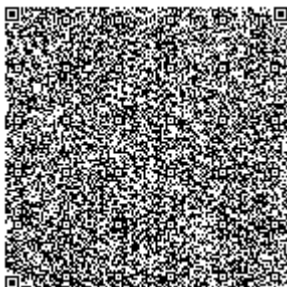
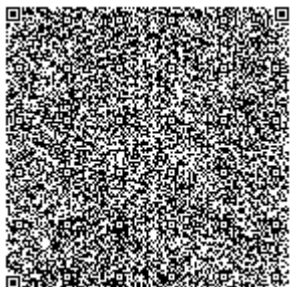
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи

**Срок действия
лицензии**

Место выдачи

г.Астана



**ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ****Номер лицензии 02540P****Дата выдачи лицензии 06.10.2022 год****Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности**

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат

Хозяйственное товарищество полное товарищество "Мекен и компания"

120003, Республика Казахстан, Кызылординская область, Кызылорда Г.А., г. Кызылорда, Садоводческое товарищество Арай-Шугыла, дом № 27, БИН: 910240000086

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная база

г.Кызылорда, ул. Бокейхана 95А, БЦ «Береке», офис 305

(местонахождение)

**Особые условия
действия лицензии**

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар

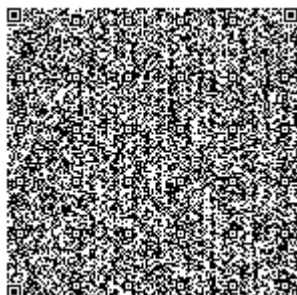
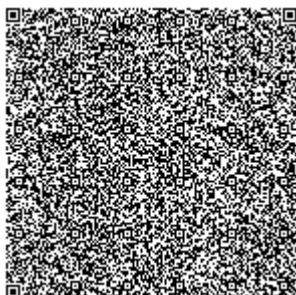
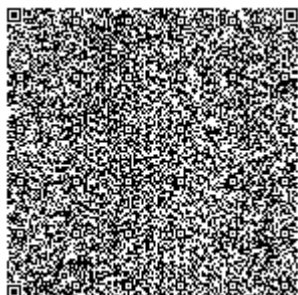
Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

Абдуалиев Айдар Сейсенбекович

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))



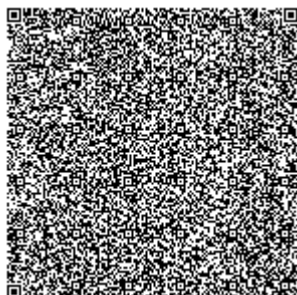
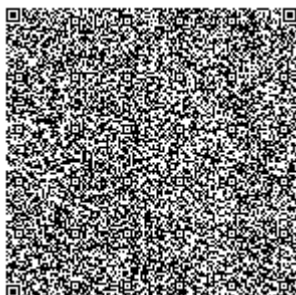
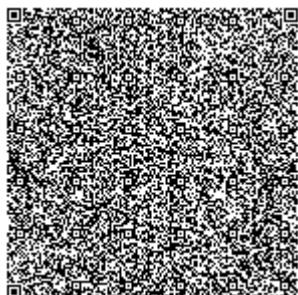
Номер приложения 001

Срок действия

**Дата выдачи
приложения** 06.10.2022

Место выдачи г.Астана

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)



ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ
«ҚАЗГИДРОМЕТ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ



МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО
ВЕДЕНИЯ «КАЗГИДРОМЕТ»

010000, Астана қаласы, Мәңгілік Ел даңғылы, 11/1
тел: 8(7172) 79-83-93, 79-83-84
факс: 8(7172) 79-83-44, info@meteo.kz

010000, г. Астана, проспект Мангилик Ел, 11/1
тел: 8(7172) 79-83-93, 79-83-84
факс: 8(7172) 79-83-44, info@meteo.kz

ХТ ПТ «Мекен и К»

РГП «Казгидромет» рассмотрев письмо о предоставлении списка населенных пунктов Республики Казахстан, в которых прогнозируется НМУ, в рамках своей компетенции, предоставляет список городов, где прогнозируются неблагоприятные метеорологические условия:

Астана, Алматы, Актау, Актобе, Атырау, Балхаш, Жезказган, Караганда, Кокшетау, Костанай, Кызылорда, Павлодар, Петропавловск, Риддер, Семей, Темиртау, Тараз, Талдыкорган, Уральск, Усть-Каменогорск, Шымкент.

**Первый заместитель
генерального директора**

С. Саиров

Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST), САИРОВ СЕРИК, Республиканское государственное предприятие на праве хозяйственного ведения "Казгидромет" Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан, BIN990540002276



Исп. А. Оспанова

Тел. 8(7172)79-83-33

<https://seddoc.kazhydromet.kz/NYucLN>

Электрондық құжатты тексеру үшін: <https://sed.kazhydromet.kz/verify> мекен-жайына өтіп, қажетті жолдарды толтырыңыз. Электрондық құжаттың көшірмесін тексеру үшін қысқа сілтемеге өтіңіз немесе QR код арқылы оқыңыз. Бұл құжат, «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтарда шыққан Заңының 7-бабының 1-тармағына сәйкес, қағаз құжатпен тең дәрежелі болып табылады. / Для проверки электронного документа перейдите по адресу: <https://sed.kazhydromet.kz/verify> и заполните необходимые поля. Для проверки копии электронного документа перейдите по короткой ссылке или считайте QR код. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.