



ТОО "АДЭКО-Тараз"

ГЛ №01345Р г.Астана от 16.04.2010 года

ОТЧЕТ

***о возможных воздействиях к проекту
ликвидации последствий проведения
операций по недропользованию на
месторождении «Дружное», расположенного
в Шуском районе, Жамбылской области»***

г.Тараз, 2023 год

Содержание

	Введение	5
	Сведения об инициаторе намечаемой деятельности	6
	Обзор законодательных и нормативных документов РК	7
1	Описание намечаемой деятельности	10
1.1	Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами	10
1.2	Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета (базовый сценарий)	13
1.2.1	Климатические и метеорологические условия	13
1.2.2	Физико-географические условия	14
1.2.3	Геологическая характеристика района	14
1.2.4	Гидрогеологические условия	14
1.2.5	Гидрологическая характеристика района	14
1.3	Информация о категории земель и целях использования земель в ходе эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности	15
1.4	Информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая их мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), другие физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду, сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах	15
1.4.1	Характеристика намечаемой деятельности	15
1.4.2	Организация работ	17
1.5	Описание работ по утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности	17
1.6	Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных вредных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия	18
1.6.1	Воздействие на атмосферный воздух	18
1.6.2	Воздействие на поверхностные и подземные воды	19
1.6.3	Другие виды антропогенных воздействий на окружающую среду	19
1.7	Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности, в том числе отходов, образуемых в результате осуществления утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования	20
2	Описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности	21
3	Информация о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности	21
3.1	Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности	21
3.2	Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы)	22
3.3	Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации)	23
3.4	Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)	23
3.5	Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии –	25

	ориентировочно безопасных уровней воздействия на него)	
3.6	Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем	25
3.7	Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты	26
4	Описание возможных существенных воздействий (прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных, и положительных и отрицательных) намечаемой деятельности	27
4.1	Определение факторов воздействия	27
4.1.2	Виды воздействий	27
4.1.3	Методика оценки воздействия на окружающую природную среду	30
4.1.4	Основные направления воздействия намечаемой деятельности	32
5	Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду	32
5.1	Эмиссии в атмосферу	32
5.2	Эмиссии в водные объекты	34
5.3	Физические воздействия	34
6	Обоснование предельного количества накопления отходов по видам	35
7	Обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам, если такое захоронение предусмотрено в рамках намечаемой деятельности	44
8	Информация об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления, описание возможных существенных вредных воздействий на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений, с учетом возможности проведения мероприятий по их предотвращению и ликвидации	44
9	Описание предусматриваемых для периода эксплуатации объекта мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, в том числе предлагаемых мероприятий по управлению отходами, а также при наличии неопределенности в оценке возможных существенных воздействий – предполагаемых мер по мониторингу воздействий	46
10	Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия	47
11	Оценка возможных необратимых воздействий на окружающую среду и обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия, в том числе сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери, в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах	48
12	Цели, масштабы и сроки проведения послепроектного анализа, требования к его содержанию, сроки представления отчетов о послепроектном анализе уполномоченному органу	48
13	Способы и меры восстановления окружающей среды на случаи прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления	49
14	Сведения об источниках экологической информации	50
15	Описание трудностей, возникших при проведении исследований и связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний	51
16	Краткое нетехническое резюме с обобщением информации, указанной в пунктах 1-17 настоящего приложения, в целях информирования заинтересованной общественности в связи с ее участием в оценке воздействия на окружающую среду	52
	Список использованной литературы	57

Список приложений

Приложение 1	Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду, выданное Департаментом экологии по Жамбылской области КЭРК № KZ43VWF00101719 от 27.06.2023 г
Приложение 2	Теоретический расчет выбросов вредных веществ в атмосферу
Приложение 3	Карты рассеивания вредных веществ, в приземном слое атмосферы
Приложение 4	Государственная лицензия ПК «Тепловик» №01047Р от 14.07.2007 г.
Приложение 5	Дополнительный материал

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Инженер - эколог: Абдулкасимова Г.К.

ПрК "Тепловик"

ГД № 01047Р г.Астана от 14.07.2007 г.

юр.адрес: г.Тараз, ул.Ы.Сулейманова, 17

тел. 8(7262)51-16-72

сот. +7(701)918-95-72

Введение

Отчет о возможных воздействиях (далее по тексту ОВВ) к проекту: ликвидации последствий проведения операции по недропользованию на месторождении «Дружное», расположенного в Шуском районе, Жамбылской области представляет собой анализ оценки потенциального воздействия на природную и социально-экономическую среду проектируемых объектов, с учетом прогнозных технологических показателей.

Целью проведения отчета является изучение современного состояния природной среды, определение характера, степени и масштаба воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду и последствий этого воздействия.

Под оценкой воздействия на окружающую среду понимается процесс выявления, изучения, описания и оценки на основе соответствующих исследований возможных существенных воздействий на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности, включающий в себя стадии, предусмотренные статьей 67 Экологического Кодекса Республики Казахстан от 02.01.2021 г. №400-VI ЗРК. Одной из стадий оценки воздействия на окружающую среду является «Отчет о возможных воздействиях».

Разработка ОВВ способствует принятию экологически ориентировочного управленческого решения о реализации намечаемой хозяйственной и иной деятельности посредством определения возможных неблагоприятных воздействий, оценки экологических последствий, выбора основных направлений мероприятий по охране окружающей среды для вариантов реализации намечаемой деятельности.

Отчет о возможных воздействиях выполнялся в соответствии с требованиями следующих основополагающих документов:

- Экологического кодекса Республики Казахстан (№400-VI от 02.01.2021 г.);
- «Инструкции по организации и проведению экологической оценки», утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280;
- действующими законодательными и нормативными документами РК в сфере охраны недр и окружающей среды.

Для оценки фоновое состояние природной среды и социально - экономического положения региона, сложившегося к настоящему времени при выполнении ОВВ учитывались официальные справочные материалы и статистические данные по Жамбылской области, а также материалы проведенных исследований в рамках производственного экологического контроля на объектах предприятия.

Настоящий отчет выполнен в соответствии с заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду, выданным Департаментом экологии по Жамбылской области (заключение № KZ43VWF00101719 от 27.06.2023г., приложение 1).

ОВВ выполнен специалистами ПК «Тепловик» (государственная лицензия №01047Р г.Астана от 17 июля 2007 года) (приложение 4)

Сведения об инициаторе намечаемой деятельности

Общая информация	
Инициатор	ТОО «Ер-Тай»
Резидентство	резидент РК
БИН	
Основной вид деятельности	добыча полезного ископаемого
Форма собственности	недропользование
Отрасль экономики	
Банк	АО «ForteBank» г. Алматы
Регион	РК, Алматинская область,
Адрес	г. Алматы, Самал-1 д.1А
Телефон	
Факс	
Директор	
Фамилия	Турганбекова Г.С.
Имя	
Отечество	

Обзор законодательных и нормативных документов Республики Казахстан в сфере охраны окружающей среды

Экологический кодекс (далее ЭК) Республики Казахстан от 02.01.2021 года №400-VI, является основным законодательным документом Республики Казахстан в области охраны окружающей среды. Экологический кодекс определяет правовые, экономические и социальные основы охраны окружающей среды в интересах благополучия населения. Он призван обеспечить защиту прав человека на благоприятную для его жизни и здоровья окружающую природную среду. Экономические и социальные основы охраны окружающей природной среды в интересах настоящего и будущих поколений, отражены в Экологическом Кодексе, и направлены на организацию рационального природопользования. В случае противоречия между настоящим Кодексом и иными законами Республики Казахстан, содержащими нормы, регулирующие отношения в области охраны окружающей среды, применяются положения Экологического Кодекса.

Требования ЭК РК направлены на обеспечение экологической безопасности, предотвращение вредного воздействия любой хозяйственной деятельности на естественные экологические системы, сохранение биологического разнообразия и организацию рационального природопользования. В кодексе определены объекты и основные принципы охраны окружающей среды, экологические требования к хозяйственной и иной деятельности, экономические механизмы охраны окружающей среды и компетенции органов государственной власти и местного самоуправления, права и обязанности граждан и общественных организаций в области охраны окружающей среды.

При проектировании хозяйственной деятельности должны быть предусмотрены:

- соблюдение нормативов качества окружающей среды;
- обезвреживание и утилизация опасных отходов;
- использование малоотходных и безотходных технологий;
- применение эффективных мер предупреждения загрязнения окружающей среды;
- воспроизводство и рациональное использование природных ресурсов.

Финансирование и реализация проектов, по которым отсутствуют положительные заключения государственных экологической экспертизы запрещаются.

Кроме Экологического кодекса вопросы охраны окружающей среды и здоровья населения регулируются следующими основными законами:

- Водный кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года №481 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 19.04.2023 г.);
- Земельный кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года №442 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 06.07.2021 г.);
- Лесной кодекс Республики Казахстан от 8 июля 2003 г. №477 (с изменениями по состоянию на 01.07.2021 г.);
- Закон Республики Казахстан «Об обязательном экологическом страховании» от 13 декабря 2005 года №93 (с изменениями по состоянию на 01.07.2021 г.);
- Закон Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях» от 16 мая 2014 года №202-V (с изменениями от 04.07.2021 г.);
- Кодекс Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» от 27 декабря 2017 года №125-VI (с изменениями по состоянию на 01.07.2021 г.);
- Закон Республики Казахстан «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан от 16 июля 2001 года №242 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.);
- Закон Республики Казахстан «Об особо охраняемых природных территориях» от 7 июля 2006 года №175 (с изменениями от 01.07.2021 г.);
- Закон Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 9 июля 2004 года №593 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.);
- Закон Республики Казахстан «Об охране и использовании объектов историко- культурного наследия» от 26 декабря 2021 года №288-VI;
- Закон Республики Казахстан «О гражданской защите» от 11 апреля 2014 года

№188-V (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.);

- Закон Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения» от 23 апреля 1998 г. №219 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 25.02.2021 г.);

Казахстанское природоохранное законодательство базируется на использовании экологических критериев, таких как предельно допустимые концентрации (ПДК) и нормативы эмиссий. Токсичные и высокотоксичные вещества, используемые при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов, а также опасные производственные процессы должны соответствовать требованиям, Экологического Кодекса Республики Казахстан, Водного кодекса Республики Казахстан, Кодекса Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения» и законов Республики Казахстан «О техническом регулировании» от 9 ноября 2004 года, «О безопасности химической продукции» от 21 июля 2007 года (с изм. и дополнениями от 01.07.2021 г).

К нормативам эмиссий относятся: технические удельные нормативы эмиссий; нормативы предельно допустимых выбросов и сбросов загрязняющих веществ; нормативы размещения отходов производства и потребления; нормативы допустимых физических воздействий (количества тепла, уровня шума, вибрации, ионизирующего излучения и иных физических воздействий). Статус различных видов особо охраняемых территорий определен в Законе «Об особо охраняемых природных территориях» РК от 7 июля 2006 года №175 (с изменениями и дополнениями от 01.07.2021 г). Отношения в области использования и охраны водного фонда Республики Казахстан, к которому относятся все поверхностные и подземные воды, регулируются «Водным кодексом» РК.

В соответствии с требованиями Закона Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения» при выборе земельных участков для строительства зданий и сооружений должны проводиться исследование и оценка радиационной обстановки в целях защиты населения и персонала от влияния природных радионуклидов.

Закон РК «Об обязательном экологическом страховании» предусматривает обязательное экологическое страхование для всех экологически опасных предприятий. Страховым случаем будет являться внезапное непредвиденное загрязнение окружающей среды, вызванное аварией, сопровождающееся сверхнормативным поступлением в окружающую среду потенциально опасных веществ и вредных физических воздействий.

Целью обязательного экологического страхования является возмещение вреда, причиненного жизни, здоровью, имуществу третьих лиц и (или) окружающей среде в результате ее аварийного загрязнения. Физические и юридические лица, осуществляющие экологически опасные виды деятельности, в обязательном порядке должны заключать договора об обязательном экологическом страховании.

Животный мир является важной составной частью природных богатств Республики Казахстан. Закон РК «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» принят для того, чтобы обеспечить эффективную охрану, воспроизводство и рациональное использование животного мира. В нем определены основные требования к охране животных при осуществлении производственных процессов и эксплуатации транспортных средств. Закон определяет порядок осуществления государственного контроля охраны, воспроизводства и использования животного мира, а также меры ответственности за нарушение законодательства.

В соответствии с Экологическим кодексом, для официального утверждения любого проекта в Республике Казахстан необходимо проведение его экологической экспертизы государственным уполномоченным органом в области охраны окружающей среды. На Государственную экологическую экспертизу представляется проектная документация с оценкой воздействия на окружающую среду с материалами обсуждения представляемых материалов с общественностью. Общественные слушания проводятся в соответствии с «Правилами проведения общественных слушаний», утвержденных Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 3 августа 2021 года №286.

В соответствии с Экологическим кодексом используются такие экономические механизмы регулирования охраны окружающей среды и природопользования, как плата за эмиссии в окружающую среду, плата за пользование отдельными видами природных ресурсов, экономическое стимулирование охраны окружающей среды, экологическое страхование, экономическая оценка ущерба, нанесенного окружающей среде и т.д.

В соответствии с Экологическим кодексом все природопользователи, осуществляющие эмиссии в окружающую среду, обязаны получить в уполномоченном органе в области охраны окружающей среды разрешение на эмиссии в окружающую среду. При этом под эмиссиями понимаются выбросы, сбросы загрязняющих веществ, размещение отходов производства и потребления в окружающей среде, вредные физические воздействия.

Объемы допустимых выбросов и сбросов, объемы отходов и нормативы физических воздействий определяются в соответствии с требованиями «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года №63.

1. Описание намечаемой деятельности

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

Основная деятельность ТОО «Ер-Тай» - недропользование. Данным проектом рассматриваются последствия, связанные с работами по разработке месторождения полиметаллических руд «Дружное» в Шуском районе, Жамбылской области, Республики Казахстан.

Месторождение «Дружное» расположено в Шуском районе Жамбылской области в 60 км восточнее железнодорожной станции Хантау и в 43 км южнее железнодорожного тупика Курмангазы (п. Аксуек). Через поселок проходит автомобильная трасса Алматы - Астана. Непосредственно на месторождении транспортные коммуникации отсутствуют, кроме грунтовых дорог, труднопроходимых в зимний и весенний периоды. Энергетические коммуникации непосредственно в районе месторождения неразвиты. Ближайшая высоковольтная ЛЭП находится в 40-45 км от месторождения. Энергоснабжение карьеров будет осуществляться от дизеля - электростанции.

Месторождение «Дружное» было открыто в 1976 году, поисково-оценочные работы проведены в 1978-1979гг., предварительная разведка - в 1980-1982гг.

В результате этих работ основные рудные зоны месторождения на всем их протяжении по простиранию охарактеризованы с поверхности канавами через 20-60 м

Запасы полиметаллических руд месторождения утверждены ГКЗ Республики Казахстан по состоянию на 1 января 2005 года по категориям С1+С2.

По особенностям геологического строения и характеру распределения полезных компонентов в соответствии с «Классификацией запасов месторождений и прогнозных ресурсов твердых полезных ископаемых», (2001 г.) месторождение «Дружное» относится к 3 группе сложности.

Месторождение «Дружное» локализовано на северо-западном фланге Кызылсоксской брахисинклинали, в зоне восточного экзоконтакта Хантауского гранитного массива.

Значения координат угловых точек горного отвода определены графически по топографическому плану масштаба 1:2000 для карьеров № 1 «Северный», № 2 и для карьера № 3 «Основной».

Общая площадь Горного отвода в проекции на горизонтальную плоскость составляет 0,61 кв.км, в том числе для карьеров № 1 и № 2 - 0,24 кв.км., для карьера № 3 - 0,37 кв.км.

Координаты угловых точек горного отвода для карьеров № 1 «Северный» и № 2 месторождения «Дружное» приведены в таблице.

Координаты угловых точек горного отвода для карьеров № 1 «Северный» и № 2 месторождения «Дружное»

№ точек	Система координат местная		Географические координаты	
	У	Х	восточная долгота	северная широта
1	63906	100375	74°32'54"	44°14'15"
2	64038	100536	74°33'00"	44°14'20"
3	64111	100777	74°33'03"	44°14'28"
4	64392	100958	74°33'Т6"	44°14'34"
5	64538	100913	74°33'22"	44°14'32"
6	64629	100771	74°33'27"	44°14'28"
7	64469	100533	74°33'Т9"	44°14'20"
8	64207	100358	74°33'08"	44°14'14"

9	63990	100293	74°32'58"	44°14'12"
---	-------	--------	-----------	-----------

Координаты угловых точек горного отвода для карьера № 3 «Основной» месторождения «Дружное» приведены ниже

**Координаты угловых точек горного отвода
для карьера № 3 «Основной» месторождения «Дружное»**

№ точек	Система координат местная		Географические координаты	
	У	Х	восточная долгота	северная широта
1	64385	99762	74°33'16"	44°13'55"
2	64069	100148	74°33'01"	44°14'07"
3	64492	100462	74°33'20"	44°14'18"
4	64750	100539	74°33'32"	44°14'20"
5	64881	100370	74°33'38"	44°14'15"
6	64750	99976	74°33'32"	44°14'02"
7	64522	99755	74°33'22"	44°13'55"

С учетом условий локализации и пространственного размещения рудных тел, вскрытие и отработка окисленных и большей части сульфидных руд оптимально возможна тремя карьерами:

- карьер № 1 «Северный»: по окисленным рудам зоны 8 и по окисленным и части сульфидных руд рудных зон 1 и 16;
- карьер № 2 по окисленным рудам рудной зоны 9;
- карьер № 3 «Основной» - по окисленным и части сульфидных руд рудных зон 2, 2а, 4, 5, 5а, 6, 7 и 7а.

Ситуационная карта-схема расположения площадки показана на рисунке 1.

Намечаемая деятельность: Ликвидации последствий проведения операции по недропользованию на месторождении «Дружное», расположенного в Шуском районе. Жамбылской области, согласно пункта 3 главы 2 Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду утвержденной, приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 - I категории.

Ситуационная карта-схема района размещения участка



Рис.1 Расположение участка

1.2. Описание состояния ОС на предполагаемой затрагиваемой территории

1.2.1 Климатические и метеорологические условия

В административном отношении площадь геологического отвода месторождения «Дружное» расположено в Шуском районе Жамбылской области в 60 км восточнее железнодорожной станции Хантау и в 43 км южнее железнодорожного тупика Курмангазы (п. Аксуек). Через поселок проходит автомобильная трасса Алматы - Астана.

Район строительства относится к IV - Г сухой жаркой зоне пустынь. Климат резко континентальный, с большими колебаниями суточных и годовых температур воздуха.

Абсолютная минимальная температура воздуха - 41,0°C, абсолютная максимальная температура +44,5°C. Характерны довольно суровая и относительно короткая зима и долгое, знойное и сухое лето, частыми пыльными бурями.

Средняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки при обеспеченности 0,98 составляет -27,4°C, при обеспеченности 0,92 составляет -21,1°C (принятая расчетная зимняя температура). Средняя температура наружного воздуха наиболее холодных суток при обеспеченности 0,98 составляет -32,6°C, при обеспеченности 0,92 составляет -26,1°C. Величина скоростного напора ветра 1,0 кПа.

Вес снегового покрова составляет 0,53 кПа.

Глубина проникновения нулевой изотермы в грунт 100 см.

Характеристика современного состояния воздушной среды

В связи с отсутствием наблюдательных постов в Шуском районе наблюдение за состоянием атмосферного воздуха не представляется возможным.

Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 3-х метеорологических станциях (Тараз, Толе би, Чиганак). Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,08-0,23 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,16 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

На основании проведенных расчетов определен перечень загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферу и их количественные характеристики, которые приведены в таблице №1

Характеристика приводится по данным информационного бюллетеня о состоянии окружающей среды по Жамбылской области за 2021г. В 2021 году погодные условия за год определяла частая смена барических образований. Зимние месяцы были относительно холодными. Осадочными были конец зимы и начало весны. Весна была затяжной и прохладной. Лето и начало осени было сухим и жарким, осадков наблюдалось меньше нормы. В осенние месяцы (октябрь, ноябрь) погода была неустойчивая, наблюдались осадки в виде дождя и снега, в ноябре во второй и третьей декадах, сильные. Часто наблюдались туманы. При прохождении фронтальных разделов наблюдалось усиление ветра, во 2-ой декаде ноября, в г. Тараз, до ураганного. Значительное понижение температуры воздуха ночью до 22-27 градусов мороза наблюдалось в горных и предгорных районах в 1-ой декаде ноября. За год дней с НМУ (неблагоприятных метеоусловий) не зафиксировано.

Наблюдение за состоянием качества атмосферных осадков выполнялось на метеостанциях Тараз, Толе би, Каратау. В пробах преобладало содержание гидрокарбонатов 28,85%, сульфатов 27,51%, хлоридов 10,82%, ионов кальция 15,67%, ионов натрия 5,90%, ионов калия 2,38%. Наибольшая общая минерализация отмечена на уровне 35,72 мг/л на МС Толе би, наименьшая 28,41 мг/л на МС Каратау. Удельная электропроводимость атмосферных осадков находилась в пределах от 45,73 мкСМ/см на

МС Каратау до 60,65 мкСМ/см на МС Толе би. Кислотность выпавших осадков находится в пределах от 5,88 на МС Тараз до 6,48 на МС Толе би. Концентрации всех определяемых загрязняющих веществ в осадках не превышали предельно допустимые концентрации (ПДК).

1.2.2 Физико-географические условия

Месторождение «Дружное» расположено на территории Чу-Илийского гидрогеологического района третьего порядка в междуречье Жолпакши и Батлаккола (левого притока р. Тесик) В районе проектируемого горного производства, в радиусе до 10 км от месторождения, выделяется одно гидрогеологическое подразделение - водоносная зона трещиноватости палеозойских пород, имеющая повсеместное распространение.

1.2.3. Геологическая характеристика района

По особенностям геологического строения и характеру распределения полезных компонентов в соответствии с «Классификацией запасов месторождений и прогнозных ресурсов твердых полезных ископаемых», (2001 г.) месторождение «Дружное» относится к 3 группе сложности

1.2.4. Гидрогеологические условия

Месторождение «Дружное» расположено на территории Чу-Илийского гидрогеологического района третьего порядка в междуречье Жолпакши и Батлаккола (левого притока р. Тесик) В районе проектируемого горного производства, в радиусе до 10 км от месторождения, выделяется одно гидрогеологическое подразделение - водоносная зона трещиноватости палеозойских пород, имеющая повсеместное распространение. Подземные воды трещинного и трещинно-жильного типа приурочены к верхней трещиноватой зоне экзогенного выветривания скальных пород палеозойского фундамента и к зонам тектонических нарушений. Водовмещающие породы сложены осадочными, эффузивными и интрузивными образованиями, представленными преимущественно порфиритами, песчаниками, конгломератами, сланцами, гранитами и гранодиоритами, реже -алевролитами, кварцевыми диоритами, габбро и габбро-диабазы. По данным региональных исследований мощность зоны активной трещиноватости составляет 80-100 м /14/. Подземные воды безнапорные с глубиной залегания в низинах от 1,8 м до 20,1м на возвышенностях. Дебиты скважин изменяются от 0,25 до 4,0 дм³/с при понижении уровня воды соответственно от 28,5 м до 2,8 м, удельные дебиты колеблются от 0,009 до 1,4 дм³/с, составляя в среднем 0,32 дм³/с. По химическому составу воды солоноватые с преобладанием сульфатного аниона и с минерализацией от 2,6 до 6,7 г/дм³ /15/. Высокая минерализация подземных вод исключает перспективы их использования для хозяйственно-питьевого водоснабжения.

1.2.5. Гидрологическая характеристика района

Ближайший водозабор располагается в 13 км северо-западнее месторождения в сухом русле речки Ботабурум и используется для водоснабжения животноводческих ферм (ранее он снабжал п. Аксуек). Производительность водозабора составляет 20 дм³/с. Вода удовлетворяет нормативным требованиям ГОСТ 2874-82 «Вода питьевая». В пределах месторождения подземные воды приурочены к верхней трещиноватой зоне выветривания пород коктаасской свиты и к зонам тектонических нарушений. Водовмещающие эффузивно-осадочные образования коктаасской свиты нижнего девона представлены андезитовыми

порфиритами, конгломератами, туффитами, песчаниками, туфопесчаниками. Абсолютная отметка уровня подземных вод на месторождении составляет 680 м (+0,5 м). Глубина залегания уровня подземных вод изменяется от 16,5 до 23 м от поверхности земли. Основное направление стока подземных вод с юго-запада на северо-восток согласуется с общим понижением рельефа в этом направлении с уклоном от 0,01 до 0,001. Амплитуда колебаний уровня подземных вод незначительная - до 0,5 м.

К основным видам потенциального воздействия на подземные воды можно отнести:

- образование карьерных вод при разработке карьера;
- сбор ливневых и талых вод с площади водоприемника сточных вод;
- движение автотранспорта и спецтранспорта по внутрикарьерным и внешним дорогам
- сброс смешанных вод на рельеф местности.

При соблюдении всех технических условий деятельности рудника негативного влияния на подземные воды от них не ожидается.

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

Проектом предусматривается внешнее отвалообразование и с размещением части вскрышных пород, в объеме 372 тыс.м³, в выработанном пространстве карьера № 2, после его отработки.

Объем вскрышных пород, вывозимых в отвалы, составляет 14513,7 тыс. м³ (в целике). Площадь, занятая отвалами составит:

- отвал вскрышных пород № 1 -52000 м²;
- отвал вскрышных пород № 2 -29780 м²;
- резервный склад руды - 1053 м².

Отвалообразование бульдозерное. Отвал №1 трехярусный, высота первого яруса 20 м, второго -20 м и третьего 20 м, предохранительная берма 50 м, угол откоса 40 - 42°. Резервный склад руды - объем 7812 м³, площадь 1053 м², высота - 10 м, угол откоса до 50°.

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

Система разработки принята транспортная: вскрышные породы перемещаются во внешний отвал из карьеров автомобильным транспортом.

При этом следует учесть то, что после отработки карьера №2, часть вскрышных пород карьера №1 в объеме 372 тыс.м³ располагаются в выработанном пространстве карьера № 2.

Высота рабочих уступов принята по руде 5м, по породе 10м, в соответствии с параметрами используемого в карьере погрузочного оборудования, гидравлических экскаваторов ЭО-5225 и РН-30.

Бурение взрывных скважин по руде и скальной породе предусматривается станками шарошечного бурения типа БТС - 150.

По мере подхода уступов, сложенных скальными породами, к конечному положению производится их заоткоска, методом контурного взрывания скважин. Бурение скважин контурной щели производится буровыми станками БТС - 150. Заоткоска уступов, сложенных рыхлыми породами, производится бульдозером ДЗ 171.1.

1.4.1. Характеристика намечаемой деятельности

Проектом предусматриваются следующие операции по рекультивации нарушаемых земель:

1. Выполаживание отвала;
2. Обваловка по периметру карьера;

3. Засыпка и выполаживание бортов

Настоящим проектом ликвидации рассмотрено 2 варианта ликвидации последствий деятельности недропользователя:

Вариант I

Вариант подразумевает полное самостоятельное затопление карьера грунтовыми и паводковыми водами, рекультивация пруд-испарителя, выполаживание откосов карьеров и отвала с нанесением ПСП, ликвидация зданий, сооружений, коммуникации.

В дальнейшем карьеры можно использовать под разведение рыбы, отстоянную воду использовать на полив и водопой животных, после проведения лабораторных анализов, подтверждающих качество воды. Отвалы с нанесенным плодородного слоя почвы, покрытых растительностью так же будут благоприятно отражаться на животном и растительном мире данной местности, так как могут служить укрытием от ветров, задерживать дождевые и талые воды образуя заливные луга с сочной травой.

Сброс осветленной воды с пруд-испарителя (карьерной) для более быстрого затопления карьеров с последующей рекультивацией дна пруд-испарителя и с выполаживанием его бортов, нанесением плодородного слоя почвы.

Вариант оставить как пруд накопитель вод не рассматривается ввиду отсутствия естественной подпитки водой накопителя, что приведет к заболачиванию и испарению воды с последующим высыханием. Таким образом при правильной организации ликвидации месторождения, объект становится самостоятельной, локальной экосистемой, развивающей животный и растительный мир.

Вариант II

Вариант подразумевает полное самостоятельное затопление карьера грунтовыми и паводковыми водами. В связи с полной отработкой запасов карьера №2 предусмотрена частичная засыпка карьера (прогрессивная ликвидация) вскрышными породами карьера №1, отсыпка предохранительно-ограждающего вала карьеров (обваловка). Выполаживание откосов отвала с нанесением плодородного слоя почвы, рекультивация пруд-испарителя. Ликвидации подлежат коммуникации, здания, сооружения и иные объекты инфраструктуры. Отвалы с нанесенным плодородного слоя почвы, покрытых растительностью так же будут благоприятно отражаться на животном и растительном мире данной местности, так как могут служить укрытием от ветров, задерживать дождевые и талые воды образуя заливные луга с сочной травой. Сброс осветленной воды с отстойников (карьерной) для более быстрого затопления карьеров с последующей рекультивацией дна отстойника и его бортов с выполаживанием откосов, нанесением почвенно-растительного слоя и посевом трав кустарников. Вариант оставить как пруд-испаритель вод не рассматривается ввиду отсутствия естественной подпитки водой накопителя, что приведет к заболачиванию и испарению воды с последующим высыханием. Таким образом при правильной организации ликвидации месторождения, объект становится самостоятельной, локальной экосистемой, развивающей животный и растительный мир. Настоящим проектом ликвидации выбран вариант II ликвидации месторождения.

Данным вариантом ликвидации предусмотрена частичная засыпка карьера №2 (прогрессивная ликвидация), затопление карьеров, выполаживание откосов отвалов с нанесением ПСП, отсыпка предохранительно-ограждающего вала карьеров (обваловка), рекультивация пруд-испарителя, ликвидация зданий, сооружений, коммуникации. В процессе отсыпки предохранительно-ограждающего вала (обваловки) карьеров частично будет использована вскрыша. По окончании отсыпки вскрыши в карьеры и предохранительно-ограждающего вала, будет произведено само затопление карьеров и слив воды пруд-испарителя с последующей технической рекультивацией, демонтаж коммуникаций, зданий и сооружений.

Так же второй вариант наиболее эффективен с точки зрения создания локальной экосистемы региона с образованием искусственных водоемов, с развитием водной

живности, мест водопоя животных (при правильной технической организации), ростом древесно-кустарниковой растительностью что улучшает и смягчает микроклимат.

Природно-климатические условия не позволяют производить на данном участке лесную (лесохозяйственную) рекультивацию. Поэтому здесь приемлемы другие направления, в частности санитарно-гигиеническое, полностью отвечающее природным, социальным условиям и целенаправленности рекультивации.

Исходя из природных условий района расположения месторождения (климат, рельеф, виды почв т. д.), видов и параметров нарушенных земель, настоящим проектом принято санитарно-гигиеническое направление рекультивации месторождения, целью которого является предотвращение отрицательного воздействия нарушенных территорий на окружающую среду. Исходя из условий залегания полезного ископаемого, проектом принята сплошная продольная однобортовая система разработки горизонтальными слоями с погрузкой суглинков экскаватором на автотранспорт.

Управление производством, предприятием, организация условий и охраны труда работников

Режим работы на предприятии – односменный. Общее количество работающих, на период проведения проекта ликвидации составляет –12 человека. Режимы труда и отдыха предусматривают нормирование продолжительности рабочего и свободного времени, регламентируют их периодичность с целью поддержания высокой работоспособности и полного восстановления сил работников в период отдыха. Графики ежедневной работы, время ее начала и окончания устанавливаются правилами внутреннего трудового распорядка на площадке и регламентируются кодексом законов о труде, а графики сменности утверждаются директором предприятия по согласованию с профсоюзным органом.

Все расчеты необходимых объемов водопотребления и водоотведения приведены в разделе 5.2 ОВВ

1.4.2. Организация работ

Режим работы ликвидационных работ принимается аналогичный режиму отработки карьера в период добычных работ. Круглогодичный с 7-ми дневной рабочей неделей.

Наименование показателей	Единица измерения	Показатели
Количество дней в течение года	сутки	360
Количество рабочих дней в неделе	сутки	7
Количество вахт в течение месяца	вахта	2
Количество рабочих смен в течение суток	смена	1
Продолжительность смены	час	11

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

Постутилизация объекта - комплекс работ по демонтажу и сносу капитального строения (здания, сооружения, комплекса) после прекращения его эксплуатации.

Параллельно с выполнением работ по техническому этапу ликвидации проектом предусматриваются работы по демонтажу и утилизации поверхностного технологического оборудования, производственных зданий и сооружений.

Перечень ликвидируемых производственных зданий и сооружений

№п/п	Наименование зданий	Площадь застройки, м ²	Объем строительных работ, м ³
1	2	7	8
Промплощадка			
1	Склад дизельного топлива;	461,0	-
2	Маслосклад;	120,25	547,14
3	Дизель-электрическая станция и КРУН-6кВ	167,7	754,7
4	КТП	-	-
5	Водонапорная башня	-	-
6	Механизированная транспортабельная котельная	-	-
7	Противопожарные резервуары	44,0	110,0
8	Навес для мелкого ремонта	434,0	3775
9	Открытая автостоянка	-	-
10	Бытовой корпус	405,0	1045
11	Столовая на 20 мест	54,0	164,7
12	Пункт обработки дизельных топлив	-	-
13	Резервуары для сбора хозяйственных стоков	22,0	55,0
14	Маслобензоуловитель	-	-
Вахтовый поселок			
1	Резервуары для воды вместимостью	51,9	84,0
2	Общежитие на 24 места (2 шт.)	325,0	860,0
3	Жилой дом на 6 человек	162,0	462,3
4	Клуб	54,0	164,7
5	Столовая на 20 мест	54,0	164,7
6	КТП	-	-
7	Водонапорная башня	-	-
8	Противорадиационное укрытие (ПРУ)	-	-
9	Мусоросборник	-	-
10	Резервуар для сбора хозяйственных стоков	22,0	55,0
11	Резервуары для воды	-	-
Итого		2376,85	8242,24

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

1.6.1. Воздействие на атмосферный воздух

При проведении оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду на площадке было установлено источниками загрязнения атмосферного воздуха будет являться работа горно-технологического оборудования.

Согласно пояснительной записке продолжительность рекультивации составляет около бмесяцев.

Вариант №1.

На период проведения работ по рекультивации источниками загрязнения атмосферного воздуха будут являться земляные работы на карьере: выполаживание бортов, транспортировка ПСП, планировочные работы, работа автотехники.

В период проведения работ рассмотрены выбросы от 5 источников загрязнения атмосферного воздуха, из них:

Неорганизованные нормируемые –4:

- ист. №6001 – Выполаживание откосов на карьере, породных отвалах;
- ист. №№6002 - Планировка карьера, выположенных откосов, других поверхностей;
- ист. №№6003– Перевозка ПСП;
- ист. №№6004– Нанесение ПСП

Неорганизованные ненормируемые – 1

- ист. № 6005 – работа спецтехники на площадке (ДВС).

Валовый выброс от автотранспорта не нормируется и в общий объем выбросов вредных веществ не включается.

Оценка воздействия на атмосферный воздух: 4 неорганизованных нормируемых источников выбрасывают в атмосферный воздух 5,15069г/с; 27,54739 т/год загрязняющих веществ 1-го наименования. Аварийных и залповых выбросов на площадке нет.

Вариант №2.

На период проведения работ по рекультивации источниками загрязнения атмосферного воздуха будут являться земляные работы на карьере: выполаживание бортов, транспортировка ПСП, планировочные работы, работа автотехники.

В период проведения работ рассмотрены выбросы от 5 источников загрязнения атмосферного воздуха, из них:

Неорганизованные нормируемые –4:

- ист. №6001 – Обваловка, выполаживание откосов на карьере, породных отвалах;
- ист. №№6002 - Планировка карьера, выположенных откосов, других поверхностей;
- ист. №№6003– Перевозка ПСП;
- ист. №№6004– Нанесение ПСП

Неорганизованные ненормируемые – 1

- ист. № 6005 – работа спецтехники на площадке (ДВС).

Валовый выброс от автотранспорта не нормируется и в общий объем выбросов вредных веществ не включается.

Оценка воздействия на атмосферный воздух: 4 неорганизованных нормируемых источников выбрасывают в атмосферный воздух 3,14532 г/с; 17,15155 т/год загрязняющих веществ 1-го наименования. Аварийных и залповых выбросов на площадке нет.

1.6.2. Воздействие на поверхностные и подземные воды

Отвод хозяйственно-бытовых стоков проектом предусмотрен в биотуалеты с последующим вывозом ассенизаторской машиной по договору со спецорганизацией. Воздействие на поверхностные и подземные воды отсутствует.

1.6.3. Другие виды антропогенных воздействий на окружающую среду

В процессе проведения добычных работ неизбежно воздействие физических факторов, которые могут оказать влияние на здоровье населения и персонала. Источниками возможного шумового, вибрационного воздействия на окружающую среду в процессе строительства и эксплуатации птичников является технологическое оборудование.

Физические факторы и их воздействие должны отвечать требованиям приказа МЗ РК от 16 февраля 2022 года № КР ДСМ-15 «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека».

В период работ на рассматриваемом объекте не будут размещаться источники, способные оказать недопустимое электромагнитное воздействие, а также способные создать аномальное магнитное поле. В период эксплуатации объекта основными источниками шумового воздействия являются автотранспорт, другие машины и механизмы, технологическое оборудование.

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

Снижение уровня звука от источника при беспрепятственном распространении происходит примерно на 3 дБ при каждом двукратном увеличении расстояния, снижение пиковых уровней звука происходит примерно на 6 дБ. Поэтому с увеличением расстояния происходит постепенное снижение среднего уровня звука. При удалении от источника шума на расстояние более 2 км происходит затухание шума, при дальнейшем увеличении расстояния снижение уровня звука происходит медленнее. Кроме того, следует учитывать изменение уровня звука в зависимости от направления и скорости ветра, характера и состояния прилегающей территории, рельефа территории.

Проектными решениями предполагается использование техники и средств защиты, обеспечивающих уровень звука на рабочих местах, не превышающий 80 дБА, согласно требованиям ГОСТ 27409-97 «Шум. Нормирование шумовых характеристик стационарного оборудования». Общие требования безопасности». Шумовые характеристики оборудования должны быть указаны в их паспортах.

Вибрацию вызывают неуравновешенные силовые воздействия, возникающие при работе различных машин и механизмов. В зависимости от источника возникновения выделяют три категории вибрации:

- транспортная;
- транспортно-технологическая;
- технологическая.

Минимизация вибрации в источнике производится на этапе проектирования и в период эксплуатации. При выборе машин и оборудования, следует отдавать предпочтение кинематическим и технологическим схемам, которые исключают или максимально снижают динамику процессов, вызываемых ударами, резкими ускорениями и т.д. Кроме того, для снижения вибрации необходимо устранение резонансных режимов работы оборудования, то есть выбор режима работы при тщательном учете собственных частот машин и механизмов.

На участке месторождения не будут размещаться источники, способные оказать недопустимое электромагнитное, тепловое и радиационное воздействия, а также способные создать аномальное магнитное поле.

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

В процессе проведения ликвидационных работ будут образованы следующие виды отходов: коммунальные отходы, промасленная ветошь.

Наименование отхода	Прогнозируемое количество	Код отхода по классификатору	Метод утилизации
Коммунальные отходы (ТБО, пищевые)	0,498 т/год	20 03 01 (неопасный)	Собираются и временно хранятся в контейнерах на открытой площадке до передачи спец. организации.
Промасленная ветошь	0,067 т/год	15 02 02*(опасный)	Сбор промасленной ветоши осуществляется в специальный контейнер, с последующим вывозом специализированной организацией. Хранятся на территории карьера не более 6 месяцев.

Перечень образуемых отходов и их количество по видам представлено в разделе б.

2. Описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности

Исходными данными для определения эффективности работы послужили результаты геологоразведочных работ, технологических и маркетинговых исследований, а также управленческие и технические возможности инициатора деятельности с учетом горнотехнических, геоморфологических, гидрогеологических и других особенностей месторождения. Поэтому альтернативные пути достижения намечаемой деятельности отсутствуют.

В связи, с чем отсутствуют обстоятельства, влекущие невозможность применения данного варианта реализации намечаемой деятельности.

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

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

Одной из основных стратегий сферы здравоохранения остается сохранение и укрепление здоровья населения на основе формирования здорового образа жизни, повышения доступности и качества медицинской помощи, раннего выявления и своевременного лечения заболеваний, являющихся основными причинами смертности, а также развития кадрового потенциала.

По Шускому району обслуживают жителей района 1 центральная районная больница, 1 районная поликлиника, 17 врачебных амбулаторий, 19 медицинских опор, 6 фельдшерско-акушерских опор, всего 44 лечебных учреждения. ГКП на праве хозяйственного ведения «Шуская городская поликлиника» образовалась 3 марта 2000 года на основании решения Акима Шуского района. На сегодняшний день в поликлинике прикрепленного населения насчитывается свыше 41 тысяча человек, работают 40 квалифицированных врачей и 118 средний медицинский персонал. В поликлинике работают детское отделение, терапевтическое отделение, женская консультация, специализированное отделение, клиническое, серологическое, биохимическое отделения лаборатории, отделение профилактики и социально-психологической помощи, кабинет здорового образа жизни, оказывает услуги дневной стационар взрослым и детям, стационар на дому. Пациентам, состоявшимся на диспансерном учете, выписывается бесплатные лекарственные средства согласно Перечня гарантированного объема бесплатной медицинской помощи.

Проектом предусмотрен постоянный штат сотрудников. Наибольшая численность сотрудников составит 12 человек.

Таким образом, влияние работ на социально-экономические аспекты оценено как положительное, как для экономики РК, так и для трудоустройства местного населения. Планируемые работы не приведут к значительному загрязнению окружающей

природной среды, что не скажется негативно на здоровье населения. Будут предусмотрены все необходимые меры для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий работы и отдыха персонала, его медицинского обслуживания. Все работники пройдут необходимую вакцинацию и инструктаж по соблюдению правил личной гигиены, с учетом региональных особенностей, поэтому повышение эпидемиологического риска в районе работ маловероятно. Привлечение местных трудовых ресурсов снижает вероятность заболеваний среди рабочих, адаптированных к местным климатическим условиям, а также уменьшает риск привнесения инфекционных заболеваний из других регионов.

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

Растительный мир района расположения участка проведения добычных работ характеризуется преобладанием в нём степного разнотравья (эфедры ховщевой, заросли верблюжьей колючки, жимолостью, хвощом полевым и др.).

В результате активной промышленной деятельности человека животный мир в пределах района размещения птицефабрики весьма ограничен. В основном он представлен мелкими грызунами и пернатыми.

Представителями орнитофауны района являются мелкие птицы отряда воробьиных: воробей, скворец, сорока, ворона.

Класс млекопитающих представлен мелкими млекопитающими из отряда грызунов: полевая мышь, полёвка-экономка.

Осуществление намечаемой деятельности предусматривается с выполнением мероприятий по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира.

С целью сохранения биоразнообразия района расположения карьера, настоящими проектными решениями предусматриваются следующие мероприятия:

Растительный мир:

- перемещение спецтехники и транспорта ограничить специально отведенными дорогами;
- производить информационную кампанию для персонала объекта и населения с целью сохранения редких и исчезающих видов растений.

Животный мир:

- воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным;
- регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;
- ограничение перемещения техники специально отведенными дорогами.

При проведении строительных работ по реконструкции объекта необходимо соблюдать требования п. 8 ст. 257 Экологического кодекса РК от 02.01.2021 г. и ст. 17 Закона РК от 09.07.2004 г. №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» и должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

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

Проектными решениями предусматривается проведение проекта ликвидации последствий проведения операции по недропользованию на месторождении «Дружное», расположенного в Шуском районе, Жамбылской области

Антропогенные нагрузки на почву изменяют свойства почв, выводят их из сельскохозяйственного оборота и впоследствии почвы становятся вторичными источниками загрязнения для сопредельных сред. Существенным фактором воздействия на почвы является изъятие земель во временное и постоянное пользование. Почвы являются достаточно консервативной средой, собирающей в себя многочисленные загрязнители и теряющей от этого свои свойства. По сравнению с водой и воздухом почвы - самая малоподвижная среда, миграция загрязняющих веществ в которой происходит относительно медленно. Кроме того при техногенном загрязнении почв вместе с пылью из воздуха в почву оседают аэрозоли и газообразные вещества выделяемые в процессе производства.

Территория размещения объекта представлена пустынно-степной зоной, которая сложена толщами каменисто-галечниковых отложений, перекрытых плащом щебчевато-хрящеватых лессовидных суглинков, сменяющихся по мере удаления от гор типичными лессовидными суглинками и глинами. Ареалом распространения светло-каштановых почв считаются полупустынные и пустынно-степные области. В их профиле выделяются следующие горизонты: гумусовый (толщиной до 18 см); переходный (толщиной от 10 до 20 см); карбонатный (толщиной от 45 до 85 см); материнский породный. В верхних слоях светло-каштановых грунтов содержится до 2,5 % гумуса. Эти почвы слабощелочные в верхних горизонтах и щелочные в нижних. Возделывать культуры на такой земле можно при условии регулярного проведения специальных оросительных мероприятий.

Снятие почвенно-растительного слоя не планируется, будут проводиться работы по выемке грунта, который временно складироваться в насыпь. В дальнейшем грунт используется для обратной засыпки, уплотняется. В следствие чего, воздействие на почвенный покров будет минимизировано.

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

Месторождение «Дружное» расположено на территории Чу-Илийского гидрогеологического района третьего порядка в междуречье Жолпакши и Батлаккола (левого притока р. Тесик) В районе проектируемого горного производства, в радиусе до 10 км от месторождения, выделяется одно гидрогеологическое подразделение - водоносная зона трещиноватости палеозойских пород, имеющая повсеместное распространение. Следовательно, водоприток не окажет значимого влияния на разработку карьеров, и особые меры по организации водоотлива предусматривать нет необходимости.

Подземные воды трещинного и трещинно-жильного типа приурочены к верхней трещиноватой зоне экзогенного выветривания скальных пород палеозойского фундамента и к зонам тектонических нарушений. Водовмещающие породы сложены осадочными, эффузивными и интрузивными образованиями, представленными преимущественно порфиритами, песчаниками, конгломератами, сланцами, гранитами и гранодиоритами, реже -алевролитами, кварцевыми диоритами, габбро и габбро-диабазами. По данным региональных исследований мощность зоны активной трещиноватости составляет 80-100 м /14/. Подземные воды безнапорные с глубиной залегания в низинах от 1,8 м до 20,1м на возвышенностях. Дебиты скважин изменяются от 0,25 до 4,0 дм³/с при понижении уровня воды соответственно от 28,5 м до 2,8 м, удельные дебиты колеблются от 0,009 до 1,4 дм³/с, составляя в среднем 0,32 дм³/с. По химическому составу воды солоноватые с преобладанием сульфатного аниона и с

Расчет водопотребления и водоотведения на площадке

№ п/п	Наименование водопотребителей (цех, участок)	Един. измер.	Кол-во	Расход воды на единицу измерения, куб.м.					Годовой расход воды тыс.куб.м.					Безвозвратное водопотребл. и потери воды		Кол-во выпускаемых сточных вод на един. измерения, куб.м.			Кол-во выпускаемых сточных вод в год тыс.куб.м.			Примечание	
				оборот. вода	свежей из источников			оборот. вода	свежей из источников			на един. измер. куб.м.	всего тыс.м ³	всего	в том числе:		всего	в том числе:					
					всего	в том числе:			всего	в том числе:					произ-водст. стоки	хоз. бытов. стоки		всего	в том числе:				
						произ. технич. нужды	хоз. питьев. нужды			полив или орошен.	произ. технич. нужды								хоз. питьев. нужды	полив или орошен.	произ-водст. стоки		хоз. бытов. стоки
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
<i>На период строительства</i>																							
1	ИТР	раб.	3		0,016		0,016			0,0086		0,0086				0,016		0,016	0,00864		0,00864	СНиП РК 4.01-41-2006 дней 180	
2	Рабочие	раб.	9		0,025		0,025			0,0405		0,0405				0,025		0,025	0,0405		0,0405	СНиП РК 4.01-41-2006 дней 180	
3	Пылеподавление	м ²	9300		0,0005			0,0005		0,8370			0,8370	0,0005	0,8370							СНиП РК 4.01-41-2006 п.24.2 дней 180	
Всего					0,0415		0,041	0,0005		0,8861	0,000	0,0491	0,8370	0,001	0,8370	0,041	0,000	0,041	0,049	0,000	0,0491		

Примечание: Сброс сточных вод на площадке при проведении работ по ликвидации будет осуществляться в биотуалет

минерализацией от 2,6 до 6,7 г/дм³. Высокая минерализация подземных вод исключает перспективы их использования для хозяйственно-питьевого водоснабжения.

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

РГП Казгидромет произведено районирование территории Казахстана с точки зрения установления отдельных ее районов благоприятных для самоочищения атмосферы от вредных выбросов в зависимости от метеоусловий. Метеорологические условия, приводящие к накоплению примесей, определяют высокий потенциал и, наоборот, условия, благоприятные для рассеивания, определяют низкий потенциал ПЗА. Потенциалом загрязнения атмосферы является совокупность погодных условий, определяющих меру способности атмосферы рассеивать выбросы вредных веществ и формировать некоторый уровень концентрации примесей в приземном слое.

Наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха, проводимые как составная часть государственного мониторинга окружающей среды, осуществляется государственным подразделением «Казгидромет». Ближайший пост РГП «Казгидромет» находится в г. Шу, возле Шуской городской больницы (БС№1 - непрерывный режим отбора проб) и расположен на расстоянии 3 км в юго-западном направлении от участка проведения работ. Ввиду отсутствия данных о фоновых концентрациях в районе размещения объекта расчет рассеивания был проведен без учета фоновых концентраций.

Анализ полученных результатов по оценке воздействия на атмосферный воздух методом расчета рассеивания концентраций загрязняющих веществ в приземных слоях атмосферы, показал, что при соблюдении принятых проектных решений, воздействие на атмосферный воздух не будет превышать допустимых пороговых значений гигиенических нормативов к атмосферному воздуху. Деятельность, а также процессы, осуществляемые при добыче песка, являются прогнозируемыми, в связи с чем, риски нарушения экологических нормативов не предполагаются. Ориентировочно безопасные уровни воздействия, принимаются на уровне результатов оценки воздействия на атмосферный воздух.

3.6. Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем

Наблюдаемые последствия изменения климата, независимо от их причин, выводят вопрос чувствительности природных и социально-экономических систем на первый план.

Модели потребления производства с эффективным использованием ресурсов должны защищать, беречь, восстанавливать и поддерживать экосистемы, водные ресурсы, естественные зоны обитания и биологическое разнообразие, тем самым уменьшая воздействие на окружающую среду.

Создание устойчивого к климатическим изменениям предприятия вносит свой вклад в снижение уязвимости от бедствий (усиленных изменением климата) и повышает готовность к реагированию и восстановлению.

Сочетание опасных природных событий с незащищенностью, уязвимостью и неподготовленностью населения приводит к катастрофам. Любой анализ жизнестойкости изучает то, как люди, места и организации могут пострадать от опасностей, связанных с изменением климата, т.е. определяет их чувствительность к этим изменениям. Степень чувствительности определяется сочетанием экологических и социально-экономических аспектов, включая оценку природных ресурсов, демографические тенденции и уровень бедности.

Меры по адаптации - это такие меры, которые предлагают поправки в экологической, социальной и экономической системах для реагирования на существующие или будущие климатические явления и на их воздействие или последствия. Могут быть изменения в процессах, практиках и структурах для снижения потенциального ущерба или для создания новых возможностей, связанных с изменением климата.

- рекомендации по созданию устойчивости (адаптации) к климату включают следующее:

- продвигать практические исследования в области рисков, связанных с последствиями изменения климата и другими опасностями

- поощрять и поддерживать оценку уязвимости к изменению климата на местах

- составить карту опасностей (в том числе тех, которые могут появиться по прошествии времени)

- планировать предприятия, регулировать землепользование и предоставлять жизненно важную инфраструктуру, с учётом информации о рисках и поддержки жизнестойкости

- в первую очередь осуществлять меры по укреплению жизнестойкости уязвимых и социально отчуждённых слоев населения

- продвигать восстановление экосистем и естественных защитных зон

- обеспечивать местное планирование, защищающее экосистемы и предотвращающее «псевдоадаптацию».

Любые меры по адаптации к изменению климата должны стремиться к улучшению жизнестойкости системы. Они должны поддерживать и повышать присущую системе жизнестойкость на основе природных решений и целостного подхода. Стратегии адаптации к климату должны учитывать то, как эти меры скажутся на предприятии.

Качество окружающей среды содержит данные, которые могут помочь в понимании того, каким образом меняющийся климат может повлиять на биопотенциал региона и свойства окружающей среды, например, качество воздуха, воды и почвы. Вместе с данными по устойчивости к климатическим изменениям, данная категория оценивает чувствительность конкретных экосистем и их способность к адаптации. При помощи этих данных измеряется текущее воздействие на систему, сообщая информацию по реальным стрессам, с которыми сталкиваются территории, занятые предприятиями.

Данные по устойчивости к изменениям климата оценивают связи в системе, ее способность смягчать последствия изменения климата и адаптироваться к ним.

При этом отказ от реализации намечаемой деятельности не приведет к значительному улучшению экологических характеристик окружающей среды, но может привести к отказу от социально важных для региона и в целом для Казахстана видов деятельности.

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

Историко-культурное наследие, как важнейшее свидетельство исторической судьбы каждого народа, как основа и неперемное условие его настоящего и будущего развития, как составная часть всей человеческой цивилизации, требует постоянной защиты от всех опасностей. Обеспечение этого в РК является гражданским долгом.

Следует отметить, что ответственность за сохранность памятников предусмотрена действующим законодательством РК. Нарушения законодательства по охране памятников истории и культуры влекут за собой установленную материальную, административную и уголовную ответственность.

Реализация данного проекта предусматривается вдали от охраняемых объектов и не затрагивает памятников, культурных ландшафтов, состоящих на учете в органах охраны памятников Комитета культуры РК, имеющих архитектурно-художественную ценность и представляющих научный интерес в изучении народного зодчества Казахстана.

4. Описание возможных существенных воздействий (прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных, положительных и отрицательных) намечаемой деятельности

При разработке проекта были соблюдены основные принципы разработки Отчета о возможных воздействиях, а именно:

- учет экологической ситуации на территории, оказывающейся в зоне влияния хозяйственной деятельности;
- информативность при проведении разработки Отчет о возможных воздействиях;
- понимание целостного характера проводимых процедур, выполнение их с учетом взаимосвязи возникающих экологических последствий с социальными, экологическими и экономическими факторами.

Объем и полнота содержания представленных материалов отвечают требованиям статьи 72 Экологического Кодекса РК от 02.01.2021 г. №400-VI ЗРК.

4.1. Определение факторов воздействия

Современный общественный менталитет сформировал представления о том, что одним из важнейших моментов воздействия на окружающую среду является его минимальность, не ведущая к значимому ухудшению существующего положения ни для одного элемента экосистемы и сохранение существующего биоразнообразия.

В связи с этим, при характеристике воздействия на окружающую среду основное внимание уделяется негативным последствиям, для оценки которых разработан ряд количественных характеристик, отражающих эти изменения.

Как показывает практика, наиболее приемлемым для решения задач оценки воздействия на природную среду представляется использование трех основных показателей: пространственного и временного масштабов воздействия и его величины (интенсивности).

Существует ряд опробированных методик, основанных на бальной системе оценок.

Отличительной их особенностью является дробность параметров оценки и количественные величины, характеризующие ту или иную категорию параметров.

Кроме основных производственных операций будут оказывать воздействие и сопутствующие структуры, такие как, системы энергообеспечения, теплоснабжение объектов, автотранспортные услуги.

В целом состояние окружающей среды при эксплуатации проектируемых объектов зависит от масштабов и интенсивности воздействия на нее. Таким образом, в настоящем Отчете о возможных воздействиях дается оценка воздействия при реализации проектных решений, при которых выявляются факторы воздействия, влияющие на изменения компонентов окружающей среды.

4.1.2. Виды воздействий

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.

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.

Факторы воздействия на компоненты окружающей среды и основные природоохранные мероприятия обобщены в таблице 4.1.

Таблица 4.1. 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 Работа оборудования. Шумовые воздействия	Профилактика и контроль оборудования. Выполнение всех проектных природоохранных решений. Контроль за состоянием атмосферного воздуха.
Водные ресурсы	Фильтрационные утечки загрязняющих веществ в подземные воды через почвенный покров	Осмотр технического состояния канализационной системы. Контроль за техническим состоянием транспортных средств.
Ландшафты	Возникновение техногенных форм рельефа.	Очистка территории от мусора, металлолома и излишнего оборудования.
Почвенно-растительный покров	Нарушение и загрязнение почвенно-растительного слоя. Уничтожение травяного покрова.	Инвентаризация, сбор отходов в специально оборудованных местах, своевременный вывоз отходов. Противопожарные мероприятия. Визуальное наблюдение за состоянием растительности на территории производственных объектов.
Животный мир	Шум от работающих механизмов.	Соблюдение норм шумового воздействия.

Любая хозяйственная деятельность может иметь последствиями изменение социальных условий региона как в сторону увеличения благ и выгод местного населения в сфере экономики, просвещения, здравоохранения, так и в сторону ухудшения социальной и экологической ситуации в результате непредвиденных последствий.

В целом, антропогенные воздействия на окружающую среду могут быть как положительные, так и отрицательные. Однако, оценить положительные моменты воздействия на исторически сложившиеся экосистемы чрезвычайно сложно, так как единого мнения общества, какие аспекты изменений относить к положительным, а какие к отрицательным, в настоящее время нет. Кроме того, положительность

изменений практически всегда оценивается с точки зрения сиюминутной выгоды для какой-либо социальной группы или общества без учета долговременных последствий и общей эволюции экосистемы.

В современной методологии Отчета о возможных воздействиях принято выделять следующие виды воздействий, оценка которых проводится автономно, и результаты этой оценки являются основой для определения значимости воздействий:

- прямые воздействия;
- кумулятивные воздействия;
- трансграничные воздействия.

К прямым воздействиям относятся воздействия, оказываемые непосредственно во время проведения тех или иных видов работ или технологических операций. Результатом прямого воздействия является изменение компонентов окружающей среды (например, увеличение приземных концентраций при выбросах в атмосферу и т.п.). Оценка масштабов, продолжительности и интенсивности прямого воздействия в целом не вызывает каких-либо негативных сложностей, т.к. достаточно подробно регламентирована многочисленными инструкциями и методическими указаниями.

Прямое воздействие оценивается по пространственным и временным параметрам и по его интенсивности, вытекающим из принятых технических решений. Методы определения прямого воздействия детально изложены ниже.

Кумулятивное воздействие представляет собой комбинированное воздействие прошлых и настоящих видов деятельности и деятельности, которую можно обоснованно предсказать на будущее. Эти виды деятельности могут осуществляться во времени и пространстве и могут быть аддитивными или интерактивными/синергичными (например, снижение численности популяции животных, обусловленное комбинированным воздействием выбросов, загрязнением почв и растительности). При попытках идентифицировать кумулятивные воздействия важно принимать во внимание как пространственные, так и временные аспекты, а также идентифицировать другие виды деятельности, которые происходят, или могут происходить на том же самом участке или в пределах той же самой территории.

Оценка кумулятивных воздействий состоит из 2-х этапов:

- идентификация возможных кумулятивных воздействий (скрининг кумулятивных воздействий);
- оценка кумулятивного воздействия на компоненты природной среды.

Трансграничным воздействием называется воздействие, оказываемое объектами хозяйственной и иной деятельности одного государства на экологическое состояние территории другого государства. Оценка данного вида воздействий включает следующие этапы:

- Скрининг. Из матриц интегральной оценки воздействий, для рутинных и аварийных ситуаций, используя пространственный масштаб воздействия, выбираются компоненты природной среды зоны, воздействия на которые выходят за границы государства;
- Определение площади воздействия. Из общей площади воздействия вычлняются площади, расположенные на территории других государств;
- Определение времени воздействия. Для рутинных операций, время воздействия будет постоянным (например, на период эксплуатации). Необходимо определить период времени, в течение которого будет проявляться воздействие на территории соседнего государства (например, повышенные концентрации ЗВ в атмосферном воздухе на территории соседнего государства будут отмечаться не на всем протяжении аварии и ликвидации ее последствий);

- Оценка интенсивности воздействия на каждый выбранный элемент природной среды. По величине оценка интенсивности может не совпадать с баллом интенсивности воздействия по всей площади воздействия;

- Оценка комплексного (интегрального) воздействия на тот или иной элемент природной среды при трансграничном воздействии или комплексная (интегральная) оценка воздействия источника на все компоненты природной среды соседних государств.

4.1.3. Методика оценки воздействия на окружающую природную среду

При разработке проекта Отчета о возможных воздействиях используется «Инструкция по организации и проведению экологической оценки» Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.

Для решения задач оценки воздействия на природную среду рекомендуется использование трех основных показателей: пространственного и временного масштабов воздействия и его величины (интенсивности).

Ниже представлены количественные характеристики критериев оценки, которые были приняты при разработке настоящего документа.

Определение пространственного масштаба воздействий проводится на основе анализе технических решений, математического моделирования, или на основании экспертных оценок возможных последствий от воздействия. Приведенное в таблице разделение пространственных масштабов опирается на характерные размеры площади воздействия, которые известны из практики.

В таблице также приведена количественная оценка пространственных параметров воздействия в условных баллах (рейтинг относительного воздействия).

Определение временного масштаба воздействий на отдельные компоненты природной среды, определяется на основании анализа, аналитических (модельных) оценок или экспертных оценок. При сезонных видах работ (которые проводятся, например, только в теплый период года в течение нескольких лет) учитывается суммарное фактическое время воздействия.

Величина интенсивности определяется на основе ряда экологических оценок, а также и экспертных суждений (оценок).

Оценка воздействия по различным показателям (пространственный и временной масштаб, степень воздействия) рассматривается как можно более независимо. Только при этом условии можно получить объективное представление об экологической значимости того или иного вида воздействия, так как даже наиболее радикальные воздействия, если они кратковременны или имеют локальный характер, могут быть экологически приемлемы.

Для определения значимости (интегральной оценки) воздействия намечаемой деятельности на отдельный элемент окружающей среды выполняется комплексирование полученных для данного компонента окружающей среды показателей воздействия.

Комплексный балл воздействия определяется путем перемножения баллов показателей воздействия по площади, по времени и интенсивности. Значимость воздействия определяется по трем градациям. Градации интегральной оценки приведены в табл. 4.1.1 и табл. 4.1.2.

Результаты комплексной оценки воздействия планируемых работ на окружающую среду в штатном режиме представляются в табличной форме в порядке их планирования.

Для каждого процесса определяются источники и факторы воздействия. С учетом природоохранных мер по уменьшению воздействия определяются ожидаемые последствия на ту или иную природную среду и этим воздействиям дается интегральная оценка. В результате получается матрица, в которой в горизонтальных графах дается

перечень природных сред, а по вертикали – перечень производственных операций и соответствующие им источники и факторы воздействия. На пересечении этих граф выставляется показатель интегральной оценки (т.е. высокий, средний, низкий). Такая «картинка» дает наглядное представление о прогнозируемых воздействиях на компоненты окружающей среды.

Таблица 4.1. Шкала масштабов воздействия и градация экологических последствий при проведении планируемых работ

Масштаб воздействия (рейтинг относительного воздействия и нарушения)	Показатели воздействия и ранжирование потенциальных нарушений
<i>Пространственный масштаб воздействия</i>	
Локальный (1)	Площадь воздействия до 1 км ² для площадных объектов или в границах зоны отчуждения для линейных, но на удалении до 100 м от линейного объекта
Ограниченный (2)	Площадь воздействия до 10 км ² для площадных объектов или на удалении до 1 км от линейного объекта
Местный (3)	Площадь воздействия в пределах 10-100 км ² для площадных объектов или 1-10 км от линейного объекта
Региональный (4)	Площадь воздействия более 100 км ² для площадных объектов или на удалении более 10 км от линейного
<i>Временной масштаб воздействия</i>	
Кратковременный (1)	Длительность воздействия до 6 месяцев
Средней продолжительности (2)	от 6 месяцев до 1 года
Продолжительный (3)	от 1 года до 3-х лет
Многолетний (4)	Продолжительность воздействия от 3-х лет и более
<i>Интенсивность воздействия (обратимость изменения)</i>	
Незначительная (1)	Изменения среды не выходят за существующие пределы природной изменчивости
Слабая (2)	Изменения среды превышают пределы природной изменчивости, но среда полностью
Умеренная (3)	Изменения среды превышают пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению поврежденных элементов
Сильная (4)	Изменения среды приводят к значительным нарушениям компонентов природной среды и/или экосистемы. Отдельные компоненты природной среды теряют способность к самовосстановлению (это утверждение не относится к атмосферному воздуху)
<i>Интегральная оценка воздействия (суммарная значимость воздействия)</i>	
Воздействие низкой значимости (1-8)	Последствия воздействия испытываются, но величина воздействия достаточно низка, а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность/ценность
Воздействие средней значимости (9-27)	Может иметь широкий диапазон, начиная от порогового значения, ниже которого воздействие является низким, до уровня, почти нарушающего узаконенный предел. По мере возможности необходимо показывать факт снижения воздействия средней значимости
Воздействие высокой значимости (28-64)	Имеет место, когда превышены допустимые пределы интенсивности нагрузки на компонент природной среды или когда отмечаются воздействия большого масштаба, особенно в отношении ценных/чувствительных ресурсов

Оценка воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду выполняется в несколько этапов. Сопоставление значений степени воздействия по каждому параметру оценивается по балльной системе по разработанным критериям.

Каждый критерий базируется на практическом опыте специалистов, полученном при выполнении аналогичных проектов.

Комплексный балл значимости воздействия определяется по формуле:

$$O_{iintegr} = Q_{ti} \times Q_{si} \times Q_{ji},$$

где: $O_{iintegr}$ – комплексный балл для заданного воздействия;

Q_{ti} – балл временного воздействия на i -й компонент природной среды;

Q_{si} – балл пространственного воздействия на i -й компонент природной среды; Q_{ji} – балл интенсивности воздействия на i -й компонент природной среды.

$$O_{iintegr} = 1 \times 1 \times 1 = 1 \text{ балл}$$

Категория значимости определяется интервалом значений в зависимости от балла, полученного при расчете комплексной оценки, как показано в таблице 4.1.

Согласно таблице 8.2.1, комплексная (интегральная) оценка воздействия рассматриваемого объекта имеет низкую значимость воздействия (1 балл).

Последствия воздействия испытываются, но величина воздействия достаточно низка, а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность/ценность

4.1.4. Основные направления воздействия намечаемой деятельности

В период проведения работ по ликвидации объекта возможно влияние на все компоненты окружающей среды: загрязнение воздуха, влияние на загрязнение почв и водных ресурсов при использовании горюче-смазочных материалов, шумовое воздействие, вибрация.

Для периода проведения работ характерны следующие виды кратковременного воздействия:

- выбросы в атмосферу загрязняющих веществ, характерные для добычных работ (земляные), а также выбросы газообразных веществ от занятой на карьере техники;
- использование водных ресурсов на хоз.бытовые нужды рабочих кадров;
- образование отходов в результате работ;
- шумовое воздействие.

Все работы ведутся строго в пределах промплощадки.

Продолжительность их и интенсивность воздействия на окружающую среду связана с графиком проведения работ, и ограничивается сезонностью.

5. Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду

5.1. Эмиссии в атмосферу

Вариант №2.

На период проведения работ по рекультивации источниками загрязнения атмосферного воздуха будут являться земляные работы на карьере: выколаживание бортов, транспортировка ПСП, планировочные работы, работа автотехники.

В период проведения работ рассмотрены выбросы от 5 источников загрязнения атмосферного воздуха, из них:

Неорганизованные нормируемые –4:

- ист. №6001 – Обваловка, выполаживание откосов на карьере, породных отвалах;
- ист. №№6002 - Планировка карьера, выположенных откосов, других поверхностей;
- ист. №№6003– Перевозка ПСП;
- ист. №№6004– Нанесение ПСП

Неорганизованные ненормируемые – 1

- ист. № 6005 – работа спецтехники на площадке (ДВС).

Валовый выброс от автотранспорта не нормируется и в общий объем выбросов вредных веществ не включается.

Оценка воздействия на атмосферный воздух: 4 неорганизованных нормируемых источников выбрасывают в атмосферный воздух 3,14532 г/с; 17,15155 т/год загрязняющих веществ 1-го наименования. Аварийных и залповых выбросов на площадке нет. Оценка воздействия на атмосферный воздух: 4 неорганизованных нормируемых источников выбрасывают в атмосферный воздух 3,14532 г/с; 17,15155 т/год загрязняющих веществ 1-го наименования. Аварийных и залповых выбросов на площадке нет.

Количественные и качественные характеристики выбросов были определены теоретическим методом, согласно методик расчета выбросов вредных веществ, утвержденных в РК. Теоретический расчет выбросов вредных веществ в атмосферу предоставлен в приложении 2.

Анализ расчета рассеивания загрязняющих веществ на период эксплуатации

Расчет приземных концентраций на период эксплуатации проводился для максимально возможного числа одновременно работающих источников загрязнения атмосферы при их максимальной нагрузке.

В расчетах рассеивания критериями качества атмосферного воздуха являются максимально разовые предельно допустимые концентрации.

При проведении расчетов были заложены следующие метеорологические характеристики и коэффициенты:

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.0
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т, °С	+38
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, Т, °С	-23
Среднегодовая роза ветров, %	
С	16
СВ	11
В	5
ЮВ	8
Ю	24
ЮЗ	15
З	10
СЗ	11
Скорость ветра (U) (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	6,0

Вычислением на ЭВМ определены приземные концентрации вредных веществ в расчетных точках на местности и вклады отдельных источников в максимальную концентрацию вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятия.

Проведенный расчет рассеивания показал, что превышения предельно-допустимых концентраций на территории рассматриваемого участка не превышает допустимых нормативных концентраций (см. приложение расчет рассеивания ЗВ).

Зон заповедников, музеев, памятников архитектуры в районе расположения предприятия нет.

5.2. Эмиссии в водные объекты

В процессе проведения рекультивационных работ на объекте вода используется на производственные нужды и на питьевые нужды работников.

Питьевая вода на участок доставляется автотранспортом из близлежащего села. Вода питьевая привозная, бутилированная, сосуды снабжены кранами фонтанного типа и защищены от загрязнения крышками. Вода на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды должны соответствовать Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 20.02.2023 г. №26. Расход питьевой воды составит 0,0491тыс.м3/год.

На производственные нужды используется привозная техническая. Техническая вода подается в специальных емкостях. Расход технической воды составит – 0,837 тыс.м3/год. Водоснабжение карьера (техническое и питьевое) будет доставляться автоцистерной из водопроводной сети города Шу, находящегося вблизи месторождения.

Расчет водопотребления и водоотведения представлен в таблице водопотребления и водоотведения.

5.3. Физические воздействия

В процессе эксплуатации на объекте неизбежно воздействие физических факторов, которые могут оказать влияние на здоровье населения и персонала. Источниками возможного шумового, вибрационного воздействия на окружающую среду в процессе строительства и эксплуатации инкубатория является технологическое оборудование.

Физические факторы и их воздействие должны отвечать требованиям приказа МЗ РК от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15 «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека».

В период проведения ликвидационных работ на рассматриваемом объекте не будут размещаться источники, способные оказать недопустимое электромагнитное воздействие, а также способные создать аномальное магнитное поле.

В период эксплуатации объекта основными источниками шумового воздействия являются автотранспорт, другие машины и механизмы, технологическое оборудование.

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

Снижение уровня звука от источника при беспрепятственном распространении происходит примерно на 3 дБ при каждом двукратном увеличении расстояния, снижение пиковых уровней звука происходит примерно на 6 дБ. Поэтому с увеличением расстояния происходит постепенное снижение среднего уровня звука. При удалении от источника шума на расстояние более 2 км происходит затухание шума, при

дальнейшем увеличении расстояния снижение уровня звука происходит медленнее. Кроме того, следует учитывать изменение уровня звука в зависимости от направления и скорости ветра, характера и состояния прилегающей территории, рельефа территории.

Проектными решениями предполагается использование техники и средств защиты, обеспечивающих уровень звука на рабочих местах, не превышающий 80 дБА, согласно требованиям ГОСТ 27409-97 «Шум. Нормирование шумовых характеристик стационарного оборудования». Общие требования безопасности». Шумовые характеристики оборудования должны быть указаны в их паспортах.

Вибрацию вызывают неуравновешенные силовые воздействия, возникающие при работе различных машин и механизмов. В зависимости от источника возникновения выделяют три категории вибрации:

- транспортная;
- транспортно-технологическая;
- технологическая.

Минимизация вибрации в источнике производится на этапе проектирования и в период эксплуатации. При выборе машин и оборудования, следует отдавать предпочтение кинематическим и технологическим схемам, которые исключают или максимально снижают динамику процессов, вызываемых ударами, резкими ускорениями и т.д. Кроме того, для снижения вибрации необходимо устранение резонансных режимов работы оборудования, то есть выбор режима работы при тщательном учете собственных частот машин и механизмов.

На участке строительства и эксплуатации птицеводческих ферм не будут размещаться источники, способные оказать недопустимое электромагнитное, тепловое и радиационное воздействия, а также способные создать аномальное магнитное поле.

6. Обоснование предельного количества накопления отходов по видам

При определении нормативов образования отходов применяются такие методы, как метод расчета по материально-сырьевому балансу, метод расчета по удельным отраслевым нормативам образования отходов, расчетно-аналитический метод, экспериментальный метод, метод расчета по фактическим объемам образования отходов проводимых работ.

Расчет количества образования коммунальных отходов

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

Наименование образующегося отхода: Твердые бытовые отходы

Норма образования бытовых отходов, т/год; $p_i = 0,075$ т/г на 1 чел.
 Количество человек, $m_i = 12$ чел.
 Количество рабочих дней в году $N = 180$ день

$$V_i = p_i \times m_i \times N = 0,444 \text{ т/год}$$

Код	Отход	Кол-во, т/год
20 03 01	Коммунальные отходы	0,444

Расчет количества образования промасленной ветоши

Литература: Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды

Республики Казахстан от «18» апреля 2008г. № 100-п
 Наименование образующегося отхода: Промасленная ветошь

$$N = M_0 + M + W = 0,067 \text{ т/год}$$

где

$$M_0 - \text{количество поступающей ветоши, т/год} \quad M_0 = 0,053$$

$$M - \text{норматив содержания в ветоши масел;} \quad M = 0,12 * M_0 = 0,0064$$

$$W - \text{содержание влаги в ветоши;} \quad W = 0,15 * M_0 = 0,00795$$

Код	Отход	Кол-во, т/год
15 02 02*	Промасленная ветошь	0,067

Расчет образования отходов от столовой

расчет усл.блюд (по СНИП РК 4.04.41-2006г.) $U=2,2*n*m$, где

n - кол-во посадочных мест - 6

m - кол-во посадок - 2

$U = 30$ условных блюд в день

расчет образования отходов по формуле $N=0,0001*n*m$, где

0,0001 - среднесуточная норма накопления на 1 блюдо, м³

180 n - число рабочих дней в году

1 m - число блюд на 1-го чел. (усл. блюдо)

0,3 - т/м³, плотность отходов

$N = 0,054$

Код	Отход	Кол-во, т/год
20 03 01	Пищевые отходы	0,054

Лимиты накопления отходов

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, т/год
1	2	3
<i>Всего :</i>		0,565
в т.ч. отходов производства		0,067
отходов потребления		0,498
<i>Опасные отходы</i>		
Промасленная ветошь		0,067
<i>Неопасные отходы</i>		
Коммунальные отходы (ТБО)		0,444
Коммунальные отходы (пищевые отходы)		0,054
<i>Зеркальные отходы</i>		
–		–

Дата: 04.10.2023 Время: 16:49:39

ОЦЕНКА РИСКА ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ ХИМИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ, ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ.

Объект: **0004, ликвидация мест орождения Дружное**

Базовый расчетный год: **2023** Расчетный год: **2023**

Расчетная зона: **Прямоугольник**

Исходные данные :

Острое неканцерогенное воздействие рассчитано по максимальным концентрациям ЗВ, полученным по расчетной модели согласно "Методики расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе..."[5]

Список литературы

1. Экологический Кодекс РК (ст. 24, 41, 82 и др.)
2. "Методика оценки риска для состояния здоровья населения от загрязнения окружающей среды", утв. Приказом Министра охраны окружающей среды от 06.06.2008 №139-п
3. Приказ Председателя Комитета государственного санитарно-эпидемиологического надзора Министерства здравоохранения Республики Казахстан от 28 декабря 2007 года № 117 Об утверждении Методических указаний по оценке риска для здоровья населения химических факторов окружающей среды
4. Оценка риска воздействия на здоровье населения химических факторов окружающей среды. Алматы, 2004. 42 с.
5. Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий, Астана, 2008г. Приложение 18 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.08 г. №100-п (то же, что РНД 211.2.01.01-97, ОНД-86)
6. Методика определения размеров санитарно-защитной зоны для добывающих, подготавливающих и перерабатывающих комплексов нефтегазовой отрасли, утверждена Приказом Председателя Комитета Государственного санитарно-эпидемиологического надзора РК от 15 октября 2010 №265

1. Идентификация опасности

Таблица 1.0

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Вещество	Cas	Используемый критерий и его значение (мг/ м ³)			Класс опасности	Суммарный выброс, (т/год)	Доля выброса (%)
		ПДКм.р.	ПДКс.с	ОБУВ			
1. [2908] Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, з&		0,3	0,1		3	17,1513	64,93%
2. [0703] Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	50-32-8		0,000001		1	5,9904	22,68%
3. [0337] Углерод оксид	630-08-0	5,0	3,0		4	1,872	7,09%
4. [2754] Алканы C12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/	C12-19H26-40	1,0			4	0,5616	2,13%
5. [0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	7446-09-5	0,5	0,05		3	0,3744	1,42%

6. [0328] Углерод (Сажа)	1333-86-4	0,15	0,05		3	0,2901	1,10%
7. [0301] Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	10102-44-0	0,2	0,04		2	0,1497	0,57%
8. [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид)	10102-43-9	0,4	0,06		3	0,0243	0,09%
Всего :						26,4138	100,00%

Таблица 1.1

Сведения о показателях опасности развития канцерогенных эффектов

Вещество	CAS	Ингаляционное воздействие			
		МАИР	EPA	SFi, (кг x сут.)/мг	Uri, м ³ /мг

Примечание: МАИР - классификация Международного агентства по изучению рака; EPA - классификация степени доказанности канцерогенности для человека U.S. EPA; SFi - факторы канцерогенного потенциала для ингаляционных путей поступления, (мг/(кг x сут.))⁻¹;

UR_i - единичный риск при ингаляционном воздействии на 1 мг/м³.

Единичный риск рассчитывается с использованием величины Sfi, стандартного значения массы тела человека (70 кг), суточного потребления воздуха, формула 1.1

$$UR_i [M^3/MG] = SF_i [(кг \times сут.)/(MG)] \times 1/70 [кг] \times (V_{out} \times T_{out} + V_{in} \times T_{in}) [M^3/сут.] , \text{ где} \quad (1.1)$$

T_{out}- время, проводимое вне помещений, час/день

V_{out}- скорость дыхания вне помещений, м³/час

T_{in}- время, проводимое внутри помещений, час/день

V_{in}- скорость дыхания внутри помещений, м³/час

Таблица 1.2.1

Сведения о показателях опасности развития неканцерогенных эффектов при остром воздействии химических веществ

Вещество	CAS	ARFC, мг/м ³	Критические органы воздействия	Источник данных
1. [0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	7446-09-5	0,66	органы дыхания	Оценка риска воздействия на
2. [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид)	10102-43-9	0,72	органы дыхания	Приказ Председателя Комитета ГСЭН N117
3. [0301] Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	10102-44-0	0,47	органы дыхания	Приказ Председателя Комитета ГСЭН N117
4. [0337] Углерод оксид	630-08-0	23,0	сердечно-сосудистая система, развитие	Приказ Председателя Комитета ГСЭН N117 от 28 декабря 2007 г.

Примечание: ARFC - референтная концентрация при остром воздействии.

Таблица 1.2.2

Сведения о показателях опасности развития неканцерогенных эффектов при хроническом

Вещество	CAS	RFC, мг/м ³	Критические органы воздействия	Источник данных
1. [0703] Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	50-32-8	0,000001	иммунная система, развитие	
2. [0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	7446-09-5	0,08	органы дыхания	
3. [0328] Углерод (Сажа)	1333-86-4	0,05	органы дыхания, системные заболевания, зубы	

4. [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид)	10102-43-9	0,06	органы дыхания, кровь	
5. [0301] Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	10102-44-0	0,04	органы дыхания, кровь	
6. [0337] Углерод оксид	630-08-0	3,0	кровь, сердечно-сосудистая система, развитие, ЦНС	

Примечание: RFC - референтная концентрация при хроническом воздействии.

Таблица 1.3

Химические вещества, проанализированные на этапе идентификации опасности

Вещество	CAS	Причина включения	Причина исключения
1. [0703] Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	50-32-8		нет данных о вредных
2. [0328] Углерод (Сажа)	1333-86-4		нет данных о вредных
3. [0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	7446-09-5	расчет по ARfC	
4. [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид)	10102-43-9	расчет по ARfC	
5. [0301] Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	10102-44-0	расчет по ARfC	
6. [0337] Углерод оксид	630-08-0	расчет по ARfC	
7. [2908] Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, з&			нет данных о вредных эффектах
8. [2754] Алканы C12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/	C12-19H26-40		нет данных о вредных эффектах

Таблица 1.4

Приоритетные загрязнители канцерогены

Вещество	Смах (ср.год.), мг/м ³	ПДВ, т/год	ПДКсс, мг/м ³	Канцерогенная опасность (по МАИР*)	Фактор канцерогенного потенциала, SF	Индекс сравнительной опасности, HRIc

* МАИР - Международное Агентство Исследования рака .

Определение индекса сравнительной канцерогенной опасности (HRIc) представлено в формуле 1.2

$$HRIc = E \times Wc \times P / 10\,000, \text{ где} \quad (1.2)$$

HRIc - индекс сравнительной канцерогенной опасности;

Wc - весовой коэффициент канцерогенного эффекта;

P - численность популяции (P=1, рассчитывается на 1 человека);

E - величина условной экспозиции, следует представлять в баллах:

поступление в количестве < 10 т/год - 1 балл, 10-100-2 балла, 100-1000 - 3 балла,

1 000 - 10 000 - 4 балла, > 10 000 - 5 баллов.

Весовые коэффициенты для оценки канцерогенного эффекта (Wc)

Фактор канцерогенного потенциала, мг/кг	Группа канцерогенности по классификации U.S. EPA	
	A/B	C
< 0,005	10	1
0,005 - 0,05	100	10
0,05 - 0,5	1000	100

0,5 - 5	10000	1000
5 - 50	100000	10000
> 50	1000000	100000

Таблица 1.5.1

Приоритетные загрязнители неканцерогены острого воздействия

Вещество	Смах (мах раз), мг/м ³	ПДВ, т/год	ПДКмр, мг/м ³	ARFC, мг/м ³	HRI, индекс
1. [0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,000426	Не задан	0,5	0,66	0,001
2. [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,000027	Не задан	0,4	0,72	0,001
3. [0301] Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,00017	Не задан	0,2	0,47	0,001
4. [0337] Углерод оксид	0,002132	Не задан	5,0	23,0	0,0001

Таблица 1.5.2

Приоритетные загрязнители неканцерогены хронического воздействия

Вещество	Смах (ср.год.), мг/м ³	ПДВ, т/год	ПДКсс, мг/м ³	RFC, мг/м ³	HRI, индекс
1. [0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	-	Не задан	0,05	0,08	0,01
2. [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид)	-	Не задан	0,06	0,06	0,01
3. [0301] Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	-	Не задан	0,04	0,04	0,01
4. [0337] Углерод оксид	-	Не задан	3,0	3,0	0,0001

Индекс сравнительной неканцерогенной опасности (HRI) определяется по формуле 1.3

$$HRI = E \times TW \times P / 10\,000, \text{ где} \quad (1.3)$$

HRI - индекс сравнительной неканцерогенной опасности;

TW - весовой коэффициент влияния на здоровье;

P - численность популяции (P=1, рассчитывается на 1 человека);

E - величина условной экспозиции, следует представлять в баллах:

поступление в количестве < 10 т/год - 1 балл, 10-100-2 балла, 100-1000 - 3 балла,

1 000 - 10 000 - 4 балла, > 10 000 - 5 баллов.

Весовые коэффициенты для оценки неканцерогенных эффектов(TW)

Референтная концентрация, мг/м ³	Весовой коэффициент
< 0,000175	100000
0,000175 - 0,00175	10000
0,00175 - 0,0175	1000
0,0175 - 0,175	100
0,175 - 1,75	10
> 1,75	1

3. Характеристика риска для здоровья населения**3.2. Оценка риска неканцерогенных эффектов при острых воздействиях**

При ингаляционном поступлении, расчет коэффициента опасности (HQ) осуществляется по формуле 3.2.1:

$$HQ_i = AC_i / ARFC_i, \text{ где} \quad (3.2.1)$$

HQ - коэффициент опасности;

AC_i - максимальная концентрация(по ОНД-86) i-го вещества, мг/м³;

ARFC_i - референтная (безопасная) концентрация для острых ингаляционных воздействий для i-го вещества, мг/м³.

Индекс опасности для условий одновременного поступления нескольких веществ

ингаляционным путем рассчитывается по формуле 3.2.2:

$$HI_j = \sum HQ_{ij}, \text{ где} \quad (3.2.2)$$

HQ_i - коэффициенты опасности для i -х воздействующих веществ на j -ю систему(орган).

При комбинированном поступлении нескольких веществ каким-либо путем, суммарный индекс опасности определяется для веществ, влияющих на одну систему (орган).

Таблица 3.2.1

Характеристики неканцерогенного риска острых воздействий

Вещество	Координаты		АС, мг/м ³	HQ(HI)
	X	Y		
1. [0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый) {ARFC=0.6600мг/м³}				
расчетная точка 1:	490	-12	0,000426	0,000646
расчетная точка 2:	490	488	0,000425	0,000644
расчетная точка 3:	-10	-12	0,000423	0,000641
расчетная точка 4:	-10	488	0,000421	0,000638
2. [0301] Азот (IV) оксид (Азота диоксид) {ARFC=0.4700мг/м³}				
расчетная точка 1:	490	-12	0,00017	0,000362
расчетная точка 2:	490	488	0,000169	0,000361
расчетная точка 3:	-10	-12	0,000169	0,000359
расчетная точка 4:	-10	488	0,000168	0,000357
3. [0337] Углерод оксид {ARFC=23.000мг/м³}				
расчетная точка 1:	490	-12	0,002132	0,000093
расчетная точка 2:	490	488	0,002125	0,000092
расчетная точка 3:	-10	-12	0,002114	0,000092
расчетная точка 4:	-10	488	0,002106	0,000092
4. [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) {ARFC=0.7200мг/м³}				
расчетная точка 1:	490	-12	0,000027	0,000038
расчетная точка 2:	490	488	0,000027	0,000038
расчетная точка 3:	-10	-12	0,000027	0,000037
расчетная точка 4:	-10	488	0,000027	0,000037
Точка макс. неканцерогенного острого воздействия:				
	490	-12		
[0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый)			0,000426	0,000646
[0301] Азот (IV) оксид (Азота диоксид)			0,00017	0,000362
[0337] Углерод оксид			0,002132	0,000093
[0304] Азот (II) оксид (Азота оксид)			0,000027	0,000038
органы дыхания				0,001045
развитие				0,000093
сердечно-сосудистая система				0,000093

Таблица 3.2.2

Точки максимальных индексов неблагоприятных эффектов острых воздействий на критические органы (системы)

Критические органы (системы)	Координаты		HI
	X	Y	
1. органы дыхания			
расчетная точка 1:	490	-12	0,001045
расчетная точка 2:	490	488	0,001042
расчетная точка 3:	-10	-12	0,001037
расчетная точка 4:	-10	488	0,001033
2. развитие			
расчетная точка 1:	490	-12	0,000093
расчетная точка 2:	490	488	0,000092
расчетная точка 3:	-10	-12	0,000092
расчетная точка 4:	-10	488	0,000092
3. сердечно-сосудистая система			

расчетная точка 1:	490	-12	0,000093
расчетная точка 2:	490	488	0,000092
расчетная точка 3:	-10	-12	0,000092
расчетная точка 4:	-10	488	0,000092

Если рассчитанный коэффициент опасности (HQ) не превышает единицу, то вероятность развития у человека вредных эффектов, при ежедневном поступлении вещества в течение жизни, незначительна и такое воздействие характеризуется как допустимое. Если HQ больше единицы, то вероятность развития вредных эффектов существенна, и возрастает пропорционально HQ. Суммарный индекс опасности (HI), характеризующий допустимое поступление, также не должен превышать единицу.

Объект: 0004, ликвидация месторождения Дружное

Расчетный год: 2023

Расчетная зона: Прямоугольник

**Уровни рисков здоровью населения при остром неканцерогенном воздействии
загрязняющих веществ**

<i>№</i>	<i>Код</i>	<i>Наименование</i>	<i>Критические органы</i>	<i>ARFC, мг/м³</i>	<i>HQ max в ПП</i>
1	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	органы дыхания	0,66	6,46E-04
2	0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	органы дыхания	0,47	3,62E-04
3	0337	Углерод оксид	сердечно-сосудистая система, развитие	23	9,27E-05
4	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	органы дыхания	0,72	3,77E-05

Если рассчитанный коэффициент опасности (HQ) не превышает единицу, то вероятность развития у человека вредных эффектов, при ежедневном поступлении вещества в течение жизни, незначительна и такое воздействие характеризуется как допустимое. Если HQ больше единицы, то вероятность развития вредных эффектов существенна, и возрастает пропорционально HQ.

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

В соответствии со статьей 359 ЭК складирование и долгосрочное хранение отходов горнодобывающей промышленности для целей применения платы за негативное воздействие на окружающую среду приравнивается к захоронению отходов.

В соответствии с пунктом 4 статьи 323 ЭК под утилизацией отходов понимается процесс использования отходов в иных, помимо переработки целях, в т.ч. в качестве вторичного энергетического ресурса для извлечения тепловой и электрической энергии, производства различных видов топлива, а так же вторичного материального ресурса для целей строительства, заполнения (закладки, засыпки) выработанного пространства (пустот) в земле или недрах, или в инженерных целях при создании или изменении ландшафтов.

Таким образом, размещение вскрышных работ во временном отвале является захоронением отходов, размещение вскрышных пород в отработанном пространстве карьера - утилизацией.

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

С целью обеспечения безопасной эксплуатации месторождения, предупреждения аварий, предприятием должны соблюдаться требования законодательства Республики Казахстан «О гражданской защите», а также:

1 применять технологии, технические устройства, материалы, допущенные к применению на территории Республики Казахстан;

2 организовывать и осуществлять производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности;

3 проводить обследование и диагностирование производственных зданий, технологических сооружений;

4 проводить технические освидетельствования технических устройств, применяемых на опасных производственных объектах.

5 проводить экспертизу технических устройств, отработавших нормативный срок службы, для определения возможного срока их дальнейшей безопасной эксплуатации;

6 допускать к работе на опасных производственных объектах должностных лиц и работников, соответствующих установленным требованиям промышленной безопасности;

7 принимать меры по предотвращению проникновения на опасные производственные объекты посторонних лиц;

8 проводить анализ причин возникновения аварий, инцидентов, осуществлять мероприятия, направленные на предупреждение и ликвидацию вредного воздействия опасных производственных факторов и их последствий;

9 незамедлительно информировать территориальное подразделение уполномоченного органа в области промышленной безопасности, местные исполнительные органы, население, попадающее в расчетную зону распространения чрезвычайной ситуации, и работников об авариях и возникновении опасных производственных факторов;

10. вести учет аварий, инцидентов;

11.предусматривать затраты на обеспечение промышленной безопасности при разработке планов финансово-экономической деятельности опасного производственного объекта;

12 предоставлять в территориальные подразделения уполномоченного органа в области промышленной безопасности информацию о травматизме и инцидентах;

13 обеспечивать государственного инспектора при нахождении на опасном производственном объекте средствами индивидуальной защиты, приборами безопасности;

14 обеспечивать своевременное обновление технических устройств, отработавших свой нормативный срок службы;

обеспечивать укомплектованность штата работников опасного производственного объекта в соответствии с требованиями, установленными законодательством Республики Казахстан;

15 обеспечивать подготовку, переподготовку и проверку знаний специалистов, работников в области промышленной безопасности;

- обеспечивать укомплектованность штата работников опасного производственного объекта в соответствии с установленными требованиями организационно-технических мероприятий, обеспечивающих безопасное выполнение работ;
- Должностные лица, ответственные за безопасное производство работ на опасных производственных объектах, а также работники, выполняющие работы на них ежегодно с предварительным обучением по 10 часовой программе;
- Обязанности предприятия по профессиональной подготовке и переподготовке, повышению квалификации работников опасных производственных объектов:
- технические руководители, специалисты и инженерно технические работники один раз в три года с предварительным обучением по 40 часовой программе
- проверке знаний подлежат все лица, занятые на опасных производственных объектах. Результаты проверки знаний оформляются протоколом.

В целом мероприятия по ликвидации аварии должны сводиться к следующему:

- остановка работ;
- оповещение руководства участка работ;
- ликвидация аварийной ситуации;
- ликвидация причин аварии;
- восстановление участка работ до рабочих условий, сбор и утилизация образовавшихся отходов.

Мероприятия по охране труда сводятся: к снабжению рабочих доброкачественной питьевой водой, спецодеждой; к устройству помещений для обогрева рабочих в холодное время года; к снабжению рабочих спецпринадлежностями при обслуживании электроустановок. В помещениях должны быть аптечки первой медицинской помощи.

Ежегодно все работники проходят профилактические медицинские осмотры.

С целью противопожарной защиты на всех эксплуатирующихся машинах и на рабочих местах устанавливаются огнетушители, ящики с песком и соответствующий противопожарный инвентарь согласно нормативным требованиям.

9. Описание предусматриваемых для периода эксплуатации объекта мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, в том числе предлагаемых мероприятий по управлению отходами, а также при наличии неопределенности в оценке возможных существенных воздействий – предполагаемых мер по мониторингу воздействий

Мероприятия по смягчению воздействий - это система действий, используемая для управления воздействиями - снижения потенциальных отрицательных воздействий или усиления положительных воздействий в интересах как затрагиваемого проектом населения, так и региона, области, республики в целом.

Во всех случаях, когда выявлены значительные неблагоприятные воздействия, основная цель заключается в поиске мер по их снижению. Для тех случаев, когда подобрать подходящие мероприятия не представляется возможным, ниже излагаются варианты мероприятий, направленных на компенсации негативных последствий.

Кроме того, в соответствующих случаях рекомендованы стимулирующие мероприятия. Стимулирующие мероприятия не следует рассматривать в качестве альтернативы смягчающим или компенсирующим мероприятиям – это мероприятия, выделенные в связи с их способностью обеспечить проекту определенные дополнительные преимущества после того, как реализованы все смягчающие и компенсирующие мероприятия.

По атмосферному воздуху

- проведение технического осмотра и профилактических работ технологического оборудования, механизмов и автотранспорта;
- соблюдение нормативов допустимых выбросов.

По поверхностным и подземным водам

- организация системы сбора и хранения отходов производства;
- контроль герметичности всех емкостей, во избежание утечек сточных вод.

По недрам и почвам

- должны приниматься меры, исключаящие загрязнение плодородного слоя почвы, строительным мусором, нефтепродуктами и другими веществами, ухудшающими плодородие почв;

По отходам производства

- своевременная организация системы сбора, транспортировки и утилизации отходов.

По физическим воздействиям.

- содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта;
- строгое выполнение персоналом существующих на предприятии инструкций;
- обязательное соблюдение правил техники безопасности.

На предприятии разработана программа экологического контроля, в рамках осуществления которой выполняется мониторинг состояния воздушного бассейна, водных ресурсов, охрана земельных ресурсов и отходов производства

Мониторинг атмосферного воздуха. Для проведения операционного мониторинга на предприятии ведется учет количеств часов работы каждой единицы оборудования, расход материалов, а также контроль за соблюдением технологического регламента работы оборудования. Все полученные данные отражаются в ежедневном сменном журнале первичного учета

Мониторинг выбросов загрязняющих веществ проводится на организованных источниках и на границе СЗЗ с наветренной и подветренной стороны. Перечень определяемых загрязняющих веществ указаны в плане – графике контроля.

В процессе производственного мониторинга будет отслеживаться соответствие концентраций на границе СЗЗ значениям предельно – допустимых концентраций (ПДК) загрязняющих веществ в воздухе населенных мест.

Мониторинг отходов производства и потребления. Производственный мониторинг размещения отходов складывается из операционного мониторинга – наблюдений за технологией размещения отходов производства и потребления, мониторинга эмиссий - наблюдений за соответствием размещения фактического объема отходов и установленных лимитов и мониторинга воздействия объектов размещения отходов на состояние компонентов природной среды. Проведение запланированных работ будут сопровождаться образованием различных отходов производства и потребления, виды которых зависят от типа и специфики эксплуатируемых объектов, производственных работ и операций.

Мониторинг почвы. Основным видом негативного техногенного воздействия являются механические нарушения целостности почвенно-растительного покрова, вызванного ведением планировочных работ. При невыполнении экологических требований, нарушении регламента движения автотранспорта и строительной техники возможно развитие дорожной дигрессии. Потенциальным источником загрязнения почв являются газопылевые эмиссии от автотранспорта и строительной техники, утечки и разливы ГСМ в местах их хранения.

Мониторинг биоразнообразия - проводится по всей территории с целью предотвращения риска их уничтожения и невозможности воспроизводства. *Животный мир*- редкие или вымирающие виды животных, занесенные в Красную Книгу Казахстана, в районе проектируемого объекта не встречаются. Следовательно, при соблюдении всех правил эксплуатации, существенного негативного влияния на животный мир и изменение генофонда не произойдет. *Растительность* - ценные виды растений в пределах рассматриваемой площадки отсутствуют. Редкие или вымирающие виды флоры, занесенные в Красную Книгу Казахстана, не встречаются. При соблюдении всех правил эксплуатации, дополнительно отрицательного влияния на растительную среду оказываться не будет. Мониторинг биоразнообразия не проводится.

Радиационный мониторинг. Специфика намечаемой деятельности не предусматривает наличие источников электромагнитного (ионизирующего) излучения, способных повлиять на уровень электромагнитного фона рассматриваемого района. Радиационный контроль не предусматривается.

Так же на предприятии был разработан план природоохранных мероприятий, который представлен ниже.

10. Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия

Во всех случаях, когда выявлены значительные неблагоприятные воздействия, основная цель заключается в поиске мер по их снижению. Для тех случаев, когда подобрать подходящие мероприятия не представляется возможным, ниже излагаются варианты мероприятий, направленных на компенсации негативных последствий.

Кроме того, в соответствующих случаях рекомендованы стимулирующие мероприятия. Стимулирующие мероприятия не следует рассматривать в качестве альтернативы смягчающим или компенсирующим мероприятиям – это мероприятия, выделенные в связи с их способностью обеспечить проекту определенные дополнительные преимущества после того, как реализованы все смягчающие и компенсирующие мероприятия.

По растительному миру.

- перемещение спецтехники и транспорта ограничить специально отведенными дорогами;
- установка информационных табличек в местах произрастания редких и

исчезающих растений на территории объекта;

- производить информационную кампанию для персонала объекта и населения с целью сохранения редких и исчезающих видов растений.

По животному миру.

- контроль за недопущением разрушения и повреждения гнезд, сбор яиц без разрешения уполномоченного органа;

- установка информационных табличек в местах гнездования птиц;

- воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным;

- установка вторичных глушителей выхлопа на спецтехнику и авто транспорт;

- регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;

- осуществление жесткого контроля нерегламентированной добычи животных;

- ограничение перемещения техники специально отведенными дорогами.

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

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

Возможных необратимых воздействий на окружающую среду решения рабочего проекта не предусматривают. Обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия не требуется.

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

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

На основании ст. 78 Экологического кодекса РК от 02.01.2021 г. послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности (далее по тексту – послепроектный анализ) проводится составителем отчета о возможных воздействиях, в целях подтверждения соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду.

Послепроектный анализ должен быть начат не ранее чем через двенадцать месяцев и завершен не позднее чем через восемнадцать месяцев после начала эксплуатации соответствующего объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду.

Порядок проведения послепроектного анализа и форма заключения по результатам послепроектного анализа определяются и утверждаются уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

По завершению послепроектного анализ составитель настоящего отчета подготавливает заключение, в котором делается вывод о соответствии или несоответствии реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам оценки воздействия на окружающую среду. В случае выявления несоответствий в заключении по результатам послепроектного

анализа приводится подробное описание таких несоответствий. Составитель направляет подписанное заключение по результатам послепроектного анализа оператору соответствующего объекта и в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды.

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

В случае принятия решения о прекращении намечаемой деятельности на начальной стадии ее осуществления, оператором будет разработан план ликвидации последствий производственной деятельности на основании «Инструкции по составлению плана ликвидации», утвержденной приказом №386 от 24.05.2018 г. При планировании ликвидационных мероприятий выделены следующие критерии:

- приведение нарушенного участка в состояние, безопасное для населения и животного мира;
- приведение земель в состояние, пригодное для восстановления почвенно-растительного покрова;
- улучшение микроклимата на восстановленной территории;
- нейтрализация отрицательного воздействия нарушенной территории на окружающую среду и здоровье человека.

Далее, после ликвидации будет разработан проект рекультивации нарушенных земель согласно «Инструкция по разработке проектов рекультивации нарушенных земель», утвержденной приказом Министра национальной экономики РК №346 от 17.04.2015 г.

Рекультивация земель – это комплекс работ, направленный на восстановление продуктивности и народнохозяйственной ценности нарушенных земель, а также на улучшение условий окружающей среды. Целью разработки проекта рекультивации земель является определение основных решений, обеспечивающих наиболее эффективное проведение мероприятий с минимумом затрат: установление объемов, технологии и очередности производства работ, определение сметной стоимости рекультивации.

Направление рекультивации земель зависит от следующих факторов:

- природных условий района (климат, почвы, геологические, гидрогеологические и гидрологические условия, растительность, рельеф, определяющие геосистемы или ландшафтные комплексы);
- агрохимических и агрофизических свойств 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;
- состояния ранее нарушенных земель, т.е. состояния техногенных ландшафтов.

Согласно ГОСТ 17.5.1.01-83, возможны следующие направления рекультивации:

- сельскохозяйственное – с целью создания на нарушенных землях сельскохозяйственных угодий;
- лесохозяйственное – с целью создания лесных насаждений различного типа;
- рыбохозяйственное – с целью создания в понижениях техногенного рельефа рыбоводческих водоемов;
- водохозяйственное – с целью создания в понижениях техногенного рельефа

водоемов различного назначения;

- рекреационное – с целью создания на нарушенных землях объектов отдыха;
- санитарно-гигиеническое – с целью биологической или технической консервации нарушенных земель, оказывающих отрицательное воздействие на окружающую среду, рекультивация которых для использования в народном хозяйстве экономически неэффективна или нецелесообразна в связи с относительной кратковременностью существования и последующей утилизацией этих объектов;
- строительное – с целью приведения нарушенных земель в состояние, пригодное для промышленного и гражданского строительства.

На случаи прекращения намечаемой деятельности предусматривается проведение мероприятий по восстановлению нарушенных земель в два этапа:

- I – технический этап рекультивации земель,
- II – биологический этап рекультивации земель.

Технический этап рекультивации предполагается выполнить после полной отработки карьера, который будет включать в себя: грубую планировку (уборка строительного мусора, засыпка ям и неровностей, планировка территории, выполаживание откосов породных отвалов) и чистовую планировку (нанесение ПРС).

Завершающим этапом восстановления нарушенных земель является проведение биологического этапа рекультивации. Работы по биологическому восстановлению земель ведутся для создания растительных сообществ декоративного и озеленительного назначения.

До начала проведения работ по рекультивации нарушенных земель должен быть разработан проект на производство этих работ согласно инструкции по разработке проектов рекультивации нарушенных земель, утвержденной приказом и.о. Министра национальной экономики РК №346 от 17.04.2015 г.

Рекультивацию нарушенных земель природопользователь выполнит отдельным проектом. В рабочем проекте будут проработаны технологические вопросы всех этапов работ по рекультивации нарушенных земель и определена сметная стоимость выполнения этих работ.

14. Сведения об источниках экологической информации

Законодательные рамки экологической оценки

Намечаемая деятельность осуществляется на территории Республики Казахстан, поэтому его экологическая оценка выполнена в соответствии с требованиями Экологического законодательства Республики Казахстан и других законов, имеющих отношение к проекту.

Экологическое законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Экологического Кодекса, 2021г. (далее ЭК РК) и иных нормативных правовых актов Республики Казахстан.

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС), согласно ЭК РК – обязательная процедура для намечаемой деятельности, в рамках которой оцениваются возможные последствия хозяйственной и иной деятельности для окружающей среды и здоровья человека, разрабатываются меры по предотвращению неблагоприятных последствий, оздоровлению окружающей среды с учетом требований экологического законодательства Республики Казахстан.

Законодательство РК в области технического регулирования основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Закона РК «О техническом регулировании» от 9 ноября 2004 года № 603-III и иных нормативных правовых актов.

Техническое регулирование основывается на принципах равенства требований к отечественной и импортируемой продукции, услуге и процедурам подтверждения их соответствия требованиям, установленным в технических регламентах и стандартах.

Технические удельные нормативы эмиссий устанавливаются на основе внедрения наилучших доступных технологий.

Земельное законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из «Земельного кодекса РК» №442-П от 20 июня 2003 и иных нормативных правовых актов.

Задачами земельного законодательства РК является регулирование земельных отношений в целях обеспечения рационального использования и охраны земель.

При размещении, проектировании и вводе в эксплуатацию объектов, отрицательно влияющих на состояние земель, должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по охране земель.

Водное законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из «Водного кодекса РК» №481-П ЗРК от 9 июля 2003 года и иных нормативных правовых актов.

Целями водного законодательства РК являются достижение и поддержание экологически безопасного и экономически оптимального уровня водопользования и охраны водного фонда, водоснабжения и водоотведения для сохранения и улучшения жизненных условий населения и окружающей среды.

Санитарно-эпидемиологическое законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Кодекса РК от 7 июля 2020 года №360-VI «О здоровье народа и системе здравоохранения» и иных нормативных правовых актов.

Кодекс регулирует общественные отношения в области здравоохранения в целях реализации конституционного права граждан на охрану здоровья.

Методическая основа проведения ОВОС

Общие положения проведения ОВОС при подготовке и принятии решений о ведении намечаемой хозяйственной деятельности и иной деятельности на всех стадиях ее организации в соответствии со стадией разработки предпроектной или проектной документации определяет «Инструкции по организации и проведению экологической оценки», утвержденная Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30 июля 2021 года №280.

Контроль за соблюдением требований экологического законодательства Республики Казахстан при выполнении процедуры оценки воздействия на окружающую среду осуществляет уполномоченный орган в области охраны окружающей среды – Комитет экологического регулирования и контроля в составе Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК.

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

Трудности в подготовке отчета связаны с введением нового Экологического кодекса РК, 2021 г. и многочисленных подзаконных актов. Требования к разработке отчета ОВОС прописаны в статье 72 Экологического кодекса РК и Инструкции по проведению экологической оценки, 2021г.

Однако наполненность требуемых пунктов, и глубина проводимых исследований не прописаны соответствующими методическими документами.

Поэтому составители отчета ориентировались на международный опыт, требования предыдущего законодательства и опыт разработки аналогичных отчетов.

16. Краткое нетехническое резюме с обобщением информации, указанной в пунктах 1-17 настоящего приложения, в целях информирования заинтересованной общественности в связи с ее участием в оценке воздействия на окружающую среду

Месторождение «Дружное» расположено в Шуском районе Жамбылской области в 60 км восточнее железнодорожной станции Хантау и в 43 км южнее железнодорожного тупика Курмангазы (п. Аксуек). Через поселок проходит автомобильная трасса Алматы -Астана.

Непосредственно на месторождении транспортные коммуникации отсутствуют, кроме грунтовых дорог, труднопроходимых в зимний и весенний периоды.

Энергетические коммуникации непосредственно в районе месторождения неразвиты. Ближайшая высоковольтная ЛЭП находится в 40-45 км от месторождения. Энергоснабжение карьеров будет осуществляться от дизеля - электростанции.

Целью ликвидации последствий операций по разработке полиметаллических руд месторождения «Дружное» является приведение 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 данных земельных участков и местных условий.

Основу цели ликвидации составляют следующие принципы:

- принцип физической стабильности, характеризующий любой объект участка недр, подлежащий ликвидации, остающийся после ее завершения, в физически устойчивом состоянии, обеспечивающем, что грунт не будет разрушаться или оседать, либо сдвигаться от первоначального размещения под действием природных экстремальных явлений или разрушительных сил. Ликвидация является успешной, если все физические структуры не представляют опасность для человека, животного мира, водной флоры и фауны, или состояния окружающей среды;

- принцип химической стабильности, характеризующий любой объект участка недр, подлежащий ликвидации, остающийся после ее завершения, в химически устойчивом состоянии, когда химические вещества, выделяемые из таких компонентов, не представляют угрозу жизни и здоровью населению, диких животных и безопасности окружающей среды, в долгосрочной перспективе не способны ухудшить качество воды, почво-грунта и воздуха;

- принцип долгосрочного пассивного обслуживания, характеризующий любой объект участка недр, подлежащий ликвидации, остающийся после ее завершения, в состоянии, не требующем долгосрочно активного обслуживания. Пребывание объектов участка недр, подлежащих ликвидации, в состоянии физической и химической стабильности служит показателем соответствия данному принципу;

- принцип землепользования, характеризующий пребывание.

Проектом предусматриваются следующие операции по рекультивации нарушаемых земель:

1. Выполаживание отвала;
2. Обваловка по периметру карьера;
3. Засыпка и выполаживание бортов

Рекультивационные работы должны проводиться в теплое время года - 180 дней в году, 2 смена продолжительностью 12 часов.

Вариант II- предусматривает выполнение следующих мероприятий:

- полное самостоятельное затопление карьера грунтовыми и паводковыми водами;
- планировка дна и выполаживание борта пруд-испарителя, нанесение ПСП;

- выколаживание откосов отвала с нанесением ПСП;
- отсыпка предохранительно-ограждающего вала карьера (обваловка);
- ликвидация зданий, сооружений, коммуникации.

Выколаживание породных отвалов выполняется с целью обеспечения их устойчивости и создания условий, обеспечивающих формирование почвенно-растительного покрова.

Породные отвалы, расположенные вблизи карьеров, будут подвергнуты выколаживанию и планировке. Откосы отвалов необходимо выложить до угла 20° . Выколаживание будет производиться бульдозером ДЗ-171.1 способом «сверху-вниз». Объем перемещения горной массы составит 40890 м^3 . Для ограничения доступа на объекты для безопасности людей и животных предусматривается отсыпка предохранительно-ограждающего вала карьера (обваловка) по всему периметру, а также в местах съездов. Отсыпка предохранительно-ограждающего вала карьеров (обваловка) будет производиться параллельно с горно-добычными работами в последние годы работы карьеров.

Требования к рекультивации земель при санитарно-гигиеническом направлении должны включать:

- выбор средств консервации нарушенных земель в зависимости от состояния, состава и свойств слагаемых пород, природно-климатических условий, технико-экономических показателей;
- согласование всех мероприятий по технической и биологической рекультивации при консервации нарушенных земель с органами санитарно-эпидемиологической службы;
- нанесение плодородного слоя почвы (ПСП) на поверхность промышленных отвалов, сложенных непригодным для биологической рекультивации субстратом.

В соответствии с требованиями ГОСТ 17.5.1.01-83 рекультивация нарушенных земель предусматривается в один этап - технический.

Биологическая рекультивация не предполагается, так как настоящим планом принято самозарастание. При разработке проекта ликвидации, для подтверждения возможности самозарастания необходимо провести исследование (лабораторные анализы) грунта на гумус, в случае достаточности гумуса в грунте для естественного восстановления растительного слоя, дополнительное внесение гумуса не требуется, в случае недостаточности необходимо будет просчитать объем внесения гумуса.

Необходимость биологического этапа рекультивации будет рассматриваться на последнем году отработки месторождения. При разработке проекта ликвидации будут осуществлены полевые выезды на месторождение с отбором проб почвы для определения гумуса. На основании анализов будут сделаны выводы о необходимости нанесения почвенно-растительного слоя и его способности к самозарастанию.

Воздействие на атмосферный воздух

Второй вариант ликвидации наиболее эффективен с точки зрения создания локальной экосистемы региона с образованием искусственных водоемов, с развитием водной живности, мест водопоя животных (при правильной технической организации), ростом древесно-кустарниковой растительностью что улучшает и смягчает микроклимат.

Природно-климатические условия не позволяют производить на данном участке лесную (лесохозяйственную) рекультивацию. Поэтому здесь приемлемы другие направления, в частности санитарно-гигиеническое, полностью отвечающее природным, социальным условиям и целенаправленности рекультивации.

Исходя из природных условий района расположения месторождения (климат, рельеф, виды почв т. д.), видов и параметров нарушенных земель, настоящим планом принято санитарно-гигиеническое направление рекультивации месторождения, целью которого является предотвращение отрицательного воздействия нарушенных территорий на окружающую среду.

Вариант № 2. На период проведения работ по рекультивации источниками загрязнения атмосферного воздуха будут являться земляные работы на карьере: выколаживание бортов, транспортировка ПСП, планировочные работы, работа автотехники.

В период проведения работ рассмотрены выбросы от 5 источников загрязнения атмосферного воздуха, из них:

Неорганизованные нормируемые – 4:

- ист. №6001 – Обваловка, выколаживание откосов на карьере, породных отвалах;
- ист. №№6002 - Планировка карьера, выложенных откосов, других поверхностей;
- ист. №№6003– Перевозка ПСП;
- ист. №№6004– Нанесение ПСП

Неорганизованные ненормируемые – 1

- ист. № 6005 – работа спецтехники на площадке (ДВС).

Валовый выброс от автотранспорта не нормируется и в общий объем выбросов вредных веществ не включается.

Оценка воздействия на атмосферный воздух: 4 неорганизованных нормируемых источников выбрасывают в атмосферный воздух 3,14532 г/с; 17,15155 т/год загрязняющих веществ 1-го наименования. Аварийных и залповых выбросов на площадке нет. При проведении оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду на площадке было установлено источниками загрязнения атмосферного воздуха будет являться работа горно-технологического оборудования.

Воздействие на водные ресурсы

Водоснабжение карьера (техническое и питьевое) будет доставляться автоцистерной из водопроводной сети города Шу, находящегося вблизи месторождения. Расход воды на площадке при проведении горных работ составит 0,8861 тыс.м³/год, в том числе:

- хозяйственно-питьевые нужды – 0,0491 тыс.м³/год ;
- технические нужды – 0,837 тыс.м³/год;

Отвод хозяйственно-бытовых стоков проектом предусмотрен в биотуалеты с последующим вывозом ассенизаторской машиной по договору со спецорганизацией.

Все работы по рекультивации предприятия будут производить собственными силами, без привлечения сторонних организаций. Для хозяйственно-питьевых нужд будет использоваться бутилированная привозная вода. Сброс сточных вод осуществляется в биотуалет.

Во время проведения работ воздействия на водные ресурсы не происходит.

Отходы

В процессе проведения ликвидационных работ на месторождении будут образованы следующие виды отходов: коммунальные отходы, промасленная ветошь.

Наименование отхода	Прогнозируемое количество	Код отхода по классификатору	Метод утилизации
Коммунальные отходы (ТБО, пищевые)	0,498 т/год	20 03 01 (неопасный)	Собираются и временно хранятся в контейнерах на открытой площадке до передачи спец. организации.
Промасленная ветошь	0,067 т/год	15 02 02*(опасный)	Сбор промасленной ветоши осуществляется в специальный контейнер, с последующим вывозом специализированной организацией. Хранятся на территории карьера не более 6 месяцев.

При проведении работ на проектируемой площадке образуются бытовые отходы, промасленная ветошь. Обслуживание автотранспорта будет осуществляться в специализированных точках, поэтому образование отходов от использования автотранспорта на площадке не осуществляется.

Физические факторы и их воздействие должны отвечать требованиям приказа МЗ РК от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15 «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека».

В период проведения ликвидационных работ на рассматриваемом объекте не будут размещаться источники, способные оказать недопустимое электромагнитное воздействие, а также способные создать аномальное магнитное поле.

В период работы объекта основными источниками шумового воздействия являются автотранспорт, другие машины и механизмы, технологическое оборудование.

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

Мероприятия по смягчению воздействий - это система действий, используемая для управления воздействиями - снижения потенциальных отрицательных воздействий или усиления положительных воздействий в интересах как затрагиваемого проектом населения, так и региона, области, республики в целом.

На предприятии разработана программа экологического контроля, в рамках осуществления которой выполняется мониторинг состояния воздушного бассейна, водных ресурсов, охрана земельных ресурсов и отходов производства

Мониторинг атмосферного воздуха. Для проведения операционного мониторинга на предприятии ведется учет количеств часов работы каждой единицы оборудования, расход материалов, а также контроль за соблюдением технологического регламента работы оборудования. Все полученные данные отражаются в ежедневном сменном журнале первичного учета

Мониторинг выбросов загрязняющих веществ проводится на организованных источниках и на границе СЗЗ с наветренной и подветренной стороны. Перечень определяемых загрязняющих веществ указаны в плане – графике контроля.

В процессе производственного мониторинга будет отслеживаться соответствие концентраций на границе СЗЗ значениям предельно – допустимых концентраций (ПДК) загрязняющих веществ в воздухе населенных мест.

Мониторинг отходов производства и потребления. Производственный мониторинг размещения отходов складывается из операционного мониторинга – наблюдений за технологией размещения отходов производства и потребления, мониторинга эмиссий - наблюдений за соответствием размещения фактического объема отходов и установленных лимитов и мониторинга воздействия объектов размещения отходов на состояние компонентов природной среды. Проведение запланированных работ будут сопровождаться образованием различных отходов производства и потребления, виды которых зависят от типа и специфики эксплуатируемых объектов, производственных работ и операций.

Мониторинг почвы. Основным видом негативного техногенного воздействия являются механические нарушения целостности почвенно-растительного покрова, вызванного ведением планировочных работ. При невыполнении экологических требований, нарушении регламента движения автотранспорта и строительной техники возможно развитие дорожной дигрессии. Потенциальным источником загрязнения почв являются газопылевые эмиссии от автотранспорта и строительной техники, утечки и разливы ГСМ в местах их хранения.

Мониторинг биоразнообразия - проводится по всей территории с целью предотвращения риска их уничтожения и невозможности воспроизводства. *Животный мир*- редкие или вымирающие виды животных, занесенные в Красную Книгу Казахстана, в районе проектируемого объекта не встречаются. Следовательно, при соблюдении всех правил эксплуатации, существенного негативного влияния на животный мир и изменение генофонда не произойдет. *Растительность* - ценные виды растений в пределах рассматриваемой площадки отсутствуют. Редкие или вымирающие виды флоры, занесенные в Красную Книгу Казахстана, не встречаются. При соблюдении всех правил эксплуатации, дополнительно отрицательного влияния на растительную среду оказываться не будет. Мониторинг биоразнообразия не проводится.

Радиационный мониторинг. Специфика намечаемой деятельности не предусматривает наличие источников электромагнитного (ионизирующего) излучения, способных повлиять на уровень электромагнитного фона рассматриваемого района. Радиационный контроль не предусматривается.

Так же на предприятии был разработан план природоохранных мероприятий, который представлен ниже.

Во всех случаях, когда выявлены значительные неблагоприятные воздействия, основная цель заключается в поиске мер по их снижению. Для тех случаев, когда подобрать подходящие мероприятия не представляется возможным, ниже излагаются варианты мероприятий, направленных на компенсации негативных последствий.

Кроме того, в соответствующих случаях рекомендованы стимулирующие мероприятия. Стимулирующие мероприятия не следует рассматривать в качестве альтернативы смягчающим или компенсирующим мероприятиям – это мероприятия, выделенные в связи с их способностью обеспечить проекту определенные дополнительные преимущества после того, как реализованы все смягчающие и компенсирующие мероприятия.

По растительному миру.

- перемещение спецтехники и транспорта ограничить специально отведенными дорогами;
- установка информационных табличек в местах произрастания редких и исчезающих растений на территории объекта;
- производить информационную кампанию для персонала объекта и населения с целью сохранения редких и исчезающих видов растений.

По животному миру.

- контроль за недопущением разрушения и повреждения гнезд, сбор яиц без разрешения уполномоченного органа;
- установка информационных табличек в местах гнездования птиц;
- воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным;
- установка вторичных глушителей выхлопа на спецтехнику и авто транспорт;
- регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;
- осуществление жесткого контроля нерегламентированной добычи животных;
- ограничение перемещения техники специально отведенными дорогами.

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

- Экологический кодекс РК 02.01.2021 г.
- Водный кодекс РК от 09.07.2003 г. (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.01.2022 г.).
- Земельный кодекс РК от 20.06.2003 г. (с изменениями и дополнениями по состоянию на 13.05.2021 г.).
- Кодекс Республики Казахстан от 7 июля 2020 года №360-VI «О здоровье народа и системе здравоохранения» (с изменениями по состоянию на 08.01.2021 г.).
- Кодекс РК от 27 декабря 2017 года №125-VI «О недрах и недропользовании» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 05.01.2021 г.).
- Закон РК «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 9 июля 2004 года №593-III. (с изменениями и дополнениями по состоянию на 02.01.2021 г.).
- Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утверждена Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280.
- Санитарные правила (СП) «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения», утверждены Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № ҚР ДСМ- 72.
- Перечень загрязняющих веществ, эмиссии которых подлежат экологическому нормированию. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 25 июня 2021 года № 212.
- «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №168.
- СП "Санитарно-эпидемиологические требования к водоемосточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов", утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20.02.2023г. года № 26.
- СП РК 2.04-01-2017. «Строительная климатология» (с изменениями от 01.04.2019 г.).
- Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий (приложение № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.
- Правила проведения общественных слушаний, утверждены Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 3 августа 2021 года №286
- Классификатор отходов, утвержден Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.
- Методика расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года №206.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ
ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ
БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІНІҢ
ЖАМБЫЛ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША
ЭКОЛОГИЯ ДЕПАРТАМЕНТІ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ



РЕСПУБЛИКАНСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ
ПО ЖАМБЫЛСКОЙ ОБЛАСТИ
КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

080000, Жамбыл облысы
Тараз қаласы, Қолбасшы Қойгелді көмесі, 188 үй
тел.: 8 (7262) 430-040
e-mail: zhambyl-ecodep@ecogeo.gov.kz

080000, Жамбылская область
город Тараз, улица Колбасшы Койгелды, дом 188
тел.: 8 (7262) 430-040
e-mail: zhambyl-ecodep@ecogeo.gov.kz

ТОО «Ер-Тай»

Заключение

об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду
и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности

На рассмотрение представлены: Заявление о намечаемой деятельности по
ликвидации последствий проведения операции по недропользованию на месторождении
«Дружное», расположенного в Шуском районе Жамбылской области
(перечисление комплектности представленных материалов)

Материалы поступили на рассмотрение: №KZ63RYS00388595 от 18.05.2023 года
(Дата, номер входящей регистрации)

Общие сведения

Месторождение «Дружное» расположено в Шуском районе Жамбылской области в
60 км восточнее железнодорожной станции Хантау и в 43 км южнее железнодорожного
туника Курмангазы (п. Аксуек). Через поселок проходит автомобильная трасса Алматы -
Астана.

Краткое описание намечаемой деятельности

Настоящим проектом ликвидации предусматривается работы по рекультивации
каждого объекта недропользования. Все объекты разделены на 3 группы: карьер,
отвальное хозяйство, здания и сооружения (промплощадка, пруд накопитель). Проектом
ликвидации предусмотрены 2 варианта рекультивации.

Вариант 1. Земли природоохранного и санитарно-гигиенического направления
рекультивации.

Вариант 2. Земли рекреационного направления рекультивации.

Каждый из вариантов предусматривает следующие этапы рекультивации:
технический этап, биологический этап.

Проанализировав оба варианта ликвидации, настоящим проектом рекультивации
выбран 1 вариант ликвидации – земли природоохранного и санитарно-гигиенического
направления рекультивации.



Проектом предусматриваются следующие операции по рекультивации нарушаемых земель:

1. Выпалаживание отвала;
2. Обваловка по периметру карьера;
3. Засыпка и выпалаживание бортов.

Вариант I. Вариант подразумевает полное самостоятельное затопление карьера грунтовыми и паводковыми водами, рекультивация пруд-испарителя, выпалаживание откосов карьеров и отвала с нанесением ПСП, ликвидация зданий, сооружений, коммуникации. В дальнейшем карьеры можно использовать под разведение рыбы, отстоянную воду использовать на полив и водопой животных, после проведения лабораторных анализов, подтверждающих качество воды. Отвалы с нанесенным плодородного слоя почвы, покрытых растительностью так же будут благоприятно отражаться на животном и растительном мире данной местности, так как могут служить укрытием от ветров, задерживать дождевые и талые воды образовывая заливные луга с сочной травой. Сброс осветленной воды с пруд-испарителя (карьерной) для более быстрого затопления карьеров с последующей рекультивацией дна пруд-испарителя и с выпалаживанием его бортов, нанесением плодородного слоя почвы. Вариант оставить как пруд накопитель вод не рассматривается ввиду отсутствия естественной подпитки водой накопителя, что приведет к заболачиванию и испарению воды с последующим высыханием. Таким образом при правильной организации ликвидации месторождения, объект становится самостоятельной, локальной экосистемой, развивающей животный и растительный мир.

В соответствии с требованиями ГОСТ 17.5.1.01-83 рекультивация нарушенных земель предусматривается в один этап - технический. Биологическая рекультивация не предполагается, так как настоящим проектом принято самозарастание.

Продолжительность рекультивации составляет около 6 месяцев.

Краткая характеристика компонентов окружающей среды

На период проведения работ по рекультивации источниками загрязнения атмосферного воздуха будут являться земляные работы на карьере: выпалаживание бортов, транспортировка ПСП, планировочные работы, работа автотехники. Валовый выброс от автотранспорта не нормируется и в общий объем выбросов вредных веществ не включается. Оценка воздействия на атмосферный воздух: 4 неорганизованных нормируемых источников выбрасывают в атмосферный воздух 3,14532 г/с; 17,15155 т/год загрязняющих веществ 1-го наименования. Аварийных и залповых выбросов на площадке нет.

Источниками ТОО «Ер-Тай» будет выбрасываться в атмосферу 1 вредное вещество. Перечень загрязняющих веществ: пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (4 класс опасности) - 17,15155 тонн.

Питьевая вода на участок доставляется автотранспортом из близлежащего села. Вода питьевая привозная, бутилированная, сосуды снабжены кранами фонтанного типа и защищены от загрязнения крышками.

Сбросы не осуществляются.

При проведении работ на проектируемой площадке образуются бытовые отходы, промасленная ветошь. Обслуживание автотранспорта будет осуществляться в специализированных точках, поэтому образование отходов от использования автотранспорта на площадке не осуществляется. Всего при проведении рекультивационных работ образуются коммунальные и производственные отходы. Коммунальные отходы - образуются в непроизводственной сфере деятельности персонала, а также при уборке помещений и территории. Состав отходов (%): бумага и древесина - 60; тряпье - 7; пищевые отходы - 10; стеклобой - 6; металлы - 5; пластмассы - 12. Ветошь промасленная: образуется в процессе использования тряпья для протирки механизмов,



деталей, станков и машин. Состав (%): тряпье - 73; масло - 12; влага - 15. Пожароопасна, нерастворима в воде, химически неактивна.

Растительность района представлена типичными степными формами: ковыль, кипец, полынь, типчак. По берегам ручьев встречаются заросли осоки, рогозы, камыша, березняка, тала, осины. Около солончаков появляются заросли чия. По склонам сопок растет карагайник, реже шиповник. Основное воздействие на растительный покров приходится на подготовительном этапе строительных работ основными источниками воздействия на растительный покров являются транспортные средства, снятия плодородного слоя, копательные работы и др. Зоной влияния планируемой деятельности на растительность является строительная площадка.

Трансграничное воздействие на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности не прогнозируется.

Намечаемая деятельность: Ликвидации последствий проведения операции по недропользованию на месторождении «Дружное», расположенного в Шуском районе Жамбылской области согласно пункта 3 главы 2 Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 к I категории.

Выводы о необходимости или отсутствия проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду: Необходимо проведение обязательной оценки воздействия на окружающую среду согласно пп. 4) п.29 гл.3 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» утвержденной приказом МЭГПР от 30.07.2021 г. №280. В соответствии пп.2) п.1 ст. 65 и п.1 ст.72 Экологического кодекса провести оценку воздействия на окружающую среду и подготовить проект отчета возможных воздействиях. При проведении оценки воздействия на окружающую среду учесть замечания и предложения государственных органов и общественности согласно протокола размещенного на портале «Единый экологический портал».

При разработке отчета о возможных воздействиях предусмотреть:

1. Согласно пп. 2 п. 4 ст. 72 Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI (далее - Кодекс) для дальнейшего составления отчета необходимо представить рациональный вариант, наиболее благоприятный с точки зрения охраны жизни и (или) здоровья людей, окружающей среды, в том числе рассмотреть подробно биологический этап рекультивации.

2. В соответствии с пп. 5 п. 4 ст. 72 Кодекса представить обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду (тепло, шум, вибрация, ионизирующее излучение, напряжение электромагнитных полей и иных физических воздействий), обоснование предельного количества накопления отходов по их видам, обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам, если такое захоронение предусмотрено в рамках намечаемой деятельности.

3. В виду выполнения намечаемой деятельности на территории Жусандалинской государственной заповедной зоны республиканского значения предусмотреть оценку прямого, косвенного и кумулятивного воздействия на окружающую среду в соответствие со ст. 66 Кодекса.

4. Для всех видов отходов указать класс отхода в соответствии с приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов от 06.08.2021 года № 314 «Об утверждении Классификатора отходов». А также, необходимо указать объемы образования всех видов отходов в том числе образование пищевых отходов, отходов от образующихся в результате эксплуатации техники и оборудования, заправки и хранения ГСМ.



5. Представить описание текущего состояния компонентов окружающей среды в сравнении с экологическими нормативами, а при их отсутствии – с гигиеническими нормативами.

6. При выполнении операции с отходами учитывать принципы иерархии согласно статьями 329 и 358 Кодекса, а также соблюдать предусмотренные статьи 397 Кодекса экологические требования при проведении операций по недропользованию.

7. По твердо-бытовым отходам предусмотреть сортировку отходов по морфологическому составу согласно подпункта б) пункта 2 статьи 319, статьи 326 Кодекса, а также учесть приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 2 декабря 2021 года № 482 «Об утверждении Требований к раздельному сбору отходов, в том числе к видам или группам (совокупности видов) отходов, подлежащих обязательному раздельному сбору с учетом технической, экономической и экологической целесообразности». Также указать, то что оператор объекта должен заключать договора, согласно пункта 1 статьи 336 Кодекса с субъектами предпринимательства для выполнения работ (оказания услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов имеющих лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды.

8. В целях снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу необходимо соблюдать следующие мероприятия:

- исключения пыления с автомобильной дороги (с колес и др.) и защиты почвенных ресурсов предусмотреть дороги с организацией пылеподавления. Кроме того, предусмотреть мероприятия по пылеподавлению при выполнении земляных работ;

- организация пылеподавления способом орошения пылящих поверхностей;

- при перевозке твердых и пылевидных отходов транспортное средство обеспечивается защитной пленкой или укрывным материалом согласно п. 23 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержд. приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года №ҚР ДСМ-331/2020.

9. Вместе с тем, согласно Правилам проведения общественных слушаний, утвержденными приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № 286, общественные слушания по документам, намечаемая деятельность по которым может оказывать воздействие на территорию более чем одной административно-территориальной единицы (областей, городов республиканского значения, столицы, районов, городов областного, районного значения, сельских округов, поселков, сел), проводятся на территории каждой такой административно-территориальной единицы. В этой связи, необходимо проведение общественных слушаний в ближайших к объекту населенных пунктах. В соответствии с п. 1 ст. 73 Кодекса проект отчета о возможных воздействиях подлежит вынесению на общественные слушания с участием представителей заинтересованных государственных органов – Департамент экологии по Жамбылской области.

10. Согласно ст. 245 Кодекса и п. 25 Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280, необходимо оценить воздействие на растительный и животный мир, а также на места, используемые (занятые) охраняемыми, ценными или чувствительными к воздействиям видами растений или животных (а именно, места произрастания, размножения, обитания, гнездования, добычи корма, отдыха, зимовки, концентрации, миграции).

11. Необходимо предоставить характеристику возможных форм негативного и положительного воздействий на окружающую среду в результате осуществления намечаемой деятельности, их характер и ожидаемые масштабы с учетом их вероятности, продолжительности, частоты и обратимости, оценка их существенности.



12. Предусмотреть озеленение, а также уход и охрану за зелеными насаждениями в соответствии с пп. 2) и 6) п. 6 р. 1 прил. 4 к Кодексу с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки согласно п. 50 пр. 1 гл.2 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» Утверждены приказом исполняющий обязанности Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11.01.2022 года № ҚР ДСМ-2.

13. В соответствии с ст. 212 Кодекса засорение водных объектов запрещено, в этой связи при пользовании водными объектами предусмотреть мероприятия по охране водных объектов от всех видов загрязнения, включая диффузное загрязнение (загрязнение через поверхность земли, почву, недра или атмосферный воздух). А также, в соответствии с требованиями ст. 112, 115 Водного кодекса Республики Казахстан от 09.07.2003 г. № 481 необходимо соблюдать ограничения правил эксплуатации, предохраняющие водные объекты от загрязнения, засорения, истощения.

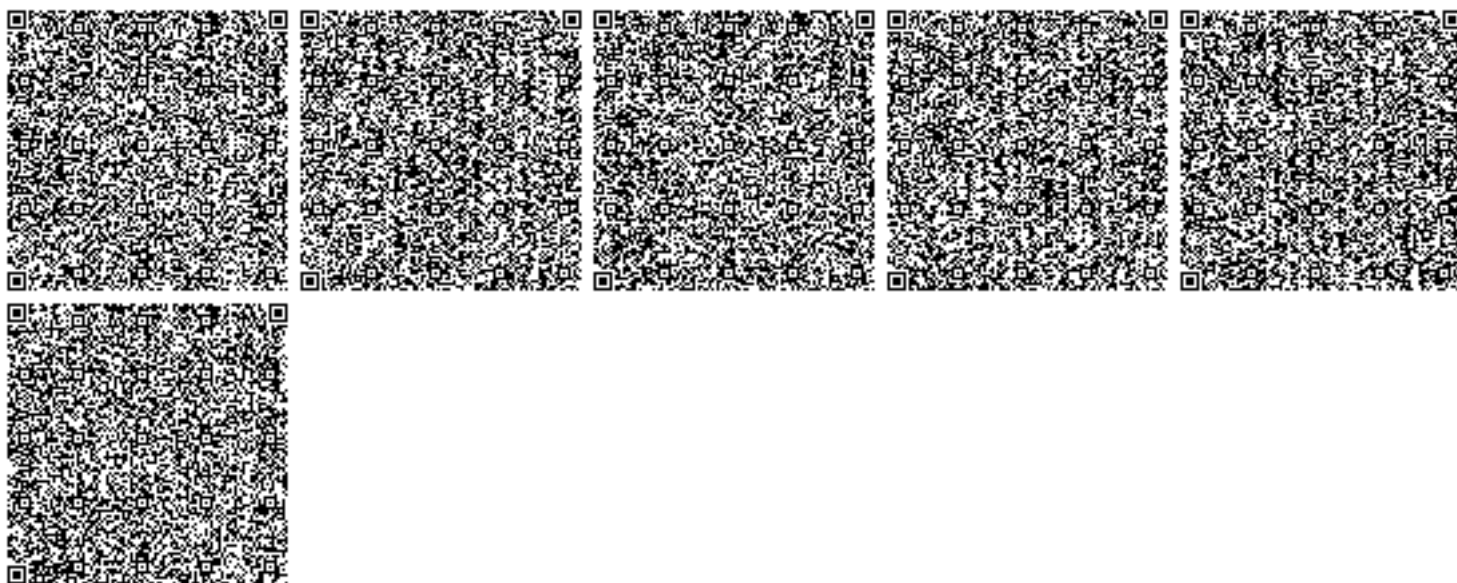
14. Использование подземных или непосредственных поверхностных вод в ходе осуществления планируемой деятельности осуществляется на основании разрешения на специальное водопользование в соответствии с требованиями ст. 66 Водного кодекса Республики Казахстан от 09.07.2003 г. № 481.

15. Согласно п. 2 ст. 216 Кодекс сброс не очищенных до нормативов допустимых сбросов сточных вод в водный объект или на рельеф местности запрещается.

16. Предусмотреть в соответствии с п. 9 ст. 222 и пп. 1) п. 9 р. 1 прил. 4 к Кодексу внедрение экологически чистых водосберегающих, почвозащитных технологий и мелиоративных мероприятий при использовании природных ресурсов, применение малоотходных технологий, совершенствование передовых технических и технологических решений, обеспечивающих снижение эмиссий загрязняющих веществ в окружающую среду.

И.о. руководителя департамента

Плехов Александр Сергеевич



ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Продолжение таблицы №2

азовоздушной смеси		Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится очистка %	Коэффициент обеспеченности газоочистки %	Среднеэксплуатационная степень очистки / максимальная степень очистки %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ ПДВ			Год достижения ПДВ	
Объем на трубу м³/сек	Температура °С	точечного источника / 1-го конца линейного источника / центр площадного источника		2-го конца линейного / длина, ширина площадного источника								г/сек	мг/м³	т/год		
		11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
		134	164								2908	Пыль неорганическая: 70-20%	1,887407407		9,78432	2031
		134	164								2908	Пыль неорганическая: 70-20%	0,6594130		3,4183968	2031
		160	152								2908	Пыль неорганическая: 70-20%	0,0631867		1,17375552	2031
		132	128								2908	Пыль неорганическая: 70-20%	0,535315926		2,77507776	2031
											<i>Всего нормируемые:</i>		3,14532		17,15155	
		172	132								328	Сажа	0,055972222		0,29016	2031
											330	Диоксид серы	0,072222222		0,3744	2031
											301	Диоксид азота	0,028888889		0,14976	2031
											304	Оксид азота	0,004694444		0,024336	2031
											337	Оксид углерода	0,361111111		1,872	2031
											703	Бенз(а)пирен	0,00000116		0,00000599	2031
											2754	Углеводороды предельные C12	0,108333333		0,5616	2031
											<i>Всего передвижные:</i>		0,63122		3,27226	
											<i>Итого по объекту</i>		3,77655		20,42381	

Нормативы выбросов при существующем положении на срок достижения ПДВ

Производство, цех, участок Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				ПДВ		Год дости- жения ПДВ
		существующее положение		период рекультивации		г/с	т/год	
		г/с	т/год	г/с	т/год			
1	2	3	4	5	6	9	10	11
Неорганизованные источники								
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния								
Обваловка, выколаживание откосов	6001			1,88740741	9,78432	1,887407407	9,78432	
Планировка карьера, выложенных откосов, других	6002			0,65941296	3,4183968	0,659412963	3,4183968	
Перевозка ПСП	6003			0,0631867	1,1737555	0,0631867	1,1737555	
Нанесение ПСП	6004			0,53531593	2,77507776	0,535315926	2,77507776	
<i>Итого</i>				3,14532	17,15155	3,14532	17,15155	2031
<i>Итого от неорганизованных источников</i>				3,14532	17,15155	3,14532	17,15155	
Всего по объекту				3,14532	17,15155	3,14532	17,15155	

План мероприятий по охране окружающей среды на период 2031 год.

Наименование предприятия: ТОО «Ер-Тай»

Наименование объекта: ликвидация последствий проведения операций по недропользованию на месторождении «Дружное», в Шуском районе, Жамбылской области»

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	
						на конец 1 года (2031г.)	на конец 2 года (2032г.)
1	Организация экологического контроля и мониторинга на участке за выбросами вредных веществ на границе санитарно-защитной зоны, согласно Программы производственного контроля.	На границе СЗЗ	ПДК по НДС	Контроль за состоянием атмосферного воздуха	Пыль неорганическая 0,1 мг/м ³		-
2	Сортировка отходов согласно морфологического состава на организованной специализированной площадке для сбора мусора в металлических контейнерах	Площадка ТБО	После сортировки стекло 2%, пластмасс 4%; бумага 3,5% как вторичное сырье будет реализовано спец. организациям	Снижение объема на 0,05т/год	0,498 т/год		-
3	Организация озеленения со стороны жилой застройки	Граница СЗЗ		требования ЭК			-

Продолжение таблицы

Календарный план достижения установленных показателей							Срок выполнения	Объем финансирования, тыс. тенге
на конец 3 года (2034г.)	на конец 4 года (2035 г.)	на конец 5 года (2036 г.)	на конец 6 года (2037г.)	на конец 7 года (2038 г.)	на конец 8 года (2039 г.)	на конец 9 года (2040 г.)		
-	-	-	-	-	-	-	2031г	100,0
-	-	-	-	-	-	-	2031г	
-	-	-	-	-	-	-	2031г	

Источник выброса № **6001 Работы на карьере, породных отвалах**
Источник выделения № **1 Обваловка, выполаживание откосов**

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

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

$$Q_2 = \frac{P_1 * P_2 * P_3 * P_4 * P_5 * P_6 * B_1 * G * 10^6}{3600}, \text{ г/сек} \quad (8)$$

а валовой выброс по формуле:

$$M_{год} = P_1 * P_2 * P_3 * P_4 * P_5 * P_6 * B_1 * G, \quad \text{т/период}$$

**** принимается как песчаник**

где **P1** – доля пылевой фракции в породе, определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм;

$$P_1 = 0,04$$

P2 – доля переходящей в аэрозоль летучей пыли с размером частиц 0-50 мкм по отношению ко всей пыли в материале (предполагается, что не вся летучая пыль переходит в аэрозоль). Уточнение значения значения P2 производится отбором запыленного воздуха на границах пылящего объекта при скорости при скорости ветра, 2 м/с, дующего в направлении точки отбора пробы (P2 = k2 из таблицы 1) согласно

$$P_2 = 0,01$$

P3 – коэффициент, учитывающий скорость ветра в зоне работы экскаватора. Берется в соответствии с таблицей 2 согласно приложению к настоящей Методике (P3 = k3);

скорость ветра до 5м/с

$$P_3 = 1,2$$

P4 – коэффициент, учитывающий влажность материала и, принимаемый в соответствии с таблицей 4 согласно приложению к настоящей Методике (P4=k4)

влажность до 5 %

$$P_4 = 0,7$$

P5 – коэффициент, учитывающий крупность материала и принимаемый в соответствии с таблицей 7 согласно приложению к настоящей Методике (P5 = k5);

размеры 100-500 мм

$$P_5 = 0,2$$

P6 – коэффициент, учитывающий местные условия и принимаемый в соответствии с таблицей 3 согласно приложению к настоящей Методике (P6=k6);

$$P_6 = 1$$

B1 - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки

$$B_1 = 0,7$$

Gчас– количество перерабатываемого материала, т/ч;

$$G_{час} = 144,44$$

Объем материала- 80000 м³; плотность - 2,6 г/см³

Gгод – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;

$$G_{год} = 208000,0$$

T - годовое количество рабочих часов, ч/год

$$T = 1448$$

Код вещ-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/Г
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	1,8874	9,7843

Источник выброса №	6002	Планировочные работы
Источник выделения №	1	Планировка карьера, выложенных откосов, других поверхностей

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

$$A = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times V' \times G_{\text{час}} \times 10^6}{3600} \times (1-\eta) \quad \text{,г/сек} \quad (1-A^*)$$

A^* - выбросы при переработке (ссыпка, перевалка, перемещение) материала

а валовой выброс по формуле:

$$M_{\text{год}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times V' \times G_{\text{год}} \times (1-\eta) \quad \text{, т/год}$$

где k_1 – доля пылевой фракции в породе, определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм;

$$k_1 = 0,04$$

k_2 – доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 1).

$$k_2 = 0,01$$

k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица2)
скорость ветра до 5,0 м/с

$$k_3 = 1,2$$

k_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3);

$$k_4 = 1$$

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 4).
влажность материала до 5 %

$$k_5 = 0,7$$

k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 5);
крупность материала 100-500 мм

$$k_7 = 0,2$$

V' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица7);

$$V' = 0,7$$

$G_{\text{час}}$ – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;

$$G_{\text{час}} = 50,465$$

$G_{\text{год}}$ – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;

$$G_{\text{год}} = 72670,00$$

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8).

$$\eta = 0$$

Код вещ-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,659413	3,418397

Источник выброса № 6003 ПСП
 Источник выделения № 1 Перевозка ПСП

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

Максимальный разовый выброс рассчитывается по формуле:

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

а валовый выброс рассчитывается по формуле:

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

где -

$C1$ – коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта (таблица 3.3.1). Средняя грузоподъемность определяется как частное от деления суммарной грузоподъемности всех действующих машин на их число (n) при условии, что максимальная грузоподъемность отличается не более чем в 2 раза;

$$C1 = 0,8$$

$C2$ – коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта (таблица 3.3.2). Средняя скорость транспортирования определяется по формуле: км/час;

$$V_{\text{сс}} = N \times L / n = 5 \text{ км/час} \quad C2 = 0,6$$

где -

N – число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час; $N = 2$

L – средняя продолжительность одной ходки в пределах площадки, км; $L = 1$

n – число автомашин, работающих в карьере; $n = 1$

$C3$ – коэффициент, учитывающий состояние дорог (таблица 3.3.3); $C3 = 1$

$C4$ – коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе и определяемый как соотношение: $S_{\text{факт}}/S$

где -

$$C4 = 1,2$$

$S_{\text{факт}}$ – фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения, м²;

S – поверхность пыления в плане, м²; $S = 15$

Значение $C4$ колеблется в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения;

$C5$ – коэффициент, учитывающий скорость обдува ($V_{\text{об}}$) материала (таблица 3.3.4), которая определяется как геометрическая сумма скорости ветра и обратного вектора средней скорости движения транспорта по формуле: $V_{\text{об}} = \sqrt{V1 \times V2/3,6}$, м/с

где -

$$C5 = 1,2$$

$v1$ – наиболее характерная скорость ветра, м/с; $v1 = 5$

$v2$ – средняя скорость движения транспортного средства, км/ч; $v2 = 30$

$k5$ – коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала (таблица 3.1.4);
 влажность -до 5% $k5 = 0,7$

$C7$ – коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу и равный 0,01; $C7 = 0,01$

$q1$ – пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега при $C1, C2, C3=1$, принимается равным 1450

г/км;

$$q_1 = 1450$$

q' – пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе, г/м²хс (таблица б);

$$q' = 0,004$$

$T_{сп}$ – количество дней с устойчивым снежным покровом;

$$T_{сп} = 90$$

T_d – количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле:

$$T_d = \frac{2 \times T_d^\circ}{24}$$

$$T_d = 60$$

T_d° – суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за рассматриваемый период, час (запрашивается в территориальных органах Казгидромета, либо определяется по климатическим справочникам), 720 часов

Соответственно получим:

Код вещ-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,063187	1,17376

Источник выброса № 6004 ПСП
 Источник выделения № 1 Нанесение ПСП

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

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

$$Q = \frac{k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * V' * G * 10^6}{3600} \quad , \text{г/сек} \quad (2)$$

а валовой выброс по формуле:

$$M_{\text{год}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times V' \times G_{\text{год}} \times (1-\eta) \quad , \text{т/период}$$

где k_1 – доля пылевой фракции в породе, определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм;

$$k_1 = 0,04$$

k_2 – доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 1).

$$k_2 = 0,01$$

k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица2)

скорость ветра до 6,0 м/с

$$k_3 = 1,2$$

k_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3);

$$k_4 = 1$$

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 4).

влажность материала до 5%

$$k_5 = 0,7$$

k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 5);

крупность материала 100-500 мм

$$k_7 = 0,2$$

V' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица7);

$$V' = 0,7$$

$G_{\text{час}}$ –производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала,

т/ч;

$$G_{\text{час}} = 40,968$$

$G_{\text{год}}$ – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;

$$G_{\text{год}} = 58994,00$$

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8).

$$\eta = 0$$

Код вещ-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/Г
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,535316	2,775078

Источник выброса № 6005 Неорг.
 Источник выделения № 1 ДВС дизельного автотранспорта

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

Расчет выброса вредных веществ сжигании топлива автотранспортом

Расчет проводится по формулам:

годовой выброс

$$Q_T = (M * q_i), \text{ т/год}$$

секундный выброс

$$Q_G = Q_T * 10^9 / T * 3600, \text{ г/с}$$

где -

T- продолжительность работы всего автотранспорта, час/год

M- расход топлива , т/год

g- расход топлива, т/час

q_i- удельный выброс вещества на 1т расходуемого топлива (табл.13), т/т

$$\begin{aligned} T &= 1440 && \text{час/год} \\ M &= g \times T = 18,72 && \text{т/год} \\ g &= 0,013 && \text{т/час} \end{aligned}$$

328	Сажа	0,0155
330	Диоксид серы	0,02
301	Диоксид азота	0,01
337	Оксид углерода	0,1
703	Бенз(а)пирен	3,2E-07
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,03

Соответственно получим:

Код вещ-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
328	Сажа	0,0559722	0,29016
330	Диоксид серы	0,0722222	0,3744
301	Диоксид азота	0,0288889	0,14976
304	Оксид азота	0,0046944	0,024336
337	Оксид углерода	0,3611111	1,872
703	Бенз(а)пирен	1,156E-06	5,99E-06
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,1083333	0,5616

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ

Город :007 Шуский район.
 Задание :0004 ликвидация месторождения Дружное.
 Вар.расч.:7 существующее положение (2023 год)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	РП	СЗЗ	ЖЗ	ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасности
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0008	нет расч.	нет расч.	0.2000000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0000	нет расч.	нет расч.	0.4000000	3
0328	Углерод (Сажа)	0.0068	нет расч.	нет расч.	0.1500000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0008	нет расч.	нет расч.	0.5000000	3
0337	Углерод оксид	0.0004	нет расч.	нет расч.	5.0000000	4
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0.0092	нет расч.	нет расч.	0.0000100*	1
2754	Алканы C12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/	0.0006	нет расч.	нет расч.	1.0000000	4
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль	0.1934	нет расч.	нет расч.	0.3000000	3
___31	0301+0330	0.0017	нет расч.	нет расч.		
___41	0337+2908	0.1937	нет расч.	нет расч.		

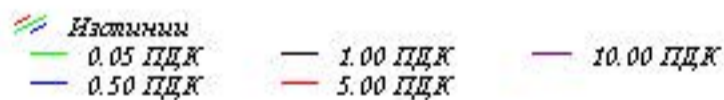
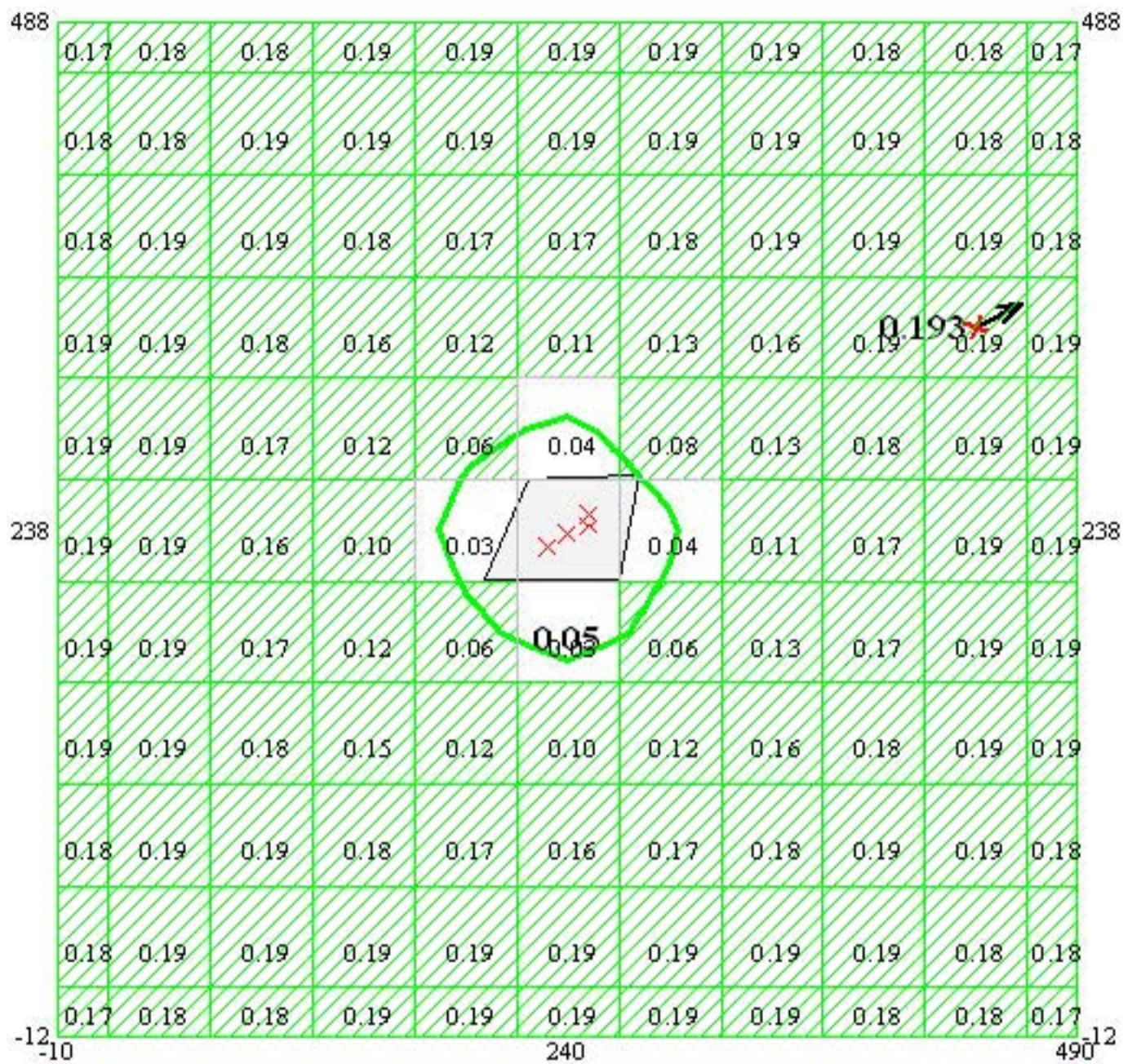
Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений кодов веществ.
2. "Звездочка" (*) в графе "ПДК" означает, что соответствующее значение взято по 10ПДКсс.
3. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне) приведены в долях ПДК.

Город: 007 Шуский район

Объект: 0004 ликвидация месторождения Дружное Вар № 7

Примесь 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам
УПРЗА "ЭРА" v1.7



Макс концентрация 0.193 ПДК достигается в точке $x=440$ $y=338$
 При опасном направлении 243° и опасной скорости ветра 0.51 м/с
 Расчетный прямоугольник № 99, ширина 500 м, высота 500 м,
 шаг расчетной сетки 50 м, количество расчетных точек 11*11
 Расчет на существующее положение

1. Общие сведения.

Расчет проведен на УПРЗА "ЭРА" v1.7 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

```
-----
| Разрешение на применение в Республике Казахстан: письмо МПРООС РК N09-335 от 04.02.2002 |
| Сертифицирована Госстандартом РФ рег. N РОСС RU.СП09.Н00059 до 28.12.2012 |
| Разрешено к использованию в органах и организациях Роспотребнадзора: свидетельство N 17 |
| от 14.12.2007. Действует до 15.11.2010 |
| Согласовывается в ГГО им.А.И.Воейкова начиная с 30.04.1999 |
| Действующее согласование: письмо ГГО N 1865/25 от 26.11.2010 на срок до 31.12.2011 |
-----
```

2. Параметры города.

УПРЗА ЭРА v1.7

Название Шуский район
 Коэффициент A = 200
 Скорость ветра U* = 6.0 м/с
 Средняя скорость ветра = 6.0 м/с
 Температура летняя = 39.0 градС
 Температура зимняя = -27.0 градС
 Коэффициент рельефа = 1.00
 Площадь города = 0.0 кв.км
 Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угл.град
 Фоновые концентрации на постах не заданы

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :007 Шуский район.
 Задание :0004 ликвидация месторождения Дружное.
 Вар.расч.:7 Расч.год: 2023 Расчет проводился 04.10.2023 16:36
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (Е): единый из примеси =3.0

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
000401 6001	T	2.0	1.5	0.240	0.4241	20.0	230	230			3.0	1.00	0	1.887400	
000401 6002	T	2.0	1.5	0.240	0.4241	20.0	240	236			3.0	1.00	0	0.6594000	
000401 6003	T	2.0	1.5	0.240	0.4241	20.0	250	240			3.0	1.00	0	0.0631000	
000401 6004	T	2.0	1.5	0.240	0.4241	20.0	250	246			3.0	1.00	0	0.5353000	

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :007 Шуский район.
 Задание :0004 ликвидация месторождения Дружное.
 Вар.расч.:7 Расч.год: 2023 Расчет проводился 04.10.2023 16:36
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха= 39.0 град.С)
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо
 ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Номер	Источники				Их расчетные параметры		
	Код	M	Тип	См (См')	Um	Xm	
1	000401 6001	1.88740	T	0.116	0.50	233.7	
2	000401 6002	0.65940	T	0.041	0.50	233.7	
3	000401 6003	0.06310	T	0.004	0.50	233.7	
4	000401 6004	0.53530	T	0.033	0.50	233.7	
Суммарный M =		3.14520 г/с					
Сумма См по всем источникам =		0.193801 долей ПДК					
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с					

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :007 Шуский район.
 Задание :0004 ликвидация месторождения Дружное.
 Вар.расч.:7 Расч.год: 2023 Расчет проводился 04.10.2023 16:36
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха= 39.0 град.С)
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо
 Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 099 : 500x500 с шагом 50
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :007 Шуский район.
 Задание :0004 ликвидация месторождения Дружное.
 Вар.расч.:7 Расч.год: 2023 Расчет проводился 04.10.2023 16:36
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам
 Расчет проводился на прямоугольнике 99
 с параметрами: координаты центра X= 240.0 Y= 238.0
 размеры: Длина(по X)= 500.0, Ширина(по Y)= 500.0
 шаг сетки =50.0

```
-----
| Расшифровка обозначений |
| Qс - суммарная концентрация [ доли ПДК ] |
| Сс - суммарная концентрация [ мг/м.куб ] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град. ] |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [ доли ПДК ] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|-----|
| -Если в строке Smax<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются |
|-----
```

у= 488 : Y-строка 1 Smax= 0.189 долей ПДК (x= 240.0; напр.ветра=181)

Ви : 0.040: 0.040: 0.036: 0.026: 0.015: 0.007: 0.014: 0.026: 0.036: 0.040: 0.040:
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6004 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
 Ви : 0.032: 0.033: 0.031: 0.024: 0.014: 0.006: 0.007: 0.018: 0.027: 0.032: 0.032:
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6002 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

у= 138 : Y-строка 8 Смах= 0.193 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра= 64)
 x= -10 : 40: 90: 140: 190: 240: 290: 340: 390: 440: 490:
 Qc : 0.188: 0.193: 0.183: 0.154: 0.118: 0.102: 0.120: 0.157: 0.184: 0.192: 0.186:
 Cc : 0.056: 0.058: 0.055: 0.046: 0.036: 0.031: 0.036: 0.047: 0.055: 0.058: 0.056:
 Фоп: 69 : 64 : 57 : 45 : 26 : 358 : 331 : 313 : 302 : 295 : 291 :
 Уоп: 0.54 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.54 :
 Ви : 0.114: 0.116: 0.108: 0.088: 0.066: 0.058: 0.072: 0.096: 0.112: 0.116: 0.111:
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 Ви : 0.039: 0.041: 0.039: 0.033: 0.026: 0.023: 0.026: 0.033: 0.039: 0.041: 0.039:
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
 Ви : 0.031: 0.033: 0.032: 0.029: 0.024: 0.019: 0.020: 0.025: 0.030: 0.032: 0.032:
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

у= 88 : Y-строка 9 Смах= 0.192 долей ПДК (x= 90.0; напр.ветра= 45)
 x= -10 : 40: 90: 140: 190: 240: 290: 340: 390: 440: 490:
 Qc : 0.184: 0.192: 0.192: 0.183: 0.169: 0.162: 0.169: 0.183: 0.191: 0.189: 0.182:
 Cc : 0.055: 0.058: 0.058: 0.055: 0.051: 0.049: 0.051: 0.055: 0.057: 0.057: 0.054:
 Фоп: 59 : 53 : 45 : 33 : 17 : 358 : 340 : 325 : 313 : 306 : 300 :
 Уоп: 0.54 : 0.52 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.53 : 0.54 :
 Ви : 0.111: 0.116: 0.115: 0.108: 0.099: 0.096: 0.101: 0.110: 0.116: 0.114: 0.109:
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 Ви : 0.038: 0.040: 0.040: 0.039: 0.036: 0.035: 0.036: 0.039: 0.040: 0.040: 0.038:
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
 Ви : 0.031: 0.032: 0.033: 0.032: 0.030: 0.028: 0.029: 0.030: 0.031: 0.032: 0.031:
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

у= 38 : Y-строка 10 Смах= 0.193 долей ПДК (x= 140.0; напр.ветра= 26)
 x= -10 : 40: 90: 140: 190: 240: 290: 340: 390: 440: 490:
 Qc : 0.178: 0.186: 0.192: 0.193: 0.191: 0.189: 0.190: 0.192: 0.190: 0.183: 0.176:
 Cc : 0.053: 0.056: 0.058: 0.058: 0.057: 0.057: 0.057: 0.058: 0.057: 0.055: 0.053:
 Фоп: 51 : 45 : 37 : 26 : 13 : 359 : 345 : 332 : 322 : 314 : 308 :
 Уоп: 0.54 : 0.54 : 0.52 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.53 : 0.54 : 0.54 :
 Ви : 0.108: 0.112: 0.116: 0.116: 0.114: 0.113: 0.114: 0.116: 0.114: 0.110: 0.105:
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 Ви : 0.037: 0.039: 0.040: 0.041: 0.040: 0.040: 0.040: 0.041: 0.040: 0.039: 0.037:
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
 Ви : 0.030: 0.031: 0.032: 0.033: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.031: 0.030:
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

у= -12 : Y-строка 11 Смах= 0.191 долей ПДК (x= 240.0; напр.ветра=359)
 x= -10 : 40: 90: 140: 190: 240: 290: 340: 390: 440: 490:
 Qc : 0.171: 0.178: 0.184: 0.188: 0.190: 0.191: 0.189: 0.187: 0.182: 0.176: 0.169:
 Cc : 0.051: 0.053: 0.055: 0.056: 0.057: 0.057: 0.057: 0.056: 0.055: 0.053: 0.051:
 Фоп: 45 : 38 : 31 : 21 : 11 : 359 : 348 : 337 : 328 : 320 : 314 :
 Уоп: 0.56 : 0.54 : 0.54 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.54 : 0.54 : 0.56 :
 Ви : 0.104: 0.108: 0.111: 0.114: 0.115: 0.115: 0.114: 0.112: 0.110: 0.106: 0.102:
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 Ви : 0.036: 0.037: 0.038: 0.039: 0.040: 0.040: 0.040: 0.039: 0.038: 0.037: 0.036:
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
 Ви : 0.029: 0.030: 0.031: 0.031: 0.032: 0.032: 0.032: 0.031: 0.030: 0.030: 0.029:
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 440.0 м Y= 338.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.19341 долей ПДК |
 | 0.05802 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 243 град
 и скорости ветра 0.51 м/с
 Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
<Об-П>-<ИС>			М(Мг)	[доли ПДК]			b=C/M
1	000401	6001	1.8874	0.116151	60.1	60.1	0.061540242
2	000401	6002	0.6594	0.040605	21.0	81.1	0.061579432
3	000401	6004	0.5353	0.032775	16.9	98.0	0.061227091
			В сумме =	0.189531		98.0	
			Суммарный вклад остальных =	0.003876		2.0	

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :007 Шуский район.
 Задание :0004 ликвидация месторождения Дружное.
 Вар.расч.:7 Расч.год: 2023 Расчет проводился 04.10.2023 16:36
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам

Параметры расчетного прямоугольника №99
 | Координаты центра : X= 240 м; Y= 238 м |
 | Длина и ширина : L= 500 м; В= 500 м |
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 50 м |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

1-	0.169	0.176	0.182	0.186	0.188	0.189	0.189	0.186	0.182	0.176	0.169	-	1
2-	0.176	0.184	0.189	0.192	0.191	0.191	0.192	0.193	0.190	0.184	0.176	-	2
3-	0.182	0.190	0.191	0.184	0.173	0.168	0.176	0.187	0.193	0.190	0.182	-	3
4-	0.187	0.192	0.183	0.156	0.124	0.113	0.132	0.164	0.188	0.193	0.186	-	4
5-	0.190	0.191	0.170	0.120	0.063	0.041	0.077	0.133	0.176	0.192	0.189	-	5
6-С	0.191	0.190	0.162	0.103	0.031	0.002	0.043	0.115	0.169	0.191	0.190	С-	6
7-	0.191	0.191	0.169	0.119	0.060	0.030	0.063	0.126	0.173	0.191	0.189	-	7
8-	0.188	0.193	0.183	0.154	0.118	0.102	0.120	0.157	0.184	0.192	0.186	-	8
9-	0.184	0.192	0.192	0.183	0.169	0.162	0.169	0.183	0.191	0.189	0.182	-	9
10-	0.178	0.186	0.192	0.193	0.191	0.189	0.190	0.192	0.190	0.183	0.176	-	10
11-	0.171	0.178	0.184	0.188	0.190	0.191	0.189	0.187	0.182	0.176	0.169	-	11

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> См = 0.19341 Долей ПДК
 = 0.05802 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Хм = 440.0 м
 (X-столбец 10, Y-строка 4) Ум = 338.0 м
 При опасном направлении ветра : 243 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.51 м/с

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7
 Город :007 Шуский район.
 Задание :0004 ликвидация месторождения Дружное.
 Вар.расч.:7 Расч.год: 2023 Расчет проводился 04.10.2023 16:36
 Группа суммации : __41=0337 Углерод оксид
 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо)
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0 3.0

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-п>	<Ис>	м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.			м	г/с
000401	6005	T	2.0	1.5	0.240	0.4241	20.0	235	240		1.0	1.00	0	0	0.3611000
000401	6001	T	2.0	1.5	0.240	0.4241	20.0	230	230		3.0	1.00	0	0	1.887400
000401	6002	T	2.0	1.5	0.240	0.4241	20.0	240	236		3.0	1.00	0	0	0.6594000
000401	6003	T	2.0	1.5	0.240	0.4241	20.0	250	240		3.0	1.00	0	0	0.0631000
000401	6004	T	2.0	1.5	0.240	0.4241	20.0	250	246		3.0	1.00	0	0	0.5353000

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v1.7
 Город :007 Шуский район.
 Задание :0004 ликвидация месторождения Дружное.
 Вар.расч.:7 Расч.год: 2023 Расчет проводился 04.10.2023 16:36
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха= 39.0 град.С)
 Группа суммации : __41=0337 Углерод оксид
 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо)

- Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$, а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmnp/ПДКnp$ (подробнее см. стр.36 ОНД-86);															
- Для групп суммации, включающих примеси с различными коэфф. оседания, нормированный выброс указывается для каждой примеси отдельно вместе с коэффициентом оседания F;															

Источники Их расчетные параметры															
Номер	Код	Mq	Тип	См (См')	Um	Xm	F	Д							
-п/п-	<об-п>	<ис>		[доли ПДК]	[м/с]	[м]									
1	000401	6005	0.07222	T	0.000445	0.50	467.4	1.0							
2	000401	6001	6.29133	T	0.116	0.50	233.7	3.0							
3	000401	6002	2.19800	T	0.041	0.50	233.7	3.0							
4	000401	6003	0.21033	T	0.004	0.50	233.7	3.0							
5	000401	6004	1.78433	T	0.033	0.50	233.7	3.0							

Суммарный M = 10.55622 (сумма M/ПДК по всем примесям)															
Сумма См по всем источникам = 0.194246 долей ПДК															

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7
 Город :007 Шуский район.
 Задание :0004 ликвидация месторождения Дружное.
 Вар.расч.:7 Расч.год: 2023 Расчет проводился 04.10.2023 16:36
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха= 39.0 град.С)
 Группа суммации : __41=0337 Углерод оксид
 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо)
 Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 099 : 500x500 с шагом 50
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы

УПРЗА ЭРА v1.7
 Город :007 Шуский район.
 Задание :0004 ликвидация месторождения Дружное.
 Вар.расч.:7 Расч.год: 2023 Расчет проводился 04.10.2023 16:36
 Группа суммации : __41=0337 Углерод оксид
 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам)
 Расчет проводился на прямоугольнике 99

с параметрами: координаты центра X= 240.0 Y= 238.0
размеры: Длина (по X) = 500.0, Ширина (по Y) = 500.0
шаг сетки =50.0

Расшифровка обозначений
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |
Ки - код источника для верхней строки Ви
-Если расчет для суммы, то концентр. в мг/м3 не печатается
-Если в строке Смах<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются

y= 488 : Y-строка 1 Смах= 0.190 долей ПДК (x= 240.0; напр.ветра=181)

x= -10 : 40: 90: 140: 190: 240: 290: 340: 390: 440: 490:

Qс : 0.170: 0.176: 0.182: 0.186: 0.189: 0.190: 0.189: 0.186: 0.182: 0.176: 0.169:
Фоп: 136 : 142 : 150 : 159 : 170 : 181 : 192 : 202 : 211 : 219 : 225 :
Уоп: 0.56 : 0.54 : 0.54 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.54 : 0.53 : 0.55 : 0.56 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.102: 0.106: 0.109: 0.111: 0.113: 0.113: 0.113: 0.111: 0.108: 0.105: 0.101:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.036: 0.037: 0.038: 0.039: 0.040: 0.040: 0.040: 0.039: 0.038: 0.037: 0.036:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.028: 0.030: 0.031: 0.031: 0.032: 0.032: 0.032: 0.031: 0.031: 0.029:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

y= 438 : Y-строка 2 Смах= 0.194 долей ПДК (x= 340.0; напр.ветра=207)

x= -10 : 40: 90: 140: 190: 240: 290: 340: 390: 440: 490:

Qс : 0.177: 0.184: 0.190: 0.192: 0.191: 0.191: 0.192: 0.194: 0.190: 0.184: 0.176:
Фоп: 130 : 136 : 144 : 155 : 167 : 181 : 195 : 207 : 217 : 225 : 231 :
Уоп: 0.54 : 0.54 : 0.53 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.51 : 0.53 : 0.54 : 0.55 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.106: 0.111: 0.114: 0.116: 0.115: 0.115: 0.116: 0.116: 0.113: 0.109: 0.105:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.037: 0.039: 0.040: 0.041: 0.040: 0.040: 0.041: 0.040: 0.039: 0.037:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.029: 0.031: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.033: 0.033: 0.032: 0.031:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

y= 388 : Y-строка 3 Смах= 0.193 долей ПДК (x= 390.0; напр.ветра=225)

x= -10 : 40: 90: 140: 190: 240: 290: 340: 390: 440: 490:

Qс : 0.183: 0.190: 0.191: 0.184: 0.173: 0.168: 0.176: 0.187: 0.193: 0.190: 0.182:
Фоп: 122 : 128 : 137 : 148 : 163 : 182 : 199 : 214 : 225 : 233 : 239 :
Уоп: 0.54 : 0.53 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.53 : 0.53 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.110: 0.114: 0.116: 0.111: 0.105: 0.104: 0.108: 0.114: 0.116: 0.113: 0.108:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.038: 0.040: 0.040: 0.039: 0.037: 0.035: 0.037: 0.039: 0.041: 0.040: 0.038:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.030: 0.032: 0.031: 0.030: 0.027: 0.026: 0.028: 0.031: 0.033: 0.033: 0.032:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

y= 338 : Y-строка 4 Смах= 0.194 долей ПДК (x= 440.0; напр.ветра=243)

x= -10 : 40: 90: 140: 190: 240: 290: 340: 390: 440: 490:

Qс : 0.187: 0.192: 0.183: 0.156: 0.125: 0.113: 0.132: 0.165: 0.188: 0.194: 0.187:
Фоп: 113 : 118 : 126 : 137 : 156 : 182 : 208 : 225 : 236 : 243 : 248 :
Уоп: 0.53 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.51 : 0.54 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.113: 0.116: 0.110: 0.094: 0.077: 0.072: 0.085: 0.103: 0.114: 0.116: 0.111:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.039: 0.041: 0.039: 0.034: 0.027: 0.024: 0.027: 0.034: 0.039: 0.041: 0.039:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.031: 0.032: 0.030: 0.025: 0.018: 0.015: 0.018: 0.025: 0.031: 0.033: 0.032:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

y= 288 : Y-строка 5 Смах= 0.193 долей ПДК (x= 440.0; напр.ветра=255)

x= -10 : 40: 90: 140: 190: 240: 290: 340: 390: 440: 490:

Qс : 0.190: 0.191: 0.170: 0.120: 0.063: 0.041: 0.077: 0.133: 0.177: 0.193: 0.189:
Фоп: 102 : 105 : 110 : 119 : 140 : 186 : 225 : 243 : 251 : 255 : 258 :
Уоп: 0.53 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.53 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.115: 0.114: 0.100: 0.071: 0.039: 0.030: 0.052: 0.085: 0.109: 0.116: 0.113:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.040: 0.040: 0.037: 0.027: 0.014: 0.008: 0.015: 0.027: 0.037: 0.040: 0.040:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.032: 0.032: 0.029: 0.020: 0.008: 0.003: 0.009: 0.019: 0.028: 0.032: 0.033:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

y= 238 : Y-строка 6 Смах= 0.192 долей ПДК (x= -10.0; напр.ветра= 91)

x= -10 : 40: 90: 140: 190: 240: 290: 340: 390: 440: 490:

Qс : 0.192: 0.190: 0.163: 0.103: 0.031: 0.002: 0.043: 0.115: 0.169: 0.192: 0.190:
Фоп: 91 : 91 : 92 : 92 : 94 : 231 : 265 : 268 : 269 : 269 : 269 :
Уоп: 0.53 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.53 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.116: 0.113: 0.095: 0.057: 0.015: 0.002: 0.032: 0.074: 0.105: 0.116: 0.113:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.040: 0.040: 0.035: 0.023: 0.008: : 0.008: 0.023: 0.035: 0.040: 0.040:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.032: 0.032: 0.029: 0.020: 0.007: : 0.003: 0.015: 0.026: 0.032: 0.032:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

y= 188 : Y-строка 7 Смах= 0.192 долей ПДК (x= 440.0; напр.ветра=283)

```

-----:
x= -10 : 40: 90: 140: 190: 240: 290: 340: 390: 440: 490:
-----:
Qc : 0.191: 0.191: 0.169: 0.119: 0.060: 0.030: 0.063: 0.126: 0.174: 0.192: 0.189:
Фоп: 79 : 77 : 72 : 64 : 45 : 355 : 310 : 294 : 287 : 283 : 280 :
Уоп: 0.53 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.53 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.115: 0.114: 0.098: 0.066: 0.030: 0.016: 0.041: 0.079: 0.106: 0.116: 0.113:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.040: 0.040: 0.036: 0.026: 0.015: 0.007: 0.014: 0.026: 0.036: 0.040: 0.040:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6004 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.032: 0.033: 0.031: 0.024: 0.014: 0.006: 0.007: 0.018: 0.027: 0.032: 0.032:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6002 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
-----:

```

y= 138 : Y-строка 8 Стах= 0.194 долей ПДК (x= 40.0; напр.ветра= 64)

```

-----:
x= -10 : 40: 90: 140: 190: 240: 290: 340: 390: 440: 490:
-----:
Qc : 0.189: 0.194: 0.183: 0.154: 0.119: 0.102: 0.120: 0.157: 0.184: 0.193: 0.186:
Фоп: 69 : 64 : 57 : 45 : 26 : 358 : 331 : 313 : 302 : 295 : 291 :
Уоп: 0.54 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.54 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.114: 0.116: 0.108: 0.088: 0.066: 0.058: 0.072: 0.096: 0.112: 0.116: 0.111:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.039: 0.041: 0.039: 0.033: 0.026: 0.023: 0.026: 0.033: 0.039: 0.041: 0.039:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.031: 0.033: 0.032: 0.029: 0.024: 0.019: 0.020: 0.025: 0.030: 0.032: 0.032:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
-----:

```

y= 88 : Y-строка 9 Стах= 0.193 долей ПДК (x= 90.0; напр.ветра= 45)

```

-----:
x= -10 : 40: 90: 140: 190: 240: 290: 340: 390: 440: 490:
-----:
Qc : 0.184: 0.192: 0.193: 0.183: 0.169: 0.162: 0.169: 0.183: 0.191: 0.190: 0.182:
Фоп: 59 : 53 : 45 : 33 : 17 : 358 : 340 : 325 : 313 : 306 : 300 :
Уоп: 0.54 : 0.52 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.53 : 0.54 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.111: 0.116: 0.115: 0.108: 0.099: 0.096: 0.101: 0.110: 0.116: 0.114: 0.109:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.038: 0.040: 0.040: 0.039: 0.036: 0.035: 0.036: 0.039: 0.040: 0.040: 0.038:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.031: 0.032: 0.033: 0.032: 0.030: 0.028: 0.029: 0.030: 0.031: 0.032: 0.031:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
-----:

```

y= 38 : Y-строка 10 Стах= 0.193 долей ПДК (x= 140.0; напр.ветра= 26)

```

-----:
x= -10 : 40: 90: 140: 190: 240: 290: 340: 390: 440: 490:
-----:
Qc : 0.179: 0.186: 0.192: 0.193: 0.191: 0.190: 0.191: 0.192: 0.190: 0.184: 0.176:
Фоп: 51 : 45 : 37 : 26 : 13 : 359 : 345 : 332 : 322 : 314 : 308 :
Уоп: 0.54 : 0.54 : 0.52 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.53 : 0.54 : 0.54 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.108: 0.112: 0.116: 0.116: 0.114: 0.113: 0.114: 0.116: 0.114: 0.110: 0.105:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.037: 0.039: 0.040: 0.041: 0.040: 0.040: 0.040: 0.041: 0.040: 0.039: 0.037:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.030: 0.031: 0.032: 0.033: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.031: 0.030:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
-----:

```

y= -12 : Y-строка 11 Стах= 0.191 долей ПДК (x= 240.0; напр.ветра=359)

```

-----:
x= -10 : 40: 90: 140: 190: 240: 290: 340: 390: 440: 490:
-----:
Qc : 0.172: 0.178: 0.184: 0.188: 0.191: 0.191: 0.190: 0.187: 0.182: 0.177: 0.170:
Фоп: 45 : 38 : 31 : 21 : 11 : 359 : 348 : 337 : 328 : 320 : 314 :
Уоп: 0.56 : 0.54 : 0.54 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.54 : 0.55 : 0.56 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.104: 0.108: 0.111: 0.114: 0.115: 0.115: 0.114: 0.112: 0.110: 0.106: 0.102:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.036: 0.037: 0.038: 0.039: 0.040: 0.040: 0.040: 0.039: 0.038: 0.037: 0.036:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.029: 0.030: 0.031: 0.031: 0.032: 0.032: 0.032: 0.031: 0.030: 0.029: 0.029:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
-----:

```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 440.0 м Y= 338.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.19370 долей ПДК |

Достигается при опасном направлении 243 град
и скорости ветра 0.51 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
	<Об-П><ИС>		-М-(Mg)-	-С[доли ПДК]-			b=C/M
1	000401 6001	T	6.2913	0.116151	60.0	60.0	0.018462073
2	000401 6002	T	2.1980	0.040605	21.0	80.9	0.018473832
3	000401 6004	T	1.7843	0.032775	16.9	97.8	0.018368127
			В сумме =	0.189531	97.8		
			Суммарный вклад остальных =	0.004169	2.2		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :007 Шуский район.

Задание :0004 ликвидация месторождения Дружное.

Вар.расч.:7 Расч.год: 2023 Расчет проводился 04.10.2023 16:36

Группа суммации :_41=0337 Углерод оксид

2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам

Параметры расчетного прямоугольника №99

Координаты центра : X= 240 м; Y= 238 м

Длина и ширина : L= 500 м; В= 500 м

Шаг сетки (dX=dY) : D= 50 м

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
1-	0.170	0.176	0.182	0.186	0.189	0.190	0.189	0.186	0.182	0.176	0.169	- 1
2-	0.177	0.184	0.190	0.192	0.191	0.191	0.192	0.194	0.190	0.184	0.176	- 2
3-	0.183	0.190	0.191	0.184	0.173	0.168	0.176	0.187	0.193	0.190	0.182	- 3
4-	0.187	0.192	0.183	0.156	0.125	0.113	0.132	0.165	0.188	0.194	0.187	- 4
5-	0.190	0.191	0.170	0.120	0.063	0.041	0.077	0.133	0.177	0.193	0.189	- 5
6-С	0.192	0.190	0.163	0.103	0.031	0.002	0.043	0.115	0.169	0.192	0.190	С- 6
7-	0.191	0.191	0.169	0.119	0.060	0.030	0.063	0.126	0.174	0.192	0.189	- 7
8-	0.189	0.194	0.183	0.154	0.119	0.102	0.120	0.157	0.184	0.193	0.186	- 8
9-	0.184	0.192	0.193	0.183	0.169	0.162	0.169	0.183	0.191	0.190	0.182	- 9
10-	0.179	0.186	0.192	0.193	0.191	0.190	0.191	0.192	0.190	0.184	0.176	-10
11-	0.172	0.178	0.184	0.188	0.191	0.191	0.190	0.187	0.182	0.177	0.170	-11

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> $C_m = 0.19370$
 Достигается в точке с координатами: $X_m = 440.0$ м
 (X-столбец 10, Y-строка 4) $Y_m = 338.0$ м
 При опасном направлении ветра : 243 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.51 м/с

ПРИЛОЖЕНИЕ 4



ЛИЦЕНЗИЯ

14.07.2007 года

01047P

Выдана

Производственный кооператив "Тепловик"

080000, Республика Казахстан, Жамбылская область, Тараз Г.А., г.Тараз,
Переулок Таттибая Дуйсебаева, дом № 20
БИН: 980240001245

(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)**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи 14.07.2007

**Срок действия
лицензии**

Место выдачи

г.Нур-Султан



ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01047Р

Дата выдачи лицензии 14.07.2007 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

Производственный кооператив "Тепловик"

080000, Республика Казахстан, Жамбылская область, Тараз Г.А., г.Тараз, Переулок Таттибая Дуйсебаева, дом № 20, БИН: 980240001245

(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

(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)

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

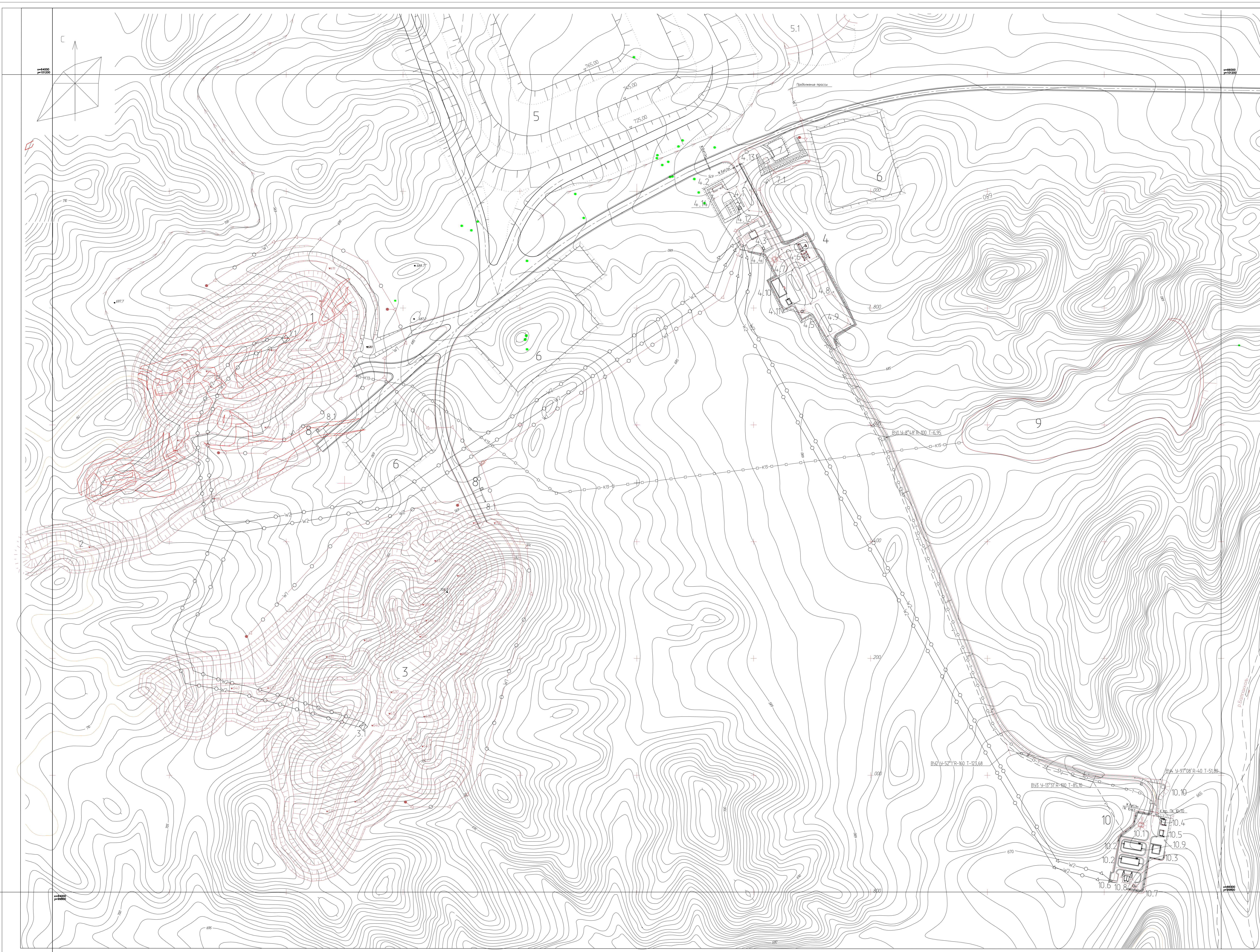
Номер приложения 001

Срок действия

Дата выдачи приложения 14.07.2007

Место выдачи г.Нур-Султан

ПРИЛОЖЕНИЕ 5



ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Номер по плану	Наименование здания и сооружения	Примечание
1	КАРЬЕР N1 "СЕВЕРНЫЙ"	Проектир.
2	КАРЬЕР N2 "ПРОМЕЖУТОЧНЫЙ" (ОТВАЛ N2)	Проектир.
3	КАРЬЕР N3 "ОСНОВНОЙ"	Проектир.
3.1	КТП	Проектир.
4	ПРОМПЛОЩАДКА РУДНИКА	Проектир.
5	ПОРОДНЫЙ ОТВАЛ N1	Проектир.
6	ОТВАЛЫ ПЛОДРОДНОГО СЛОЯ ПОЧВЫ	Проектир.
7	РЕЗЕРВНЫЙ СКЛАД РУДЫ	Проектир.
8	ПОМЕЩЕНИЕ ДЛЯ ОБОГРЕВА	Проектир.
9	ПРУД - ИСПАРИТЕЛЬ КАРЬЕРНЫХ ВОД	Проектир.
10	ВАХТОВЫЙ ПОСЕЛОК	Проектир.

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

	Здания и сооружения
	Проезды и площадки
	Нагорная воздушная канава
	Кабель связи
	Теплотрасса
	Трубопровод карьерных вод
	ВЛ 6 кВ
	Карьер 100 "Er-Tai"

Изм.		Дат.		№ инв.		Исполн.		Дат.	
1									
ТОО "Er-Tai". Вскрытие и отработка открытым способом месторождения Дружное									
И. м. пр.	Д. Ю. М.	С. Ю. М.	С. Ю. М.	С. Ю. М.	С. Ю. М.	С. Ю. М.	С. Ю. М.	С. Ю. М.	С. Ю. М.
С. Ю. М.	С. Ю. М.	С. Ю. М.	С. Ю. М.	С. Ю. М.	С. Ю. М.	С. Ю. М.	С. Ю. М.	С. Ю. М.	С. Ю. М.
Подпись: А. М. М.								Лист	3
Схема ситуационного плана								ТОО "Er-Tai" 2018 год	