

УТВЕРЖДАЮ

Директор
Филиала Жетісу
РГП на ПХВ "Казводхоз"
Министерства водных
ресурсов и ирригации
Республики Казахстан

Керимжанов М.С.



**Раздел «Охрана окружающей среды» (РООС)
к «Проекту ликвидации последствия недропользования на
месторождении песчаников «Тас - карьер» расположенный
в Аксуском районе, области Жетісу».**

Директор
ТОО «ASK PROJECT 1»



Сейтжапарова А.А.

Актобе, 2026 г

Список исполнителей:

Исполнитель	Должность	Выполненный объем работ
Сейтжапарова А.А.	Директор	Обзор нормативных документов, общественное руководство и контроль
Серебаев Б.А.	Эколог-проектировщик	Ответственный исполнитель

СОДЕРЖАНИЕ

<i>ВВЕДЕНИЕ</i>	5
<i>1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ</i>	7
<i>2. ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ</i>	22
<i>2.1. Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия на окружающую среду</i>	22
<i>2.2. Характеристика современного состояния воздушной среды</i>	25
<i>2.2.1. Компонентно-качественная характеристика выбросов на период работ</i>	25
<i>2.2.2. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу</i>	25
<i>2.2.3. Воздействие на атмосферу</i>	25
<i>2.3. Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух. Оценка последствий загрязнения.</i>	31
<i>2.4. Описание мер, предусмотренных для предотвращения, снижения воздействия на окружающую среду, включая предложения по экологическому мониторингу</i>	31
<i>2.5. Уточнение размеров санитарно-защитной зоны</i>	31
<i>3. Водные ресурсы</i>	32
<i>3.1. Потребность в водных ресурсах</i>	32
<i>3.2. Поверхностные воды</i>	32
<i>3.3. Характеристика водных объектов затрагиваемых деятельностью</i>	33
<i>Проектируемые объекты в водоохранные зоны и полосы не входят</i>	33
<i>3.4. Подземные воды</i>	33
<i>3.5. Водоохранные мероприятия</i>	33
<i>4. НЕДРА</i>	33
<i>5. ОТХОДЫ</i>	34
<i>6. ФИЗИЧЕСКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ</i>	36
<i>7. ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ</i>	38
<i>8. РАСТИТЕЛЬНОСТЬ</i>	39
<i>9. ЖИВОТНЫЙ МИР</i>	39
<i>10. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СРЕДА</i>	40
<i>10.1. Влияние планируемого объекта на регионально-территориальное природопользование, прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта</i>	42
<i>10.2. Историко-культурная значимость территории</i>	42
<i>11. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ</i>	43
<i>12. АНАЛИЗ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ</i>	44
<i>12.1. План мероприятий по предотвращению аварийных ситуаций</i>	44
<i>13. ВОЗМОЖНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ</i>	44
<i>13.1. Описание возможных воздействий деятельности на окружающую среду, здоровье населения и социально-экономические условия</i>	44

13.2. Неясные воздействия проектируемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду.....	45
13.3. Влияние на здоровье человека	45
14. АНАЛИЗ ПРИМЕНЯЕМОЙ ТЕХНОЛОГИИ НА ПРЕДМЕТ СООТВЕТСТВИЯ НАИЛУЧШИМ ДОСТУПНЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ И ТЕХНИЧЕСКИМ УДЕЛЬНЫМ НОРМАТИВАМ, А ТАКЖЕ СООТВЕТСТВИЯ ТЕХНИЧЕСКИМ РЕГЛАМЕНТАМ И ЭКОЛОГИЧЕСКИМ ТРЕБОВАНИЯМ К ТЕХНОЛОГИЯМ, ТЕХНИКЕ И ОБОРУДОВАНИЮ	45
14.1. Информация об альтернативных вариантах и указание на основные причины выбора проектного варианта	46
15. УКАЗАНИЕ НА ЛЮБЫЕ ТРУДНОСТИ И НЕДОСТАТОК ИНФОРМАЦИИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	46
16. ОСНОВНЫЕ ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ПРОВЕДЕНИЯ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	47
СПИСОК НОРМАТИВНО – ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ	48
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	50

ВВЕДЕНИЕ

Под экологической оценкой согласно статье 48 Экологического кодекса Республики Казахстан от 02 января 2021 года №400-VI понимается процесс выявления, изучения, описания и оценки возможных прямых и косвенных существенных воздействий реализации намечаемой и осуществляемой деятельности или разрабатываемого документа на окружающую среду.

Целью экологической оценки является подготовка материалов, необходимых для принятия отвечающих цели и задачам экологического законодательства Республики Казахстан решений о реализации намечаемой деятельности или разрабатываемого документа.

Экологическая оценка по ее видам организуется и проводится в соответствии с Экологическим кодексом РК и инструкцией, утвержденной уполномоченным органом в области охраны окружающей среды. Согласно статье 49 Экологического кодекса Республики Казахстан экологическая оценка в зависимости от предмета оценки проводится в виде:

- стратегической экологической оценки;
- оценки воздействия на окружающую среду;
- оценки трансграничных воздействий;
- экологической оценки по упрощенному порядку.

Экологическая оценка по упрощенному порядку проводится для намечаемой и осуществляемой деятельности, не подлежащей обязательной оценке воздействия на окружающую среду в соответствии с Экологическим кодексом, при разработке раздела «Охрана окружающей среды» в составе проектной документации по намечаемой деятельности и при подготовке декларации о воздействии на окружающую среду.

Настоящий Раздел «Охрана окружающей среды» (РООС) к «Проекту ликвидации последствий недропользования на месторождении песчаников «Тас - карьер» расположенный в Аксуском районе области Жетісу». Представленный материал разработан на основе действующих на территории Республики Казахстан нормативно-правовых и инструктивно-методических документов, регламентирующих выполнение работ по оценке воздействия предприятий на окружающую среду, базовыми из которых являются следующие:

- Экологический кодекс Республики Казахстан от 02 января 2021 года №400- VI.
- Инструкция по организации и проведению экологической оценки. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 3 августа 2021 года № 23809.
- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.

Проект РООС разработан в соответствии с действующими в Республике Казахстан природоохранным законодательством, нормами, правилами и с учетом специфики объекта. Состав и содержание документа полностью отвечает требованиям Экологического Кодекса Республики Казахстан (от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК). Документ разработан согласно «Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, предпроектной и проектной документации», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан.

Проектируемый объект не входит в перечень видов намечаемой деятельности и объектов, для которых проведение процедуры скрининга воздействий намечаемой деятельности является обязательным. Однако, согласно статье 127 Кодекса Республики Казахстан «О недрах и недропользовании», план ликвидации подлежит государственной экологической экспертизе.

В связи с этим, план ликвидации является объектом государственной экологической экспертизы согласно п.9 ст. 87 Экологического кодекса.

Заказчиком разработки проекта является – Филиал Жетісу Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения "Казводхоз" Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан, область Жетісу, г.Талдыкорган, Балпык Би, 40, БИН 110841011369, Тел.: 87282309279

Генеральный проектировщик – ТОО «ASK PROJECT 1», Актыобинская область, г Актобе, район Алматы, ул Жазгы, дом № 7, Эл. Адрес ask@askproject.pro, тел.: +7 (705)4780043.

В проекте содержатся краткие сведения о планируемых работах, источниках выделения и источниках выбросов вредных веществ в атмосферу, приведены расчёты рассеивания на период работ. Состав и содержание Раздел ООС разработаны применительно к требованиям специфики отрасли и приняты в соответствии с действующими нормативными документами.

Для разработки и выпуска табличных форм использовалось программное обеспечение фирмы ООО НПП «Логос-Плюс», г. Новосибирск, - «ЭРА-Воздух», версия 3.0.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Краткое описание

Настоящим «Проект ликвидации последствий недропользования на месторождении песчаников «Тас - карьер» расположенный в Аксуском районе области Жетісу» разработан ТОО «ASK PROJECT 1».

Участок месторождения строительного камня «Тас-карьер» расположен на землях, не используемых для нужд сельскохозяйственного производства и иных видов хозяйственной деятельности. Территория характеризуется горным рельефом с преобладанием обнажённых скальных пород и маломощного почвенно-растительного слоя. Растительность района представлена разреженным разнотравьем и низкорослыми кустарниками, что обусловлено природно-климатическими условиями региона.

Разработка месторождения «Тас-карьер» осуществлялась открытым карьерным способом. Выбор системы разработки определялся следующими факторами:

- а) горно-геологическими условиями залегания полезного ископаемого;
- б) физико-механическими свойствами горных пород;
- в) требуемой производительностью карьера.

Горно-геологические условия залегания запасов позволили осуществлять добычу полезного ископаемого с формированием двух уступов высотой до 10 м каждый. Добыча производилась открытым механизированным способом с применением буровзрывных работ.

По крепости песчаники месторождения относятся к IX категории буримости по 12-балльной шкале. Разработка полезной толщи осуществлялась буровзрывным методом с формированием двух рабочих уступов высотой до 10 м.

Основные параметры системы разработки:

- высота добычного уступа – не более 10,0 м;
- угол откоса рабочих уступов – 80°;
- глубина карьера – до 20,0 м;
- категория по трудности экскавации – IV;
- категория по трудности разработки – VIII;
- угол погашения бортов карьера – 30°.

Вскрышные работы выполнялись с применением рыхлителей и бульдозеров. Породы вскрыши складировались во временные отвалы, расположенные на расстоянии 0,1–0,3 км от границ карьера, с последующим использованием их при проведении рекультивационных мероприятий.

Полезная толща месторождения представляет собой массивную залежь песчаников. Абсолютные отметки залегания находятся в пределах от 589,5 до 614,8 м. Средняя мощность внешней вскрыши участка составляет 1,0 м и представлена выветрелым щебнем песчаников, алевропесчаников, алевролитов и гравелитов с примесью делювиальных суглинков и супесей.

Разведанная мощность полезной толщи составляет 19,0 м. Горизонт разведки на востоке – 594,8 м над уровнем моря, на западе – 569,5 м над уровнем моря.

Запасы полезного ископаемого по категории С1 составляют 950,0 тыс. м³. Объём пород внешней вскрыши – 50 тыс. м³. Коэффициент вскрыши – 0,05 м³/м³. Объёмная масса строительного камня – 2,69 т/м³, коэффициент разрыхления – 1,66.

Месторождение не обводнено. Грунтовые воды залегают ниже уровня забоя карьера и не оказывали влияния на ведение горных работ.

Срок отработки карьера составил 2 года. После завершения добычных работ образована нарушенная техногенная поверхность, требующая проведения комплекса ликвидационных мероприятий и рекультивации в соответствии с действующим законодательством Республики Казахстан.

Принятие технических решений по ликвидации последствий недропользования и рекультивации нарушенных земель основывается на:

- Плана горных работ на рассматриваемый проектом период, качественной характеристике нарушаемых земель по техногенному рельефу, географических условиях и социальных факторах.

Проект составлен на основаниях действующих правовых (Кодекс «О недрах и недропользований») и нормативных актов (Инструкция):

- в соответствии с требованиями Инструкции по составлению Проекта ликвидации (далее - Инструкция) разработанной в соответствии с пунктом 4 статьи 217 Кодекса Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года "О недрах и недропользовании".

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

Проект ликвидации предназначен для предоставления достоверной и исчерпывающей информации о планировании мероприятий по ликвидации последствий недропользования, учитывающей технические, экологические и социальные факторы в целях защиты интересов заинтересованных сторон от опасных последствий, которые могут наступить в результате прекращения горных операций.

Согласно «Инструкции по составлению плана ликвидации», утвержденной приказом №386 от 24.05.2018 г., план ликвидации в начальном этапе проведения освоения участка недр может отражать лишь некоторые задачи и цель, а позднее – должен быть более детальным и содержать все компоненты планирования.

Настоящий проект ликвидации является окончательным документом, в котором все аспекты предстоящих работ изложены в полном объеме и проработаны с необходимой технической и организационной детализацией, обеспечивающей соответствие установленным нормативным требованиям и достижение целей ликвидации..

1.1 Общие сведения об объекте недропользования

Месторождение строительного камня «Гас-карьер» расположено в Аксуском районе области Жетісу в 15 км северо-западнее пос. Капальское и в 50 км северо-восточнее г. Талдыкорган на северных склонах хребта Джунгарский Алатау.

Горно-геологические условия залегания месторождения песчаников представляется простыми и благоприятными для разработки открытым способом.

Принимается открытый способ отработки нисходящими уступами, с использованием подъездных дорог, съездов. Высота уступов принимается -10,0 м.

Проектом принят следующий порядок ведения горных работ:

- снятие и перемещение почвенно-растительного слоя бульдозером за пределы проектного контура карьера;
- снятие и перемещение скальной вскрыши;
- буровзрывные работы;
- выемка и погрузка взорванной горной массы фронтальным погрузчиком и экскаватором;
- вывозка песчаников из забоев;
- складирование твердых минеральных отходов в специально отведенное место, или же использование для подсыпки дорог.

Для выполнения объёмов по приведенному порядку горных работ предусматриваются следующие типы горного и транспортного оборудования:

- буровой станок ударно-вращательного бурения СБУ 100Г;
- Бульдозер Shanty SD 16 (170 л/с);
- Гусеничный экскаватор Volvo EC (330 л/с);
- автосамосвалы грузоподъёмностью 13,0т. Камаз-5 5111;

Разработка месторождения будет вестись с переменным положением рабочей зоны, которая все время меняется за счет ввода в эксплуатацию новых уступов, что характерно для нагорного месторождения.

Площади и объёмы снятия почвенно-плодородного слоя приведены в таблице № 2.

Площади и объёмы снятия почвенно-плодородного слоя

Таблица №2

№№ П/П	наименование	площадь м ²	мощность м	объём м ³
1	проектируемый участок	50000	0,1	5000
	итого	50000	0,1	5000

В целом, полезная толща месторождения согласно «Инструкции по применению классификации запасов к месторождениям песка и гравия камня», относится к первой подгруппе второй группы по сложности геологического строения.

Основные параметры элементов системы разработки:

- высота добычного уступа – не более 10,0 м;
- угол откоса рабочих уступов – 80°;
- глубина карьера – до 20,0 м;
- категория по трудности экскавации – IV;
- категории по трудности разработки – VIII;
- угол погашения бортов карьера – 30°.

Вскрышные работы будут проводиться с применением рыхлителей и бульдозера. Порода вскрыши складироваться во временные отвалы, расположенные в 0,1-0,3 км за границами карьера. В последующем они будут использованы на рекультивации отработанного карьера.

Намечаемая технология разработки является типичной и хорошо отработанной, обеспечивающей все необходимые меры и мероприятия по снижению вредного воздействия на окружающую среду.

При разработке месторождения открытым способом основными факторами воздействия на окружающую среду являются:

- 1) Нарушение дневной поверхности и изменение ландшафта.

2) Пылеобразование и выбросы токсичных газов в атмосферу при работе добычного и горнотранспортного оборудования.

В целях регулирования предельно допустимых выбросов в карьере при работе оборудования будут проводиться следующие мероприятия:

- сокращение до минимума работы двигателей внутреннего сгорания на холостом ходу;
- обеспечение хорошего технического состояния горнотранспортного оборудования;
- недопущение перегрузок автомобилей.

Наиболее простым средством борьбы с пылью на экскаваторных работах является предварительное увлажнение экскавируемой массы.

Для подавления пылеобразования на забое и при транспортировке сырья предусматривается гидроорошение забоев и внутрикарьерных дорог.

Работы по разработке месторождения будут осуществляться по следующему режиму:

- число рабочих дней в году - 230;
- неделя с двумя выходными днями;
- число смен в сутки - 2;
- продолжительность смены - 8 часов.

Добыча будет производиться с применением буровзрывных работ. Годовая производительность карьера 1345,0 тыс.т. Планом горных работ объемы добычи предусмотрены: 1-год 480 тыс.м³, 2-год 432 тыс.м³, потеря составляет 38 тыс.м³.

При разработке месторождения следует проводить наблюдения, предусмотренные «Инструкцией по наблюдению за деформациями бортов, откосов уступов и отвалов на карьерах и разработке мероприятий по их устойчивости». По результатам наблюдений, при необходимости, провести корректировку углов наклона бортов карьера.

В пределах зоны карьера населенных пунктов нет.

Капитальных зданий и сооружений на карьере отсутствуют.

КОНСЕРВАЦИЯ

В соответствии с утверждённым Планом горных работ, отработка запасов месторождения строительного камня «Тас-карьер» осуществляется в течение 2 календарных лет с полным изъятием утверждённых запасов в объёме 950 тыс. м³.

Проектом не предусматривается поэтапная приостановка или временное прекращение добычных работ. Разработка месторождения осуществляется до полного извлечения запасов с последующим проведением ликвидационных мероприятий.

В соответствии с Кодексом Республики Казахстан «О недрах и недропользовании», консервация применяется в случае временного прекращения операций по недропользованию по причинам производственного, экономического либо иного характера.

Поскольку отработка месторождения завершена в полном объёме и дальнейшая эксплуатация не планируется, мероприятия по консервации в рамках настоящего Плана ликвидации не предусматриваются.

После завершения добычных работ осуществляется переход к этапу полной ликвидации последствий недропользования, включающему техническую и биологическую рекультивацию нарушенных земель.

ПРОГРЕССИВНАЯ ЛИКВИДАЦИЯ

Прогрессивная ликвидация предусматривает проведение комплекса мероприятий по рекультивации нарушенных земель после завершения добычных работ.

Карьер месторождения строительного камня «Тас-карьер» по окончании разработки подлежит рекультивации с последующим возвратом земель в состав прежних угодий – пастбищных территорий.

Рекультивация осуществляется в два последовательных этапа:

- технический этап;
- биологический этап.

Технический этап направлен на формирование безопасного и устойчивого рельефа.

Биологический этап направлен на восстановление почвенно-растительного покрова.

7.1 Технический этап рекультивации, основные процессы этапа

Основные процессы этапа

Технический этап рекультивации выполняется после полного завершения добычных работ и включает комплекс мероприятий по приведению нарушенной территории в состояние, пригодное для проведения биологической рекультивации.

В рамках технического этапа предусматриваются следующие основные работы:

- планировка нарушенной поверхности участка механизированным способом;
- выравнивание неровностей рельефа;
- формирование устойчивых откосов с безопасными углами наклона;
- нанесение плодородного слоя почвы толщиной 0,10 м;
- распределение растительного грунта по всей площади рекультивации;
- окончательная планировка поверхности после нанесения ПРС.

Планировка территории осуществляется бульдозером с обеспечением устойчивости откосов и предотвращением развития эрозионных процессов.

Обоснование углов откосов

После завершения добычи бортам карьера придается устойчивый угол наклона, обеспечивающий:

- механическую устойчивость грунта;
- отсутствие осыпей и обрушений;
- безопасность для населения и животных.

Окончательный угол откоса принимается в пределах 30–35°, что соответствует требованиям устойчивости для пород данного типа и климатических условий района.

Нанесение плодородного слоя

В соответствии со сметной документацией (3 Том СД) предусматривается нанесение плодородного слоя почвы толщиной 0,10 м.

Исходные данные:

Площадь рекультивации – 50 102 м²

Толщина слоя – 0,10 м

Объем плодородного грунта – 5 011 м³

Расчет:

$$V = S \times h$$

$$V = 50\,102 \times 0,10 = 5\,010,2 \text{ м}^3$$

Принятый объем 5 011 м³ соответствует расчетной потребности.

Ранее складированный плодородный слой транспортируется на рекультивируемую территорию и распределяется механизированным способом.

После нанесения ПРС производится окончательная планировка поверхности.

Объемы работ на техническом этапе рекультивации и применяемое оборудование

Режим работы на техническом этапе рекультивации принят аналогичным режиму работы карьера в эксплуатационный период.

Проектом предусматривается выполнение работ в 1 смену продолжительностью 10 часов.

Работы по техническому этапу рекультивации выполняются в тёплый период года при положительных температурах воздуха, что обеспечивает нормальное распределение плодородного слоя и проведение планировочных операций.

Перед началом нанесения рекультивационного слоя производится:

- очистка территории от остатков строительного камня;
- удаление случайных фрагментов породы;
- окончательная планировка поверхности.

Ранее складированный плодородный слой почвы (ПРС) используется в полном объёме для покрытия нарушенной территории.

Выполаживание откосов

В процессе добычи бортам карьера придавался угол откоса до 60°.

Для обеспечения безопасной эксплуатации восстановленной территории в качестве пастбищ предусматривается выполаживание бортов до угла 30°.

Расчёт площади треугольника выполаживания производится исходя из:

- глубины карьера — 20 м;
- исходного угла откоса — 60°;
- проектного угла — 30°.

Выполаживание осуществляется путём механизированной срезки грунта бульдозером с перераспределением его в пределах борта.

Объёмы работ технического этапа

Площадь рекультивации — 50 102 м²

Толщина плодородного слоя — 0,10 м

Объём ПРС — 5 011 м³

Планировка поверхности — 25 510 м²

Нанесение ПРС — 50 102 м²

Применяемое оборудование на этапе рекультивации

Выбор оборудования произведён с учётом:

- объёма планировочных работ;
- необходимости распределения плодородного слоя;
- отсутствия добычных операций.

В техническом этапе рекультивации используются следующие механизмы:

Таблица №3.

№ п/п	Наименования оборудования	Тип, марка	Кол-во единиц	Выполняемые операции
1	Бульдозер	T-130	1	Планировка поверхности, выполаживание откосов
2	Трактор колесный	80 л.с.	1	Распределение ПРС
3	Сеялка прицепная	-	1	Посев семян
4	Каток легкий	1т	1	Прикатывание почвы

Выбор технологического оборудования принимается в зависимости от горнотехнических условий, вида и типоразмеров транспортных средств.

Ведения горных работ по рекультивации проводится в 1 смену с продолжительностью 10 часов.

Основные горно-технические показатели разработки строительного камня за контрактный период послужившие для проведения технической рекультивации месторождения «Гас-

карьер».

Таблица №4

Данные параметры приведены как исходная характеристика объекта ликвидации:

№	Показатель	Ед. изм.	Значение
1	Способ разработки	-	Открытый
2	Длина карьера (средняя)	м	300
3	Ширина карьера (средняя)	м	167
4	Глубина карьера	м	20
5	Извлеченные запасы	тыс. м ³	950
6	Объем вскрыши	тыс. м ³	50
7	Коэффициент вскрыши	м ³ /м ³	0,05
8	Объемный вес камня	т/м ³	2,69
9	Срок отработки	лет	2

Объемы выколаживания бортов карьера и применяемые техники

Для обеспечения устойчивости бортов карьера и приведения откосов в безопасное состояние предусматривается выполнение работ по выколаживанию уступов.

Работы по выколаживанию выполняются с использованием гидравлического экскаватора Komatsu 360, оснащенного гидромолотом Soosan 5000. Экскаватор Komatsu 360 относится к классу тяжелой техники (эксплуатационная масса – 36 т). Гидромолот Soosan 5000 предназначен для разрушения крепких и средней крепости пород. Комплекс относится к категории тяжелого высокопроизводительного оборудования.

Выколаживание выполняется поэтапно, начиная с нижнего уступа. Экскаватор с гидромолотом разрушает кромку верхней части уступа, ликвидирует предохранительные бермы, снижает угол наклона откосов и доводит скальные породы до фракции 0,2–0,3 м. Разрушенные породы перераспределяются по откосу, формируя устойчивый профиль.

Выполнение данных работ позволяет снизить вероятность оползней, исключить камнепады и обеспечить безопасность восстановленной территории.

Предохранительная берма предназначена для повышения устойчивости борта карьера, уменьшения генерального угла откоса и предотвращения падения кусков породы на нижние уступы. Согласно требованиям промышленной безопасности ширина предохранительной бермы должна составлять не менее 30 % высоты уступа. Проектом разработки принята ширина бермы 4,0 м.

Объем выколаживания определяется по формуле:

$$V = (l \times h) / 2 \times L$$

где

l – ширина выколаживания, равная половине ширины бермы – 2,0 м;

h – высота среза, равная половине высоты уступа – 5,0 м;

L – длина уступа, м.

Длина уступов по проекту составляет:
 первый уступ – 200 м;
 второй уступ – 100 м.

Общий периметр уступов – 300 м.

Объем выколаживания первого уступа:

$$V_1 = (2,0 \times 5,0) / 2 \times 200 = 1000 \text{ м}^3.$$

Объем выколаживания второго уступа:

$$V_2 = (2,0 \times 5,0) / 2 \times 100 = 500 \text{ м}^3.$$

Общий объем выколаживания:

$$V_{\text{общ}} = 1000 + 500 = 1500 \text{ м}^3.$$

Производительность гидромолота зависит от крепости породы, трещиноватости массива и мощности оборудования. Песчаники месторождения относятся к породам средней крепости и обладают выраженной трещиноватостью.

Фактическая производительность гидромолота Komatsu 360 с Soosan 5000 принимается 250 м^3 в смену при продолжительности смены 10 часов.

Продолжительность работ по выколаживанию определяется следующим образом:

$$T = 1500 / 250 = 6 \text{ смен.}$$

Таким образом, работы по выколаживанию бортов карьера выполняются в течение 6 рабочих смен при односменном режиме работы.

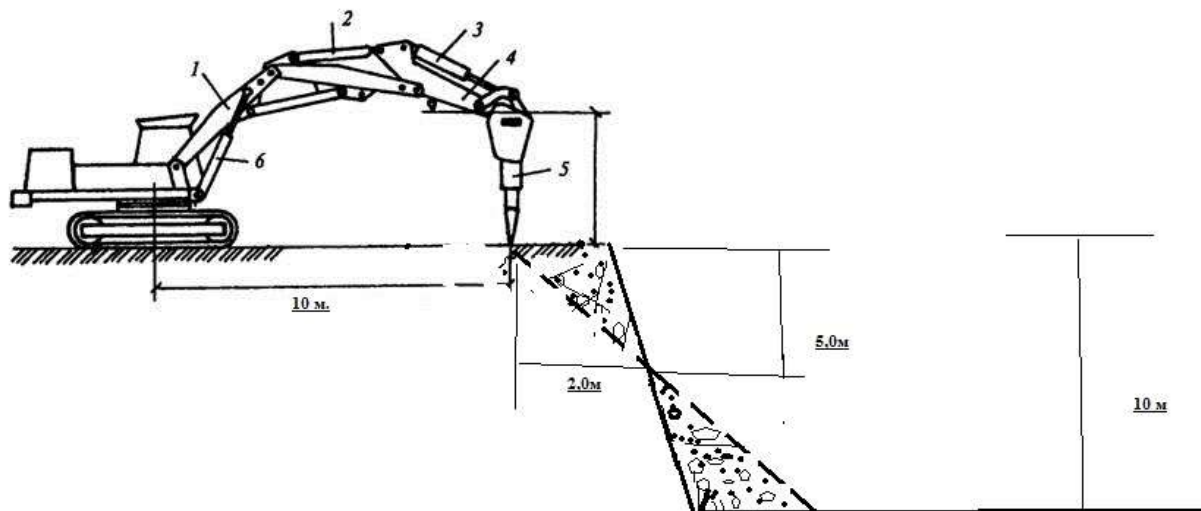


Рис.4 Схема выколаживание бортов карьера.

7.4. Объемы очистных работ площадки карьера и применяемые техники.

После завершения добычных работ на подошвах уступов остаются отдельные куски строительного камня и штыб (отсев). По производственной практике до 20 % площади подошвы уступов может быть занято разбросанными фрагментами породы.

Очистка площадки производится бульдозером Т-130 путем перемещения каменных кусков к нижним бортам уступов с последующим их складированием вдоль борта.

Объем горной массы, подлежащей перемещению, определяется по формуле:

$$V = S \times h \times k$$

где

S – площадь подошвы уступов, 50 000 м^2 ;

h – средняя высота слоя разбросанных кусков, 0,2 м;

k – коэффициент занимаемой площади, 0,20.

$$V = 50\,000 \times 0,2 \times 0,2 = 2\,000 \text{ м}^3.$$

После очистки производится планировка поверхности.

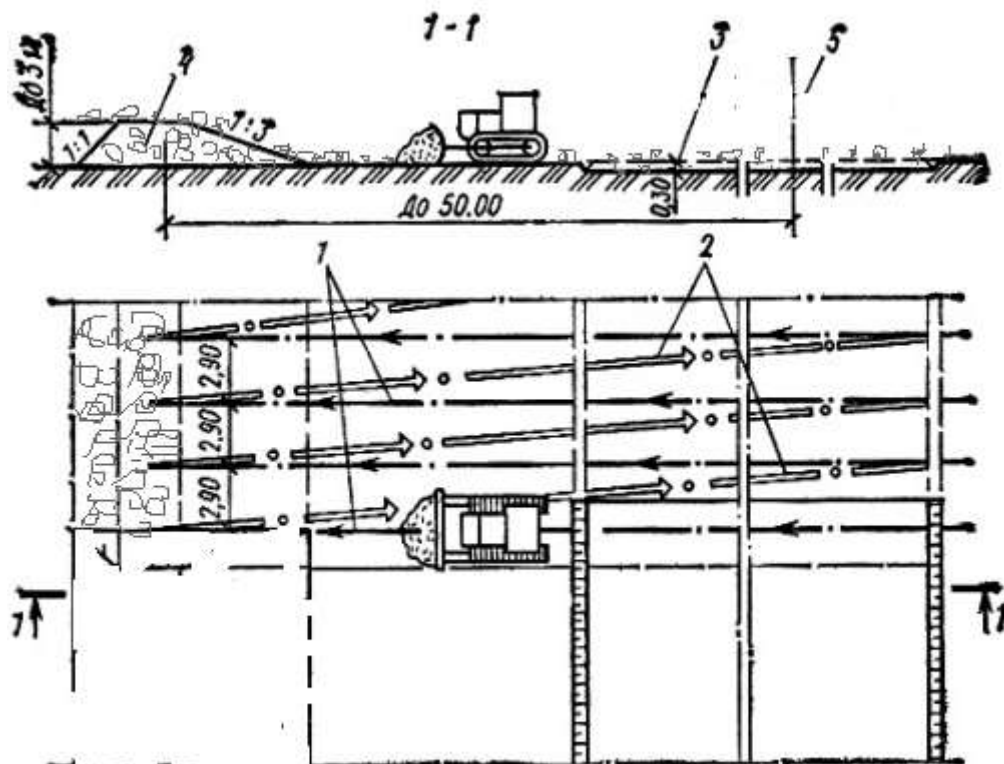


Рис.5. Схема очистки и планировки площадки бульдозером.

1 - ось рабочего хода бульдозера; 2 - ось холостого хода бульдозера; 3 – насып с куска камня; 4 - отвал камня в нижнем борту уступа ; 5 - контур земляного сооружения (насыпи)

Объемы планировочных работ и применяемые техники.

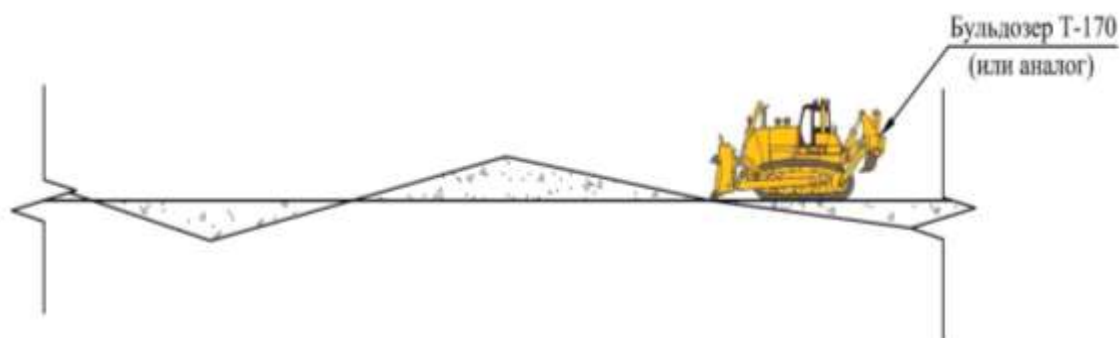
Планировочные работы выполняются бульдозером Т-130.

Площадь первого уступа: $200 \times 167 = 33\,400 \text{ м}^2$.

Площадь второго уступа: $100 \times 166 = 16\,600 \text{ м}^2$.

Общая площадь планировки: $50\,000 \text{ м}^2$.

Планировка выполняется после завершения очистных работ.



Производительность бульдозера на планировочных работах

Бульдозер Т-130 выполняет планировочные работы в односменном режиме продолжительностью 10 часов.

Продолжительность одного цикла работы бульдозера:

t1 – перемещение грунта (50 м при 3,8 км/ч) = 47,4 сек;
t2 – холостой ход (50 м при 5,2 км/ч) = 34,6 сек;
t3 – дополнительные операции (разворот, подъем отвала) = 25 сек.

Общая продолжительность цикла:

$$T = 47,4 + 34,6 + 25 = 107 \text{ сек.}$$

Количество циклов в час:

$$n = 3600 / 107 = 33,6 \text{ цикла.}$$

Объем призмы волочения:

$$V_{гр} = 3,2 \times 1,3 \times 0,85 / 2 = 1,8 \text{ м}^3.$$

Часовая техническая производительность:

$$P_t = 1,8 \times 33,6 \times 0,85 = 51,4 \text{ м}^3/\text{ч.}$$

Сменная производительность:

$$P_{см} = 51,4 \times 10 = 514 \text{ м}^3/\text{смену.}$$

Расчет продолжительности очистки и планировки

Общий объем перемещаемого материала при очистке: 2 000 м³.

Производительность бульдозера: 514 м³/смену.

Время на очистку:

$$2\,000 / 514 = 3,9 \approx 4 \text{ смены.}$$

Планировка площади 50 000 м² выполняется в течение 2 смен.

Общее время на очистку и планировку – 6 смен.

Общая продолжительность технического этапа

Выполнение бортов – 6 смен.

Очистка площадки – 4 смены.

Планировка поверхности – 2 смены.

Итого:

$$6 + 4 + 2 = 12 \text{ смен.}$$

С учетом односменного режима работы продолжительностью 10 часов технический этап рекультивации составляет 12 календарных дней.

С учетом организационных перерывов и погодных условий продолжительность технического этапа принимается 15 календарных дней.

Биологический этап рекультивации

Биологический этап рекультивации является завершающим этапом плана ликвидации последствий недропользования на месторождении «Тас-карьер» и проводится после полного завершения технического этапа.

Основной целью биологической рекультивации является восстановление почвенно-растительного покрова на подготовленной поверхности и формирование устойчивой экосистемы, пригодной для дальнейшего использования территории в качестве пастбищных угодий.

В соответствии с принятым направлением рекультивации, для нарушенных земель предусмотрено сельскохозяйственное использование – восстановление пастбищ.

Биологический этап включает следующие мероприятия:

- подготовку поверхности после нанесения плодородного слоя;
- посев многолетних трав и характерных для региона растений;
- прикатывание почвы легкими катками для улучшения контакта семян с почвой;
- формирование устойчивого растительного покрова.

Биологическая рекультивация направлена на:

- предотвращение ветровой и водной эрозии;
- снижение пылеобразования;
- стабилизацию поверхностного слоя почвы;

– восстановление природного ландшафта.

С учетом почвенно-климатических условий района и характера грунтов (суглинки, супеси), для биологического этапа предусмотрен посев многолетних растений, устойчивых к засушливым условиям и характерных для данной природной зоны.

Согласно сметной документации предусмотрен посев:

- полыни;
- саксаула;
- джингла.

Данные растения отличаются засухоустойчивостью, способностью закреплять рыхлые грунты и формировать устойчивый растительный покров в условиях полупустынной зоны.

Посев осуществляется механизированным способом тракторной сеялкой с последующим прикатыванием почвы легкими катками.

Прикатывание выполняется с целью

- уплотнения верхнего слоя почвы;
- предотвращения выдувания семян;
- сохранения влаги в почве.

Работы биологического этапа выполняются в благоприятный агротехнический период.

Формирование устойчивого растительного покрова завершает процесс рекультивации и обеспечивает возможность дальнейшего использования восстановленной территории в качестве пастбищных земель.

Объемы работ на биологическом этапе рекультивации и расчет потребности в семенах

В составе биологического этапа рекультивации предусматривается посев многолетних растений на всей технически рекультивируемой площади 5,0 га (50 102 м²).

Площадь биологической рекультивации соответствует площади нанесения плодородного слоя.

В соответствии со сметной документацией предусмотрен посев следующих культур:

- полынь;
- саксаул;
- джингл.

Расчет потребности в семенах определяется исходя из норм высева, предусмотренных проектом.

Площадь посева – 5,0102 га.

Нормы высева:

Полынь–2,515кг

Саксаул–2,868кг

Джингл – 1,9812 кг

Общая потребность семян соответствует данным локального сметного расчета.

Посев осуществляется тракторной сеялкой. После посева выполняется прикатывание почвы легким катком для обеспечения контакта семян с почвой и предотвращения выдувания.

Минеральные удобрения, гидропосев, полив и иные дополнительные агротехнические мероприятия проектом не предусматриваются.

Продолжительность биологического этапа

Посев выполняется механизированным способом в 1 смену.

С учетом площади 5,0102 га и сменной производительности сеялки работы выполняются в течение 1–2 рабочих смен.

Прикатывание осуществляется в течение 1 смены.

Общая продолжительность биологического этапа – до 3 смен.

ГРАФИК МЕРОПРИЯТИЙ

8.1 Календарный график проведения ликвидационных мероприятий

Начало ликвидации объекта недропользования предусматривается после завершения отработки утвержденных запасов и принятия решения о прекращении дальнейшей эксплуатации участка.

Ликвидационные мероприятия выполняются в два этапа: техническая и биологическая рекультивация.

К техническому этапу относятся следующие работы:

- выполаживание бортов карьера; – очистка подошвы уступов от остатков строительного камня;
- планировка нарушенной поверхности;
- нанесение плодородного слоя почвы.

Продолжительность технического этапа определяется на основании выполненных технологических расчетов и составляет до 15 календарных дней.

К биологическому этапу относятся следующие работы:

- посев семян полыни, саксаула и джингла;
- прикатывание почвы легким катком.

Продолжительность биологического этапа составляет до 3 календарных дней.

Общая продолжительность ликвидационных мероприятий составляет до 20 календарных дней.

С учетом организационных перерывов, погодных условий и последовательности выполнения работ общий срок ликвидации принимается до 2 месяцев.

РАСЧЕТ ЗАТРАТ НА ЛИКВИДАЦИЮ

Стоимость работ по ликвидации последствий недропользования на месторождении строительного камня «Тас-карьер» определена на основании сметной документации, разработанной в составе рабочего проекта.

Расчет стоимости ликвидационных мероприятий выполнен в текущих ценах и учитывает строительно-монтажные работы, прочие затраты и налоги, предусмотренные сметной документацией.

Прямые затраты

К прямым затратам относятся расходы, непосредственно связанные с выполнением работ по ликвидации последствий недропользования, включая затраты на строительно-монтажные работы, эксплуатацию машин и механизмов, оплату труда рабочих и стоимость применяемых материалов.

Согласно сметной документации, прямые затраты составляют:

СМР – 64 098,981 тыс. тенге.

Косвенные затраты

К косвенным затратам относятся расходы, не связанные непосредственно с выполнением работ, но необходимые для реализации проекта. В их состав входят прочие расходы и обязательные налоговые платежи.

Согласно сметной документации, косвенные затраты составляют:

Прочие – 14 589,949 тыс. тенге;

НДС 12% – 1 296,000 тыс. тенге;

НДС 16% – 10 862,229 тыс. тенге.

Общая стоимость ликвидационных мероприятий

Общая сметная стоимость ликвидации последствий недропользования составляет 90 847,159 тыс. тенге.

Структура стоимости ликвидационных работ приведена в таблице.

Таблица 9.1 – Структура стоимости ликвидационных работ

№ п/п	Наименование затрат	Стоимость, тыс. тенге
1	Прямые затраты (СМР)	64 098,981

2	Прочие расходы	14 589,949
3	НДС 12%	1 296,000
4	НДС 16%	10 862,229
	Итого	90 847,159

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИСПОЛНЕНИЯ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА ПО ЛИКВИДАЦИИ

В соответствии с Кодексом Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» недропользователь обязан обеспечить исполнение обязательств по ликвидации последствий недропользования.

Обеспечение исполнения обязательств может осуществляться в форме гарантии банка второго уровня, залога банковского вклада, страхования либо в иной форме, предусмотренной законодательством Республики Казахстан.

Финансирование ликвидационных мероприятий осуществляется за счет средств недропользователя.

Предоставление обеспечения не освобождает недропользователя от фактического исполнения обязательств по ликвидации последствий недропользования в полном объеме.

Технико-экономические показатели

Технико-экономические показатели ликвидации определены на основании рабочего проекта и сметной документации.

Общая сметная стоимость ликвидационных мероприятий составляет 90 847,159 тыс. тенге, в том числе:

СМР – 64 098,981 тыс. тенге;

Прочие – 14 589,949 тыс. тенге;

НДС 12% – 1 296,000 тыс. тенге;

НДС 16% – 10 862,229 тыс. тенге.

Основные технико-экономические показатели приведены в таблице.

Таблица 11.1 – Технико-экономические показатели

№ п/п	Показатель	Ед. изм.	Значение
1	Площадь нарушенных земель	га	5,0
2	Площадь технической рекультивации	га	5,0
3	Площадь биологической рекультивации	га	5,0
4	Объем плодородного слоя	м ³	5 011
5	Толщина наносимого плодородного слоя	м	0,10
6	Продолжительность технического этапа	дней	15
7	Продолжительность биологического этапа	дней	3
8	Общая продолжительность ликвидационных мероприятий	мес.	до 2
9	Общая сметная стоимость	тыс. тенге	90 847,159

12. Основные требования по технике безопасности

Все виды работ на месторождении «Тас-карьер», включая рекультивационные работы, должны выполняться в соответствии с требованиями промышленной безопасности при разработке месторождений полезных ископаемых открытым способом, а также санитарными нормами и правилами Республики Казахстан.

Основными требованиями по обеспечению безопасного проведения работ являются следующие положения.

К выполнению работ допускаются лица, прошедшие соответствующее обучение, инструктаж и имеющие квалификацию по выполняемой профессии. Руководство работами осуществляется специалистами с профильным образованием и опытом работы.

Работники, занятые на рекультивационных работах, обеспечиваются средствами индивидуальной защиты в соответствии с установленными нормами, включая спецодежду, защитную обувь, каски, перчатки и иные средства защиты.

Применяемые машины, механизмы и оборудование должны соответствовать требованиям промышленной безопасности, иметь исправное техническое состояние и допуск к эксплуатации.

Работники не допускаются к выполнению работ без средств индивидуальной защиты либо при их неисправности или несоответствии установленным требованиям.

Перед началом работ проводится обязательный инструктаж по технике безопасности с регистрацией в установленном порядке.

На территории карьера в период проведения работ обеспечивается наличие аптечек первой помощи и средств связи для оперативного реагирования при чрезвычайных ситуациях.

На производственных участках организуются санитарно-гигиенические мероприятия, направленные на обеспечение безопасных условий труда в соответствии с действующими нормативами.

При возникновении угрозы жизни и здоровью работников должностные лица обязаны немедленно приостановить работы, организовать вывод персонала в безопасную зону и уведомить уполномоченные органы.

Приказом по предприятию назначается ответственное лицо за организацию и контроль соблюдения требований техники безопасности.

ЛИКВИДАЦИОННЫЙ МОНИТОРИНГ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Целью ликвидационного мониторинга является контроль устойчивости выполненных рекультивационных мероприятий и предотвращение негативного воздействия на окружающую среду после завершения работ по ликвидации месторождения «Тас-карьер».

Мониторинг проводится после завершения технического и биологического этапов рекультивации и включает:

- визуальное обследование состояния откосов карьера на предмет возможных осыпей, трещин или деформаций;
- контроль состояния нанесенного плодородного слоя;
- наблюдение за приживаемостью посевов и состоянием растительного покрова;
- контроль отсутствия эрозионных процессов;
- осмотр территории на предмет несанкционированного доступа.

Месторождение не обводнено, сброс сточных вод в водные объекты не осуществляется, поэтому мониторинг поверхностных и подземных вод проектом не предусматривается.

После завершения ликвидационных работ постоянные источники выбросов загрязняющих веществ отсутствуют. Временные выбросы, возникающие в период проведения рекультивационных работ, носят кратковременный характер и прекращаются после окончания работ.

Мониторинг состояния атмосферного воздуха в период проведения рекультивационных работ осуществляется расчетным методом в соответствии с утвержденными методиками. При необходимости допускается проведение инструментального контроля с привлечением аккредитованной лаборатории.

Наблюдения за состоянием почвенного покрова и растительности проводятся визуальным методом с фиксацией результатов обследования.

Частота мониторинга после завершения работ принимается:

- в первый год – 1 раз в квартал;
- во второй год – 2 раза в год.

По результатам мониторинга составляются акты обследования.

В случае выявления признаков эрозии, осыпей либо неудовлетворительного состояния растительности предусматривается выполнение корректирующих мероприятий, включая дополнительную планировку и подсев трав.

После подтверждения устойчивости рекультивированной территории мониторинг может быть завершён по согласованию с уполномоченным органом.

2. ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

2.1. Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия на окружающую среду

Территория Месторождения Тас-карьер, расположенного в Аксуском районе области Жетісу, характеризуется резко континентальным климатом, обусловленным географическим положением и удаленностью от крупных водоемов. Для данной климатической зоны типичны резкие колебания температуры в течение суток и года, низкая влажность воздуха, неустойчивость погодных условий и продолжительный вегетационный период.

Раздел "Окружающая среда" выполнен для полной оценки фоновых концентраций параметров качества окружающей среды при планировании ликвидации.

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

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

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

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

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

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

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

Температура наружного воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,92-(-27,1)°С, обеспеченностью 0,98-(-29,4)°С; наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92-(-23,44)°С, обеспеченностью 0,98-(-27,88)°С (данные приведены по СП РК 2.04-01-2017* по Кызылординской области - Приказ КДС и ЖКХ от 01.08.2018г. № 171-НК). Средние продолжительность (сут) и температура воздуха (0С) периодов со средней суточной температурой воздуха, 0С не выше 0°С – 109 суток, температура - 5,0. Средне число дней с оттепелью за декабрь-февраль месяцы -7. Средняя месячная относительная влажность, % в 15ч наиболее холодного месяце (января) 69, за отопительный период – 73. Среднее количество (сумма) осадков за ноябрь – март месяцы- 86мм.

Ветер. Параметры ветра холодного периода года. Преобладающее направление за декабрь-февраль месяцы – СВ, средняя скорость за отопительный период – 2,7м/с.

Максимальная из средних скоростей по румбам в январе – 6,4 м/с. Среднее число дней со скоростью ≥ 10 м/с при отрицательной температуре воздуха – 3.

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

Суточный максимум осадков за год, мм: средний из максимальных – 17, наибольший из максимальных – 54. Периоды без осадков отмечаются в широком диапазоне времени от лета до поздней осени, причем в отдельные годы отмечается отсутствие осадков даже в весенние месяцы.

Зимне-весенние осадки обычно максимально используются на пополнение грунтового потока и увлажнение зоны аэрации, тогда как летние осадки полностью расходуются на испарение. Средняя за месяц и год относительная влажность воздуха, %

Область, пункт	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Год
Алматинская	7 9	76	70	52	46	42	43	43	47	58	74	79	59

Снежный покров. Высота снежного покрова, см: средняя из наибольших декадных за зиму – 9,4; максимальная из наибольших декадных – 41,0; максимальная суточная за зиму на последний день декады – 10,0.

Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова, дни – 60,0.

Среднее число дней с атмосферными явлениями за год

Область, пункт	Пыльная буря	Туман	Метель	Гроза
Алматинская	18	21	2	8

Растительность района характерная для полупустынных районов. Многолетние, с хорошо развитой и глубоко проникающей корневой системой, преобладают над однолетними. В целом же растительный покров скудный и представлен биюргуннопольным сообществом. На песках растительность более богатая и разнообразная. Из кустарников здесь растет песчаная акация, ба-ялыч. Травянистый покров разреженный и представлен видами из семейства злаковых – полынь, верблюжья колючка.

Животный мир района крайне беден и представлен в основном грызунами, мигрирующими сайгаками, черепахами, змеями, ящерицами и многочисленными насекомыми и паукообразными (фаланги, скорпионы и т.д.). Население сконцентрировано в основном в п. Жосалы, на железнодорожных станциях и аулах, в долине реки Сырдарья.

Физическая среда.

Рельеф. Территория работ в геоморфологическом отношении представляет собой слабо всхолмленную равнину с абсолютными отметками от 181 до 220 м. Центральную часть района, в пределах которого расположен карьер, занимает платообразная возвышенность, протягиваясь с юго-запада на северо-восток. С двух сторон это плато, с выровненной, почти плоской вершинной поверхностью, ограничивается уступами – чинками, высотой от 40 до 70 м. Уступы имеют крутые склоны, особенно в верхней части (до 350), расчлененные большим количеством промоин, оврагов, сухих русел. Поверхность плато имеет абсолютные отметки 190-210 м, к западу и востоку от плато располагается волнистая равнина, с изобилием бугров и замкнутых котловин, занятыми солончаками и такырами. Высота бугров и глубина котловин не превышает 20 м, склоны их пологие. В 20 км к востоку от участка располагается песчаный массив Арыскуп. Пески грядово-бугристые, закрепленные саксаулом и травянистой растительностью. Высота гряд - 2-5 м, бугров

2-10м. Гряды ориентированы преимущественно в меридиональном направлении. Движение автотранспорта вне дорог в сухое время года возможно со скоростью 15-20 км/час, за исключением песков. Во время снеготаяния и дождей движение по грунтовым дорогам затруднительно, а по солончакам и такырам невозможно. Грунты песчаные, глинистые, суглинистые и солончаковые.

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

Карьер песчано-гравийной смеси на месторождении Хаиркелды расположен в правобережье р. Сырдарьи. Территория листа L-41-XVIII находится в пределах засушливой зоны, где поверхностный сток совершенно отсутствует. Ввиду этого для данного района подземные воды имеют исключительно важное значение. Подземные воды встречаются почти во всех стратиграфических комплексах, кроме P23 и P22, но естественные условия накопления их здесь крайне неблагоприятные. Это объясняется тем, что при отсутствии поверхностных водоемов и стока, как основных источников питания подземных вод равнинных территорий, здесь выпадает ничтожное количество атмосферных осадков, почти полностью расходуемое на испарение и транспирацию растениями. Окружающая территория с поверхности сложена породами неогена и палеогена, которые обладают слабой водопроницаемостью.

По особенностям литологического состава водовмещающих пород, условиям залегания, циркуляции и формирования подземных вод с учетом их стратиграфической принадлежности в пределах описываемого района выделяются следующие водоносные горизонты и комплексы:

Современные аллювиальные отложения развиты только лишь в пойме сухого русла Акши на северо-востоке от контрактной территории.

В верхней части сухого русла современные аллювиальные отложения залегают непосредственно на породах сенона, а в нижней части на нижнечетвертичных аллювиально-пролювиальных отложениях.

Водовмещающие породы современных аллювиальных отложений представлены песками серыми, желтыми, разнородными с включениями дресвы и гравия, иногда с прослойками глины. Мощность песков достигает 16-17,5 м, обводненная часть составляет от 5 до 12,0 м.

Основным источником питания водоносного горизонта является инфильтрация атмосферных осадков, взаимосвязь с нижележащими горизонтами и фильтрация поверхностных вод временных потоков сухого русла Акши во время интенсивного снеготаяния.

Водоносный горизонт верхнечетвертичных отложений занимает значительную площадь в пределах песчаного массива Арысум на юго-востоке.

Глубина залегания уровня грунтовых вод варьирует в пределах от 4,0 м до 13,4 м, но в основном 7-8 м. Во время разработки карьера подземные воды не встречены. Водовмещающие породы представлены серыми, желтовато-серыми песками, кварцево-полевошпатового состава, тонко- и мелкозернистыми, пылеватые фракции чаще отсутствуют или содержатся в незначительном количестве. Мощность верхнеплиоценовых песков составляет 16,5-17,5 м. Грунты обычно, засолены не сильно, последнему способствует значительная глубина залегания подземных вод и литологический состав пород зоны аэрации.

По химическому составу воды относятся к сульфатным натриевым, сульфатнохлоридным натриевым и хлоридно – сульфатным натриевым.

Образование кислых стоков и выщелачивания металлов при рекультивации карьера не предусматривается, так как нет технических процессов, при которых бы образовывались эти загрязнители

Таким образом, климатические условия района не являются ограничивающим или негативно влияющим фактором при реализации намеченной деятельности.

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	27.7
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-12.0
Среднегодовая роза ветров, %	
С	9.0
СВ	11.0
В	9.0
ЮВ	17.0
Ю	16.0
ЮЗ	5.0
З	14.0
СЗ	19.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	1.1
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	4.0

2.2. Характеристика современного состояния воздушной среды

2.2.1. Компонентно-качественная характеристика выбросов на период работ

При нормальном режиме работы состав и объем загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух на период ликвидационных работ, представлен в таблице 2.3. параметры источников выбросов загрязняющих веществ.

2.2.2. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период ликвидационных работ представлен в таблице 2.4

2.2.3. Воздействие на атмосферу

На рассматриваемом объекте на период ликвидации предусматриваются неорганизованные источники выбросов, выбрасывающий в общей сложности 1 наименование загрязняющих веществ.

Суммарный выброс загрязняющих веществ в атмосферу от рассматриваемого объекта на период его ликвидации на момент 2026 г. года ожидается: 0.0388 т, в том числе твердые – 0.0388 т, жидкие и газообразные – 0.00 т.

Нормативы выбросы загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации представлены в таблице 2.5.

Необходимость расчёта приземных концентраций загрязняющих веществ определена согласно методике расчета концентраций вредных веществ, в атмосферном воздухе от выбросов предприятий.

Результаты определения необходимости расчета приземных концентраций по веществам представлены в таблице 2.6

На период эксплуатации расчет проведен по тем веществам, по которым имеется необходимость расчета, согласно данным таблицы 2.6 (п. 58 приложения № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ө /4/).

Расчет рассеивания выполнен без учета фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

Максимальные приземные концентрации от загрязняющих веществ по пыли неорганической, находятся непосредственно у источников выбросов загрязняющих веществ на границе санитарно-защитной зоны в размере 1 ПДК (предельно-допустимые концентрации).

Раздел «Охрана окружающей среды» (РООС) к «Проекту ликвидации последствий недропользования на месторождении песчаных «Тас - карьер» расположенный в Аксуском районе. области Жетісу».

Таблица 2.3 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по проекту на период ликвидации

Ликвидация Тас карьер в Аксуском районе области Жетісу

Прод-ство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество в ист.						скорость, м/с	объем на 1 трубу, м3/с	температура, °C	точечного источ./1-го конца лин./центра площадного источника		2-го конца /длина, ш /площадь источни
												X1	Y1	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Грубая и окончательная планировка бульдозером	1	320	Неорганизованный	6001								

Цех	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Коэфф. обесп. газоочисткой, %	Средняя эксплуат. степень очистки/ макс. степ. очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения НДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
У2	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.14		0.0388	2026

Таблица 2.4 – Перечень загрязняющих, выбрасываемых в атмосферу на период ликвидационных работ

Ликвидация Тас карьер в Аксуском районе области Жетісу

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м ³	ПДК средне-суточная, мг/м ³	ОБУВ ориентир. безопас. УВ, мг/м ³	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение М/ЭНК	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		3	0.14	0.0388	0	0.388
	В С Е Г О:					0.14	0.0388		0.388
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ; "а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Таблица 2.5 – Нормативы выбросы загрязняющих веществ на период ликвидации

Ликвидация Тас карьер в Аксуском районе области Жетісу

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника выб- роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение		на 2026 г.		Н Д В		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества		3	4	5	6	7	8	9
Неорганизованные источники								
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент),(494)								
Рекультивационные работы	6001	-	-	0.14	0.0388	0.14	0.0388	2026
Итого по неорганизованным источникам:		-	-	0.140	0.0388	0.140	0.0388	
Всего по предприятию:		-	-	0.140	0.0388	0.140	0.0388	

Таблица 2.6 - Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам

Ликвидация Тас карьер в Аксуском районе области Жетісу

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м ³	ПДК средне-суточная, мг/м ³	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м ³	Выброс вещества г/с	Средневзвешенная высота, м	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		0.14		0.4667	Расчет
Примечание. 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.5.21 ОНД-86. Средневзвешенная высота ИЗА определяется по стандартной формуле: $\frac{\sum(H_i * M_i)}{\sum(M_i)}$, где H_i - фактическая высота ИЗА, M_i - выброс ЗВ, г/с 2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - $10 * \text{ПДКс.с.}$								

2.3. Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух. Оценка последствий загрязнения.

При производстве вскрышных и добычных работ необходимо проведение систематического контроля за состоянием атмосферного воздуха. Состав его должен отвечать установленным нормативам по содержанию основных компонентов воздуха и примесей (ГОСТ 12.1.005-76, «Воздух рабочей зоны»). Пылевыделение в виде неорганизованных выбросов на вскрышных и добычных работах будет происходить:

- при снятии и перемещении пород вскрыши,
- при погрузке разрыхленной горной массы в транспортные средства,
- при движении транспортных средств по внутрикарьерным дорогам.

Из числа перечисленных, наиболее мощными источниками пылевыделения (по суммарному количеству) будут служить забои при погрузо-разгрузочных операциях, неблагоустроенные автодороги. Другие горно-технологические операции, либо объекты, в силу их кратковременности и характера основания (внутрикарьерные дороги) и т.д. не относятся к сильно пылящим. Для снижения пылеобразования предусматриваются следующие мероприятия:

- систематическое водяное орошение забоя, отвалов, внутрикарьерных и междуплощадочных автодорог,
- предупреждение перегруза автосамосвалов для исключения просыпов горной массы,
- снижение скорости движения автотранспорта и землеройной техники до оптимально-минимальной;
- проведение технической рекультивации поверхности отвала.

Водяное орошение внутрикарьерных и междуплощадочных автодорог из-за интенсивности движения будет производиться два раза в смену. Количество технической воды в смену определяется из расхода на орошение дорог, отвалов и рабочих площадок.

2.4. Описание мер, предусмотренных для предотвращения, снижения воздействия на окружающую среду, включая предложения по экологическому мониторингу

В связи с тем, что ожидаемые работы запланированы ориентировочно через 8 лет целесообразно включать предложения по экологическому мониторингу, так как согласно действующему законодательству экологический мониторинг разрабатывается непосредственно на настоящий момент. Для прилегающей территории принято природоохранное и санитарно-гигиеническое направление рекультивации. Эти участки будут использованы под самозарастание (специально не благоустраиваемые для использования в хозяйственных и рекреационных целях). Процесс самозарастания нарушенных земель - широко распространенное в природе явление. Растительный покров на участках самозарастания будет представлен местными растениями.

2.5. Уточнение размеров санитарно-защитной зоны

Для предприятий с технологическими процессами, являющимися источниками производственных вредностей, устанавливается ориентировочно - нормативный минимальный размер санитарно-защитной зоны (СЗЗ), включающий в себе зону загрязнения. Устройство санитарно-защитной зоны между предприятием и жилой застройкой является одним из основных воздухоохраных мероприятий, обеспечивающих требуемое качество воздуха и населенных пунктах. Согласно СП «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденными приказом Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № КР ДСМ-2, данный объект не подлежит классификации по классу опасности. Санитарно -защитная зона на период ликвидации участка, нарушенных горными работами не устанавливается.

3. Водные ресурсы

Воздействие проектируемого объекта на водные ресурсы обычно определяется оценкой рационального использования водных ресурсов, степени загрязнения сточных вод и возможности их очистки на локальных очистных сооружениях, решением вопросов регулирования сброса и очистки поверхностного стока.

3.1. Потребность в водных ресурсах

Ликвидационные работы

Расчет потребления воды для хозяйственно-бытовых нужд целей произведен, исходя из норм потребления воды согласно СП РК 4.01.-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений». Расчёт водопотребления на период ведения работ представлен в таблицах 3.1.1.

Для создания нормальных производственно-бытовых условий персонала, занятого на ликвидационных работах, требуется обеспечение его водой хоз-питьевого назначения.

Питьевая вода должна поставляться к месту производства работ в пластиковых бутылках или бачках. Питьевую установку расположить на расстоянии не более 75 м от рабочих мест. Для соблюдения санитарно-гигиенических требований на месте производства работ предусмотреть установку емкости (для воды) с краном. Хозяйственно-бытовые воды будут отводиться в биотуалет и по мере накопления вывозиться согласно договору со специализированной организацией.

Объем водопотребления на технические нужды взят из сметной документации.

Таблица 3.1.1. Расчёт водопотребления на период ведения ликвидационных работ

Специфика потребления	Количество человек	Суточная норма (на единицу)	Количество дней	Потребление, м ³ /год	Водоотведение, м ³ /год
Хозяйственно-питьевые нужды при ликвидации	10	0,025	150	37,5	9,3
хозяйственно-бытовые нужды	10	0,11	150	165	41,25
Всего				202,5	

1) Расходы воды на питьевые, хозяйственно-бытовые нужды рассчитываются на основе расчетной численности рабочего персонала.

Водопотребление и расчетные расходы воды на хозяйственные нужды рабочих определены исходя из норм водопотребления, принятых в соответствии со СП РК 4.01.-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений».

Период ликвидации – 150 дней.

Количество работников на период ликвидационных работ – 10 чел.

Расчетные расходы хозяйственно-питьевые нужды при ликвидационных работах составляют:

$$10 \text{ чел.} * 0,025 \text{ м}^3/\text{сут} = 0,25 \text{ м}^3/\text{сут} * 150 \text{ дней} = 37,5 \text{ м}^3/\text{период.}$$

Итого объем водопотребления на питьевых нужды при ликвидационных работах составляет **37,5 м³/период.**

2) хозяйственно-бытовых нужд.

Расчетные расходы хозяйственно-бытовых нужд при ликвидации составляют:

$$10 \text{ чел.} * 0,11 \text{ м}^3/\text{сут} = 1,1 \text{ м}^3/\text{сут} * 150 \text{ дней} = 165 \text{ м}^3/\text{период.}$$

Итого объем водопотребления на хозяйственно-бытовых нужд при ликвидационных работах составляет **165 м³/период**.

Согласно штатной численности и проектируемой инфраструктуры потребление воды на период ведения работ составит 202,5 м³, из них:

- ✓ хозяйственно-питьевые нужды – 37,5 м³/период работ;
- ✓ хозяйственно-бытового назначения – 165 м³/период работ.

3.2. Поверхностные воды

Все предусмотренные намечаемой деятельностью работы будут проводиться за пределами водоохраных зон и полос от ближайших поверхностных водных объектов, во избежание воздействия на водные источники. Водоохраные зоны и полосы в зоне намечаемой деятельности отсутствуют.

3.3. Характеристика водных объектов, затрагиваемых деятельностью

Проектируемые объекты в водоохраные зоны и полосы не входят.

3.4. Подземные воды

Проектируемые объекты в водоохраные зоны и полосы не входят.

3.5. Водоохраные мероприятия

В период ведения ликвидационных работ, а также в период эксплуатации сброс на местность происходить не будет. Влияние на подземные воды оказываться не будет.

Для охраны окружающей среды в период ликвидации предусматривается обязательное выполнение строительной организацией мероприятий, предупреждающих загрязнение почв, водоемов, сохранение транспортных и других коммуникаций в районе строительства дороги.

Настоящий проект предусматривает в качестве мероприятий по охране водных ресурсов проводить работы строго в пределах географических координат участка.

Для сбора хозяйственно-бытовых стоков проектом предусматривается биотуалет.

Для предотвращения загрязнения водных ресурсов при ликвидационных работах проектом предусматриваются осуществлять заправку спецтехники и автотранспорта при жестком соблюдении соответствующих норм и правил, исключающих загрязнение грунтовых вод в специализированных предприятиях (частичный и капитальный ремонт, мойка техники – только в специально отведенных местах существующих населенных пунктов (существующие СТО), оборудованных грязеуловителями).

Заправку спецтехники необходимо проводить с применением металлических поддонов, исключающих попадание нефтепродуктов в почву и грунтовые воды.

На рассматриваемом этапе работ приведенный перечень мероприятий предусматривает все основные факторы негативного воздействия на водные ресурсы и, с учетом сделанных предложений, считается достаточным для обеспечения охраны водной среды.

4. НЕДРА

Настоящим проектом рассматриваются вопросы, которые непосредственно связаны с горным производством. Добыча полезных ископаемых и ряд других видов хозяйственной деятельности организаций и предприятий сопровождаются изъятием земель, преимущественно

из сельскохозяйственного и лесохозяйственного пользования, их нарушением, загрязнением и снижением продуктивности прилегающих территорий.

Все эти события уже полностью свершатся к моменту ликвидационных работ, в свою очередь ликвидационные работы призваны минимизировать воздействие на недра и окружающую среду.

В процессе эксплуатации карьера и по ее завершении предусматривается проведение рекультивационных работ по восстановлению земельных участков, нарушенных в процессе эксплуатации.

Рекультивации подлежат участки нарушенных в процессе эксплуатации земель.

Из особенностей последовательности ведения горных работ следует, что рекультивация выработанного пространства может быть начата только после полного погашения балансовых запасов.

Рекультивация нарушенных земель состоит из технической рекультивации.

В целом оценка воздействия на недра характеризуется как допустимая. Осуществление проектного замысла, при соблюдении всех правил ведения строительных работ, при соблюдении правил эксплуатации, отрицательного влияния на недра не окажет.

5. ОТХОДЫ

На период ликвидационных работ на участке возможно образование твердо-бытовых отходов.

Отходы хранятся в специальных емкостях и на специально оборудованных площадках. Твердые бытовые отходы подвергают организованному сбору с последующей отправкой на полигон ТБО.

Расчет объемов образования смешанных коммунальных отходов

Согласно Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления (Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 г. №100-п (раздел-2, подпункт-2.44)) годовое количество бытовых отходов составляет 0,3 м3/год на человека, средняя плотность отходов составляет 0,25 т/м3.

Количество рабочих дней в году – 150. Численность работающих на участке – 10 чел.
 $10 \text{ чел} * (0,3 \text{ м}^3 / 365) * 150 * 0,25 \text{ т/м}^3 = \mathbf{0,077 \text{ т/год}}$.

Расчет объемов обтирочных материалов, в том числе ветоши промасленной – отходы пожароопасные III класс токсичности, по международной классификации относятся к опасному списку отходов.

Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 г. № 100-п. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления.

Обтирочный материал, в том числе промасленная ветошь образуются при профилактической обтирке техники, ликвидации проливов,

Норма образования промасленной ветоши:

$$N = M_0 + M + W, \text{ т/год, где:}$$

M_0 - поступающее количество ветоши, 0,02 т/год;

M - норматив содержания в ветоши масел, $M=0,12 * M_0$;

W - нормативное содержание в ветоши влаги, $W = 0,15 * M_0$;

$$M = 0,12 * 0,02 = 0,0024 \text{ т}$$

$$W = 0,15 * 0,02 = 0,003 \text{ т}$$

$$N = 0,02 + 0,0024 + 0,003 = 0,0254 \text{ т/год (за 150 дня)} = \mathbf{0,1016 \text{ т/год}}$$

Количество отходов принято ориентировочно и будет корректироваться по фактическому образованию.

Расчет объемов образования масла, отработанного по международной классификации отходы относятся к опасному списку отходов

Расчет выполнен в соответствии с «Временными методическими рекомендациями по расчету нормативов образования отходов производства и потребления». СПб. 1998 г.

Отработанные масла образуются при эксплуатации транспортных средств и других механизмов - жидкие, пожароопасные, III класс токсичности, частично растворимы в воде.

Норма образования отработанного моторного масла:

$$N = (N_b + N_d) * 0,25, \text{ где:}$$

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

N_d -- нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на дизельном топливе,

$N_d = Y_d * H_d * \rho$ (Y_d - расход дизельного топлива в пределах полигона за 2026 г. – 2,49 тонн.

H_d - норма расхода масла, 0,032 л/л расхода топлива; ρ - плотность моторного масла, 0,93т/м3);

$$2026 \text{ г.} - N_d = 2,49 * 0,032 * 0,93 = 0,074 \text{ тонн.}$$

Транспорта на бензине – не предусмотрено.

Отработанное масло собирается в бочки с последующей отправкой на регенерацию.

Таблица 5.1

Полный перечень отходов, образуемых в период ликвидации

№	Наименование отхода	Код	Объем образования отходов т/год
1	Смешанные коммунальные отходы	20 03 01	0,077

2	Промасленная ветошь	15 02 02*	0,1016
3	Отработанные масла	13 02 06*	0,074

Накопление отходов не предусматривается.

Таблица 5.2

Лимиты накопления отходов на период ликвидаций

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	4
Всего	-	0,2526
В т.ч. отходов производства	-	0,1756
Отходов потребления	-	0,077
Опасные отходы		
Промасленная ветошь	-	0,1016
Отработанные масла	-	0,074
Неопасные отходы		
Смешанные коммунальные отходы	-	0,077
Зеркальные		
-	-	-

6. ФИЗИЧЕСКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ

Основными источниками шума на промплощадке в строительный период являются: спецтехника.

Шумовыми характеристиками оборудования, создающего постоянный шум, являются уровни звуковой мощности L , дБ, в девяти октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами 31.5 – 8000 Гц (октавные уровни звуковой мощности), а оборудования, создающего непостоянный шум, – эквивалентные уровни звуковой мощности $L_{экв}$, дБ. Производственные

шумы представляют собой совокупность звуковых волн различных частот и амплитуд, распространяющихся в воздухе и достигающих уха человека. При распространении звука возникает звуковое давление, по которому можно судить об интенсивности звука. Органы слуха человека неодинаково чувствительны к звукам различных частот. Высокочастотные шумы являются более вредными для человека, чем такой же интенсивности низкочастотные.

Нормируемыми параметрами постоянного шума в расчетных точках являются уровни звукового давления L , дБ, в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами 31.5. 63. 125. 250. 500. 1000. 2000. 4000. 8000 Гц. Допускается использовать эквивалентные уровни звука $L_{\text{экв}}$, дБА, и максимальные уровни звука $L_{\text{макс}}$, дБА. Шум считают в пределах нормы, когда он как по эквивалентному, так и по максимальному уровню не превышает установленные нормативные значения.

В целях выявления отрицательного воздействия шума на окружающую среду были выполнены расчеты уровней звукового давления в октавных полосах среднегеометрических частот в диапазоне от 31.5 до 8000 Герц от источников шума на границе санитарно-защитной зоны на период ведения работ.

Допустимые уровни звукового давления L , дБ, (эквивалентные уровни звукового давления) и допустимые эквивалентные уровни звука на границе СЗЗ и на границе жилой зоны приняты в соответствии с таблицей 1 санитарных правил и норм Республики Казахстан (ГН № 841 от 3.12.2004 г.).

Выполненные расчеты показали отсутствие превышения уровней звукового давления, допустимых для территорий, непосредственно прилегающих к жилым домам, определенных гигиеническими нормативами к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека.

Следовательно, при ликвидации рассматриваемого объекта каких-либо мероприятий по защите окружающей среды от воздействия шума не требуется.

7. ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

Почвенный покров в районе работ представлен южными тёмно-каштановыми почвами.

Значительное распространение имеют солонцово-солончаковые комплексы. Почвы в большей степени подвержены ветровой и водной эрозии. Мощность гумусом почвенной толщи достигает 20-30 см. Местами из-под слоя покровных суглинков обнажаются пески.

Район расположен в зоне типчаково-ковыльных степей, на юге распространены песчаные степи, вдоль русел рек — пойменные леса и луга.

Тёмно-каштановые почвы вскипают почвы с поверхности или в нижней части горизонта А.

Возможны выделения карбонатов в виде псевдомицелия, белоглазки, мучнистых скопелений, пропиточных пятен, натечных корок на щебне (в почвах межгорных котловин).

Темно-каштановые глинистые, тяжелосуглинистые и суглинистые почвы содержат в верхних 15 см до 3,5-5% гумуса, легкосуглинистые и супесчаные разности — 2,5-3%. Реакция почв нейтральная в верхнем горизонте и слабощелочная и щелочная ниже по профилю, емкость обмена — 25-35 мг-экв на 100 г почвы; в составе обменных оснований преобладают кальций и магний. Валовой химический состав однороден по профилю.

Выбор направления рекультивации производится на основе нормативных документов по лимитирующим факторам нарушенных земель.

Согласно ГОСТ 17.5.1.02-85 «Охрана природы. Земли. Классификация нарушенных земель для рекультивации» на участке обработки карьера части, нарушенные земли классифицируются как земли, нарушенные при открытых горных работах:

- отвалы внешние - это породные валы по бортам карьера и постоянный внешний отвал вскрышных пород. Внешний отвал будет расположен в 150 метрах на северо-запад от проектируемого карьера, близкий к уровню естественной поверхности;

- выемка карьерная среднеглубокая, глубиной от 30 м.

На основании таблицы 1 (ГОСТ 17.5.1.02-85 и ГОСТ 17.5.3.04-83) Планом ликвидации предусматривается техническая рекультивация по направлениям:

- сельскохозяйственное направление рекультивации – сенокосы, пастбища.

Рекультивация нарушенных земель относится к мероприятиям восстановительного характера, направленным на устранение последствий воздействия промышленного производства на окружающую среду, в первую очередь на земли, и рассматривается как основное средство их воспроизводства.

Земли, рекультивированные по сельскохозяйственному направлению рекультивации, согласно ГОСТ 17.5.1.02-85, используются под сенокосы, пастбища, пашни. Использование земель после завершения ликвидации соответствует среде, в которой ведется горнодобывающая деятельность, является достижимым с учетом особенностей добычи, приемлемым для всех ключевых заинтересованных сторон, обладает экологической устойчивостью с учетом локальных и региональных факторов окружающей среды.

8. РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

Растительный мир района определяется высотными зонами. В нижнем поясе гор до высоты 600м расположена растительность пустынного типа: полынь, солянки, изень. Выше выражен степной пояс: ковыль, тимофеевка, шиповник, жимолость по долинам рек – яблонево-осиновые леса с примесью черемухи, боярышника. До высоты 2200 м поднимается лесо – луговой пояс. Леса состоят из тяньшанской ели, сибирской пихты. Затем идет альпийский пояс: кабрезия, алтайская фиалка, камнеломка, альпийский мак.

Проектируемый участок находится под влиянием многокомпонентного антропогенного воздействия, на техногенной освоенной территории участка.

Редких исчезающих краснокнижных растений в зоне влияния нет.

Естественные пищевые и лекарственные растения отсутствуют. Согласно кадастра учетной документации, сельскохозяйственные угодья в рассматриваемом районе отсутствуют.

9. ЖИВОТНЫЙ МИР

Животный мир района смешанный, здесь водятся в основном алтайские и тяньшанские животные. В нижнем поясе гор – зайцы, суслики, хомяки, барсуки и др. В лесо-луговом поясе – бурые медведи. В высокогорье – горные козлы, архары, серые суслики.

Из птиц в лесах имеются сибирский трехлетний дятел, кедровка, березовая сова, тяньшанский королек. В высокогорье – темнобрюхий улан, центрально-азиатская галка, кеклики, фазаны.

Животный мир проектируемого участка представлен преимущественно мелкими грызунами, пресмыкающимися, пернатыми и насекомыми. Особенностью участка является обилие домашних животных, а также хорошо приспособленных для жизни и размножения синантропных видов животных.

В зоне влияния возможно обитание следующих представителей животного мира:

класс пресмыкающихся: прыткая ящерица, круглоголовка, уж обыкновенный, гадюка, разноцветные ящурки, щитомордник;

класс млекопитающих из отряда грызунов: полевая мышь, полевка-экономка, мышь обыкновенная, суслик, тушканчик, еж ушастый;

класс земноводные: жаба, остромордая лягушка и др.;

класс насекомых: фаланга, комар, муха обыкновенная, златоглазка, стрекоза;

класс птиц: испанский воробей, жаворонок, галка, ворона серая, скворец, трясогузка, сизоворонка, золотистая щурка.

Район размещения площадки находится под влиянием многокомпонентного антропогенного воздействия.

Путей сезонных миграций и мест отдыха, пернатых и млекопитающих во время миграций на территории расположения не отмечено.

10. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СРЕДА

Промышленность

На 1 марта 2025 года объем промышленного производства составил 116117,9 млн. тенге. Индекс физического объема составил 109,8% к соответствующему периоду 2024 года (2024 г. – 92465,6 млн. тенге, ИФО - 111,1%).

- объем производства горнодобывающей промышленности - 84,1 млн. тенге, ИФО – 131,5% (2024 г. – 84,4 млн. тенге, ИФО – 203,7%);

- объем производства обрабатывающей промышленности - 97814,4 млн. тенге, ИФО – 113,7% (2024 г. – 75268,2 млн. тенге, ИФО – 112,4%);

- объем производства электроснабжения, подача пара и воздушное кондиционирование – 17993,5 млн. тенге, ИФО – 94,3% (2024 г. – 16901,0 млн. тенге, ИФО – 103,3%);

- объем производства водоснабжения; сбор, обработка и удаление отходов, деятельность по ликвидации загрязнений – 225,9 млн. тенге, ИФО – 96,4% (2024 г. – 212,0 млн. тенге, ИФО – 117,8%).

1.2. Сельское хозяйство

Объем валовой продукции сельского хозяйства на 1 марта 2025 года составляет 1796,3 млн. тенге. Индекс физического объема – 96,0% к соответствующему периоду 2024 года (2024 г. – 1838,6 млн. тенге, ИФО – 110,8%). Причина снижения: ИФО валовой продукции животноводства в регионе снизился, что обусловлено сокращением объемов реализации мяса.

Растениеводство – 122,8 млн. тенге, ИФО – 100,0%;

Животноводство – 1671,6 млн. тенге, ИФО – 95,8%.

Земельный фонд

Площадь земель сельскохозяйственного назначения составляет 444,0 тыс. га, из них:

пашни – 82,0 тыс. га;

залежь – 10,6 тыс. га;

пастбища – 312,9 тыс. га;

сенокосные – 33,1 тыс. га.

В Аксуском регионе имеются 577 сельскохозяйственных формирований.

Животноводство

Численность поголовья сельскохозяйственных животных составила:

КРС – 47 359 голов, 180,0% (2024 г. – 26 309 голов);

лошадей – 20 695 голов, 91,8% (2024 г. – 22 548 голов);

птицы – 39 891 голов, 132,6% (2024 г. – 30 079 голов).

Произведено мяса в живом весе – 461,7 тонн (58,0%), молока – 4795,7 тонн (153,7%), яиц - 128,9 тыс. штук (97,2%).

1.3. Строительство

Объем строительных работ составил 4072,8 млн. тенге. ИФО – 100,5% к соответствующему периоду 2024 года (2024 г. – 3981,8 млн. тенге, ИФО – 342,1%).

1.4 Ввод жилья

Общая площадь введенных в эксплуатацию жилых зданий 1530 кв.м, ИФО – 112,1% к соответствующему периоду 2024 года (2024 г. – 1365 кв.м, ИФО – 10,0%).

2. Инвестиции

Объем инвестиций в основной капитал составил 8598,8 млн. тенге. Индекс физического объема – 74,6% (за аналогичный период 2024 года – 11304,6 млн. тенге, ИФО – 116,3%). Причина снижения: отсутствие крупных инвестиционных проектов.

3. Малое и среднее предпринимательство

Количество действующих субъектов в сфере малого и среднего предпринимательства 3550 единицы из зарегистрированных 3846 единиц (92,3%) или 97,9% к соответствующему периоду 2024 года (3626 действующих из 3835 единиц – 94,6%).

4. Торговля

Объем розничной торговли составил 5296,6 млн. тенге, ИФО – 100,6% к соответствующему периоду 2024 года (2024 г. – 4934,7 млн. тенге, ИФО – 100,0%).

Справочно: Объем оптовой торговли – 840,5 млн. тенге, ИФО – 42,3%. Причина снижения: В связи с тем, что предприятиями сданы отчеты по торговле на меньшие объемы (от 200 до 500 млн. тенге) чем в прошлом году. На уменьшение объемов повлияло и то, что субъекты МСП включены в перечень недобросовестных поставщиков по госзакупкам, отсутствию финансовых средств для развития бизнеса и наличию задолженности по налоговым отчислениям.

5. Социальная сфера

5.1 Рынок труда

Общий уровень безработицы составляет – 4,8%, в том числе уровень фиксированной безработицы 3,0%. Зарегистрировано 1583 безработных граждан.

На 01.03.2025 года трудоустроены 271 человек, в том числе: на социальные рабочие места направлены 24 человек, на молодежную практику - 4 человек, направлено на общественную работ 37 человек.

5.2. Оплата труда

Средмесячная номинальная заработная плата одного работника составила 416 545 тенге или 109,3% (стат.данные за январь-декабрь 2024 г).

6. Образование

Охват дошкольным воспитанием и обучением детей в возрасте от 1 до 6 лет – 97,2%, от 2-х до 6 лет – 100%, от 3-х до 6 лет - 100%.

Всего по региону от 0-6 лет – 4129 детей, в том числе от 3 до 6 лет - 3001 детей.

Контингент учащихся с 1-11 класс составляет 11180. Преподавание в 5 школах (20%) ведётся на казахском языке, в 19 (76%)- на казахском и русском языках, в 1 (4%) – на русском.

В 25 школах созданы условия для инклюзивного образования детей с ограниченными возможностями для 327 учащихся.

Все школы Аксуского региона обеспечены компьютерами, их общее количество составляет 3596 единиц, в учебном процессе – 3283 единиц, на один компьютер приходится 3,0 человек.

7. Здравоохранение

По городу отмечается рост показателя заболеваемости болезней системы кровообращения на 18,7% (2512,5 на 100 тыс. населения), увеличение заболеваемости злокачественными новообразованиями на 18,8% (314,4 на 100,0 тыс. населения).

8. Инфраструктура и ЖКХ

Обеспеченность качественным центральным водоснабжением – 98,0%, электроснабжением – 100%, общая протяженность тепловых сетей – 115,0 км.

На капитальный ремонт районного значения предусмотрено 556,3 млн. тенге

Общая протяженность автомобильных дорог по региону составляет районного значения по Аксускому региону 671,3 км (в том числе республиканского значения - 182 км; област-

ного значения - 61 км; районного значения – 134,4 км; улиц города 80,9 км, внутрипоселковые улицы сельских населенных пунктов- 213 км).

На завершение проекта по реконструкция внутриквартальных тепловых сетей в городе Аксу Павлодарской области (пос.Аксу мкр. №3,5,8) предусмотрено 522,7 млн. тенге.

Износ тепловых сетей составляет – 62,8%, электросетей - 69%, водопроводных сетей – 60%.

Доля улиц города в удовлетворительном и хорошем состоянии составила 70,3%.

9. **Общественная безопасность и правопорядок**

В 6 сельских округах, работают 11 участковых инспекторов полиции, 11 из них имеют служебный автотранспорт.

Работает 1 общественное формирование, в нем 38 общественных помощников полиции.

За январь-февраль 2025 года зарегистрировано 65 преступлений (2024 г. - 56).

За январь-февраль 2025 год ДТП зарегистрирован 1 случай (2024 г. - 2).

Исполнение бюджета (город+МСУ) бюджет Аксу на 1 марта 2025 года.

Доходы. Исполнение доходной части бюджета исполнено на 122,4% или поступило всего 2 380,4 млн.тенге (1-3 категории) при плане 1 944,7 млн.тенге. Сумма перевыполнения 435,7 млн.тенге.

Справочно:

1 кат «Налоговые поступления» – 400,6 млн тенге;

2 кат «Неналоговые поступления» – 1,7 млн тенге;

3 кат «Поступления от продажи основного капитала»-33,4 млн.тенге.

Расходы. Исполнение расходной части бюджета на 1 марта т.г. составило 100% при плане отчётного периода 1 533,0 млн.тенге, кассовые расходы проведены на 1 532,5 млн.тенге. Остаток 0,6 млн. тенге образовался по объективным причинам: экономия в связи с фактическим начислением оплаты труда, налогов, больничных листов; прочая экономия.

10.1. **Влияние планируемого объекта на регионально-территориальное природопользование, прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта**

Негативное влияние рассматриваемого объекта на регионально- территориальное природопользование в период эксплуатации и строительства будет находиться в пределах допустимых норм.

Будут созданы дополнительные рабочие места, что положительно отразится на экономическом положении местного населения.

Прогноз социально-экономических последствий от деятельности предприятия – благоприятен. Проведение работ с соблюдением норм и правил техники безопасности, промышленной санитарии, противопожарной безопасности обеспечит безопасное проведение планируемых работ и не вызовет дополнительной, нежелательной нагрузки на социально-бытовую сферу.

Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности не разрабатываются в связи с отсутствием неблагоприятных социальных прогнозов.

Таким образом, осуществление проектного замысла, отрицательных социально-экономических последствий не спровоцирует.

10.2. **Историко-культурная значимость территории**

В непосредственной близости к территории ведения работ исторические памятники, охраняемые объекты, археологические ценности, а также особо охраняемые и ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) отсутствуют.

11. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ

Для повышения надежности работы и предотвращения аварийных ситуаций проектирование, ликвидационные работы будут выполнены в строгом соответствии с действующими нормами.

В процессе работ сверхнормативного влияния на окружающую среду оказываться не будет.

Влияния на ценные природные комплексы оказываться не будет.

С учетом минимальной вероятности возникновения аварийных ситуаций, одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий является готовность к ним, разработка сценариев возможного развития событий при аварии и сценариев реагирования на них.

Ввиду минимальной вероятности возникновения аварий, отсутствия значительного воздействия на атмосферу, отсутствия воздействия на гидросферу, а также принимая во внимание, что данные работы призваны улучшить экологическую обстановку в районе, прогноз последствий аварийных ситуаций на окружающую среду и население в рамках данного проекта не разрабатывается.

Таким образом, реализация проекта не спровоцирует дополнительных экологических рисков для населения района ликвидируемого участка.

12. АНАЛИЗ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ

Запланированные работы призваны улучшить экологическую обстановку в районе, технологический процесс ликвидации полностью исключает возможность залповых и аварийных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и в гидросферу. Аварийная ситуация на объекте может возникнуть только в результате неблагоприятных природных воздействий (землетрясение, ураган и т.п.).

12.1. План мероприятий по предотвращению аварийных ситуаций

Мероприятия по предупреждению производственных аварий и пожаров:

1. Наличие согласованных с пожарными частями района оперативных планов пожаротушения.
2. Обеспечение соблюдения правил охраны труда и пожарной безопасности.
3. Исправность оборудования и средств пожаротушения.
4. Соответствие объектов требованиям правил технической эксплуатации.
5. Организация обучения обслуживающего персонала и периодичность сдачи ими зачётов соответствующим комиссиям с выдачей им удостоверений.
6. Прохождение работниками всех видов инструктажей по безопасности и охране труда.
7. Организация проведения инженерно-технических мероприятий, направленных на предотвращение потерь людских и материальных ценностей.
8. Наличие «узких мест» и принимаемые меры по их устранению, включение мероприятий по устранению «узких мест» в годовые планы социального и экономического развития.
9. Наличие планов ликвидации аварий, согласованных с аварийно-спасательными формированиями.
10. Организация режима охраны, состояние ограждения, внедрение и совершенствование инженерно-технических средств охраны объектов.

13. ВОЗМОЖНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

13.1. Описание возможных воздействий деятельности на окружающую среду, здоровье населения и социально-экономические условия

После реализации проекта сверхнормативного воздействия на атмосферный воздух не

произойдет, в связи с чем, ухудшение характеристик атмосферного воздуха и увеличение содержания в нем загрязняющих веществ не ожидаются.

Ликвидация объекта не обусловит создание дополнительных источников сбросов, что исключает негативное воздействие на водную среду и почву.

Новые источники сбросов и накопители отходов не создаются.

Таким образом, реализация проекта не окажет негативного воздействия на окружающую среду, здоровье населения и социально-экономические условия.

13.2. Неясные воздействия проектируемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду

При выполнении настоящего РООС, неясные воздействия проектируемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду не выявлены.

13.3. Влияние на здоровье человека

Влияние на здоровье человека может осуществляться через две среды: гидросферу и атмосферу. Загрязнение гидросферы происходить не будет, так как сбросы на рассматриваемом объекте не предусмотрены.

После реализации проекта сверхнормативного воздействия на атмосферный воздух не произойдет, в связи с чем, ухудшение характеристик атмосферного воздуха и увеличение содержания в нем загрязняющих веществ не ожидаются.

Общая концентрация загрязняющих веществ на период работ, не превысит допустимых норм, следовательно, негативное влияние на здоровье человека будет отсутствовать.

14. АНАЛИЗ ПРИМЕНЯЕМОЙ ТЕХНОЛОГИИ НА ПРЕДМЕТ СООТВЕТСТВИЯ НАИЛУЧШИМ ДОСТУПНЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ И ТЕХНИЧЕСКИМ УДЕЛЬНЫМ НОРМАТИВАМ, А ТАКЖЕ СООТВЕТСТВИЯ ТЕХНИЧЕСКИМ РЕГЛАМЕНТАМ И ЭКОЛОГИЧЕСКИМ ТРЕБОВАНИЯМ К ТЕХНОЛОГИЯМ, ТЕХНИКЕ И ОБОРУДОВАНИЮ

Наилучшие доступные технологии - используемые и планируемые отраслевые технологии, техника и оборудование, обеспечивающие организационные и управленческие меры, направленные на снижение уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду до обеспечения целевых показателей качества окружающей среды.

Технические удельные нормативы эмиссий - величины эмиссий в окружающую среду на

единицу выпускаемой продукции, определяемые исходя из возможности их обеспечения конкретными техническими средствами при приемлемых для экономики предприятия затратах.

Технические удельные нормативы эмиссий устанавливаются в технических регламентах и являются основой комплексных экологических разрешений.

Применяемые в данном проекте технологии, техника и оборудование полностью соответствуют техническим регламентам и экологическим требованиям.

Таким образом, исходя из возможности обеспечения конкретными техническими средствами при приемлемых затратах, применяемая технология соответствует существующему мировому уровню.

14.1. Информация об альтернативных вариантах и указание на основные причины выбора проектного варианта

Для данного проектного решения альтернативные варианты не разрабатывались.

15. УКАЗАНИЕ НА ЛЮБЫЕ ТРУДНОСТИ И НЕДОСТАТОК ИНФОРМАЦИИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

В рамках написания данного раздела возникли сложности с необходимостью и целесообразностью определения влияния работ, которые запланированы через несколько десятков лет, иных сложностей при разработке проекта обнаружено не было.

16. ОСНОВНЫЕ ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ПРОВЕДЕНИЯ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Результатом данной работы является качественная и количественная оценка воздействия на окружающую среду, оказываемая в ходе ликвидационных работ на месторождении.

На основании приведенных в данной работе материалов можно сделать следующие выводы:

- воздействие на атмосферный воздух не приведет к изменению качества атмосферного воздуха;
- влияния на подземные и поверхностные воды не произойдет;
- воздействие на почвы и грунты не приведет к осязательному загрязнению и изменению их свойств;
- существенного негативного влияния на биологическую систему (растительный и животный мир, население) объект не окажет.

Деятельность рассматриваемого объекта не приведет к изменению существующего видового состава растительного и животного мира.

Таким образом, при соблюдении соответствующих норм и правил во время проведения строительно-монтажных работ и эксплуатации объекта проектирования, выполнении предусматриваемых технологических решений и рационального использования природных ресурсов, осуществление проекта не нарушит существующего экологического состояния, не даст материальных изменений в окружающей среде, отрицательного воздействия на здоровье населения не окажет. Существенный и необратимый вред окружающей среде нанесен не будет.

СПИСОК НОРМАТИВНО – ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

- 1 Экологический кодекс Республики Казахстан от 02 января 2021 года №400- VI.
- 2 Инструкция по организации и проведению экологической оценки. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 3 августа 2021 года № 23809.
- 3 Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.
- 4 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Утверждена приказом Министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008 года № 100-п.
- 5 Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. Алматы, 1996.
- 6 Руководство по методам оценки и прогноза обеспечения экологической безопасно-

сти и устойчивости природной среды. Астана, 2004.

7 Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Утверждена приказом Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов РК от 12 июня 2014 г. №221-Ө.

8 СП РК 4.01-101-2012; СН РК 4.01-01-2011 Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений.

9 СНиП РК 4.01-02-2009 Водоснабжение. Наружные сети и сооружения.

10 СП РК 3.02-142-2014 Указания по проектированию ограждений площадок и участков предприятий, зданий и сооружений.

11 СН РК 4.01-03-2011 Водоотведение. Наружные сети и сооружения.

12 СП РК 2.04-01-2017 Строительная климатология

13 Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления (приложение 16) к приказу № 100-п Министра окружающей среды РК от 18 апреля 2008 года.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1 Расчет валовых выбросов

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный

Источник выделения N 6001 01, Грубая и окончательная планировка бульдозером

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный

шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)

(494)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 3.9$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 10.1$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K_3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 5$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K_5 = 0.7$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 8$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K_7 = 0.6$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 24$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $G_{GOD} = 770$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.8$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 24 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.8) = 0.56$

Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), $TT = 5$

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 0.56 \cdot 5 \cdot 60 / 1200 = 0.14$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 770 \cdot (1-0.8) = 0.0388$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.14$

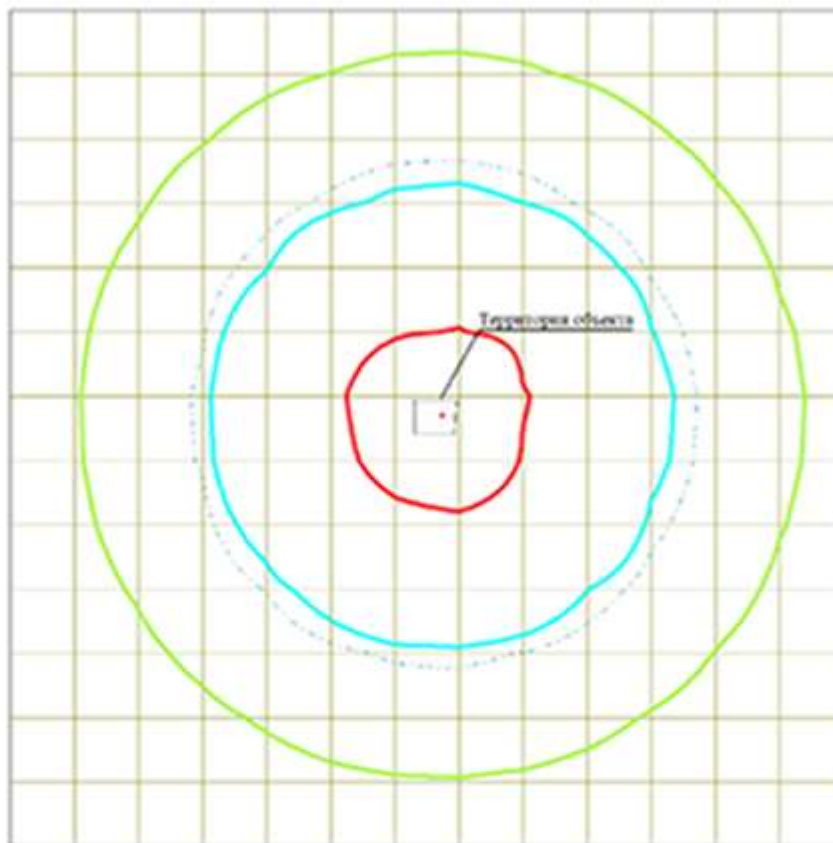
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0388 = 0.0388$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1400000	0.0388000

Приложение 2
Карты и расчет рассеивания

ГПРЗА ЭРА v3.0 Модель:
1908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль)



Условные обозначения:
□ Территория предприятия
— Расчетные прямоугольники, группа N 01

Изолнии в долях ПДК
— 0.050 ПДК
- - - 0.100 ПДК
— 0.121 ПДК
— 1.000 ПДК



Макс концентрация 4.7415228 ПДК достигается в точке х* 75 у* 75
При опасном направлении 222° и опасной скорости ветра 2.63 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1950 м, высота 1950 м,
шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек 14*14
Расчет на существующее положение.

1. Общие сведения.

Расчет проведен на УПРЗА "ЭРА" v3.0. фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

2. Параметры города

УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86
 Название Аксуский район
 Коэффициент А = 200
 Скорость ветра $U_{mp} = 10.1$ м/с (для лета 10.1, для зимы 12.0)
 Средняя скорость ветра = 3.9 м/с
 Температура летняя = 28.9 град.С
 Температура зимняя = -10.3 град.С
 Коэффициент рельефа = 1.00
 Площадь города = 0.0 кв.км
 Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов
 Фоновые концентрации на постах не заданы

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86
 Город :010 Аксуский район
 Объект :0053 Месторождения Тас карьер
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 11.01.2026 01:47
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль)
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>	М	М	М/с	М3/с	градС	М	М	М	М	М	М	М	М	г/с
005301	6001	П1	0.0		0.0	35	30	3	1	0	3.0	1.000	0	0.1400000	

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86
 УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86
 Город :010 Аксуский район
 Объект :0053 Месторождения Тас карьер
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 11.01.2026 01:47
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.9 град.С)
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль)
 ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C_m есть концентрация одиночного источника с суммарным M															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	M	Тип	C_m (Cm ³)	U_m	X_m									
-п/п-	<об-п>	<ис>		[доли ПДК]	[м/с]	[м]									
1	005301	6001	0.140000	П1	50.003128	0.50	5.7								
Суммарный $M_q = 0.140000$ г/с															
Сумма C_m по всем источникам = 50.003128 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86
 Город :010 Аксуский район
 Объект :0053 Месторождения Тас карьер
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 11.01.2026 01:47
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.9 град.С)
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль)
 Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1950x1950 с шагом 150
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.1(U_{mp}) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.5$ м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86
 Город :010 Аксуский район
 Объект :0053 Месторождения Тас карьер
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 11.09.2025 12:47
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,

пыль

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 0 Y= 0
размеры: Длина(по X)= 1950, Ширина(по Y)= 1950
шаг сетки = 150.0

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	

-----|-----
|-----Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
|-----Если в строке Cmax=<= 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
-----|-----

y= 975 : Y-строка 1 Cmax= 0.040 долей ПДК (x= 75.0; напр.ветра=182)

x= -975 : -825: -675: -525: -375: -225: -75: 75: 225: 375: 525: 675: 825: 975:

Qс : 0.021: 0.024: 0.027: 0.031: 0.035: 0.038: 0.040: 0.040: 0.039: 0.037: 0.033: 0.029: 0.026: 0.022:
Cс : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:

y= 825 : Y-строка 2 Cmax= 0.055 долей ПДК (x= 75.0; напр.ветра=183)

x= -975 : -825: -675: -525: -375: -225: -75: 75: 225: 375: 525: 675: 825: 975:

Qс : 0.024: 0.028: 0.033: 0.039: 0.045: 0.051: 0.054: 0.055: 0.053: 0.048: 0.041: 0.036: 0.030: 0.026:
Cс : 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.017: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008:
Фоп: 128 : 133 : 138 : 145 : 153 : 162 : 172 : 183 : 193 : 203 : 212 : 219 : 225 : 230 :
Uоп:10.10 :10.10 :10.10 :10.10 :10.10 :10.10 :10.10 :10.10 :10.10 :10.10 :10.10 :10.10 :10.10 :10.10 :

y= 675 : Y-строка 3 Cmax= 0.081 долей ПДК (x= 75.0; напр.ветра=184)

x= -975 : -825: -675: -525: -375: -225: -75: 75: 225: 375: 525: 675: 825: 975:

Qс : 0.027: 0.032: 0.040: 0.049: 0.059: 0.071: 0.079: 0.081: 0.075: 0.065: 0.054: 0.044: 0.036: 0.029:
Cс : 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.021: 0.024: 0.024: 0.023: 0.019: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009:
Фоп: 123 : 127 : 132 : 139 : 148 : 158 : 170 : 184 : 196 : 208 : 217 : 225 : 231 : 236 :
Uоп:10.10 :10.10 :10.10 :10.10 :10.10 :10.10 :10.10 :10.10 :10.10 :10.10 :10.10 :10.10 :10.10 :10.10 :

y= 525 : Y-строка 4 Cmax= 0.139 долей ПДК (x= 75.0; напр.ветра=185)

x= -975 : -825: -675: -525: -375: -225: -75: 75: 225: 375: 525: 675: 825: 975:

Qс : 0.030: 0.037: 0.048: 0.062: 0.082: 0.108: 0.133: 0.139: 0.121: 0.094: 0.071: 0.054: 0.042: 0.033:
Cс : 0.009: 0.011: 0.014: 0.019: 0.025: 0.033: 0.040: 0.042: 0.036: 0.028: 0.021: 0.016: 0.012: 0.010:
Фоп: 116 : 120 : 125 : 131 : 140 : 152 : 167 : 185 : 201 : 214 : 225 : 232 : 238 : 242 :
Uоп:10.10 :10.10 :10.10 :10.10 :10.10 :10.10 :10.10 :10.10 :10.10 :10.10 :10.10 :10.10 :10.10 :10.10 :

y= 375 : Y-строка 5 Cmax= 0.359 долей ПДК (x= 75.0; напр.ветра=187)

x= -975 : -825: -675: -525: -375: -225: -75: 75: 225: 375: 525: 675: 825: 975:

Qс : 0.033: 0.042: 0.056: 0.079: 0.119: 0.193: 0.314: 0.359: 0.246: 0.147: 0.094: 0.065: 0.048: 0.037:
Cс : 0.010: 0.013: 0.017: 0.024: 0.036: 0.058: 0.094: 0.108: 0.074: 0.044: 0.028: 0.020: 0.014: 0.011:
Фоп: 109 : 112 : 116 : 122 : 130 : 143 : 162 : 187 : 209 : 225 : 235 : 242 : 246 : 250 :
Uоп:10.10 :10.10 :10.10 :10.10 :10.10 :10.10 :10.10 :10.10 :10.10 :10.10 :10.10 :10.10 :10.10 :10.10 :

y= 225 : Y-строка 6 Cmax= 1.042 долей ПДК (x= 75.0; напр.ветра=192)

x= -975 : -825: -675: -525: -375: -225: -75: 75: 225: 375: 525: 675: 825: 975:

Qс : 0.035: 0.046: 0.064: 0.096: 0.171: 0.462: 0.868: 1.042: 0.629: 0.249: 0.122: 0.076: 0.053: 0.040:
Cс : 0.011: 0.014: 0.019: 0.029: 0.051: 0.139: 0.260: 0.313: 0.189: 0.075: 0.037: 0.023: 0.016: 0.012:
Фоп: 101 : 103 : 105 : 109 : 115 : 127 : 151 : 192 : 224 : 240 : 248 : 253 : 256 : 258 :
Uоп:10.10 :10.10 :10.10 :10.10 :10.10 :10.10 :10.10 :10.10 :10.10 :10.10 :10.10 :10.10 :10.10 :10.10 :

y= 75 : Y-строка 7 Cmax= 4.742 долей ПДК (x= 75.0; напр.ветра=222)

x= -975 : -825: -675: -525: -375: -225: -75: 75: 225: 375: 525: 675: 825: 975:

Qc : 0.036: 0.048: 0.068: 0.107: 0.217: 0.664: 2.041: 4.742: 1.074: 0.375: 0.142: 0.083: 0.056: 0.041:
Cc : 0.011: 0.014: 0.020: 0.032: 0.065: 0.199: 0.612: 1.422: 0.322: 0.112: 0.043: 0.025: 0.017: 0.012:
Фоп: 93 : 93 : 94 : 95 : 96 : 100 : 112 : 222 : 257 : 262 : 265 : 266 : 267 : 267 :
Уоп:10.10 :10.10 :10.10 :10.10 :10.10 :10.10 :9.10 : 2.63 :10.10 :10.10 :10.10 :10.10 :10.10 :10.10 :

y= -75 : Y-строка 8 Cmax= 2.174 долей ПДК (x= 75.0; напр.ветра=339)

x= -975 : -825: -675: -525: -375: -225: -75: 75: 225: 375: 525: 675: 825: 975:

Qc : 0.036: 0.047: 0.067: 0.104: 0.203: 0.599: 1.522: 2.174: 0.914: 0.332: 0.137: 0.081: 0.055: 0.041:
Cc : 0.011: 0.014: 0.020: 0.031: 0.061: 0.180: 0.457: 0.652: 0.274: 0.100: 0.041: 0.024: 0.017: 0.012:
Фоп: 84 : 83 : 82 : 79 : 76 : 68 : 46 : 339 : 299 : 287 : 282 : 279 : 278 : 276 :
Уоп:10.10 :10.10 :10.10 :10.10 :10.10 :10.10 :10.10 : 8.44 :10.10 :10.10 :10.10 :10.10 :10.10 :10.10 :

y= -225 : Y-строка 9 Cmax= 0.690 долей ПДК (x= 75.0; напр.ветра=351)

x= -975 : -825: -675: -525: -375: -225: -75: 75: 225: 375: 525: 675: 825: 975:

Qc : 0.034: 0.044: 0.061: 0.089: 0.149: 0.308: 0.608: 0.690: 0.480: 0.201: 0.111: 0.072: 0.051: 0.039:
Cc : 0.010: 0.013: 0.018: 0.027: 0.045: 0.092: 0.182: 0.207: 0.144: 0.060: 0.033: 0.022: 0.015: 0.012:
Фоп: 76 : 73 : 70 : 66 : 58 : 46 : 23 : 351 : 323 : 307 : 297 : 292 : 288 : 285 :
Уоп:10.10 :10.10 :10.10 :10.10 :10.10 :10.10 :10.10 :10.10 :10.10 :10.10 :10.10 :10.10 :10.10 :10.10 :

y= -375 : Y-строка 10 Cmax= 0.225 долей ПДК (x= 75.0; напр.ветра=354)

x= -975 : -825: -675: -525: -375: -225: -75: 75: 225: 375: 525: 675: 825: 975:

Qc : 0.032: 0.040: 0.053: 0.072: 0.102: 0.150: 0.208: 0.225: 0.177: 0.122: 0.084: 0.060: 0.045: 0.035:
Cc : 0.010: 0.012: 0.016: 0.022: 0.031: 0.045: 0.062: 0.067: 0.053: 0.037: 0.025: 0.018: 0.014: 0.011:
Фоп: 68 : 65 : 60 : 54 : 45 : 33 : 15 : 354 : 335 : 320 : 310 : 302 : 297 : 293 :
Уоп:10.10 :10.10 :10.10 :10.10 :10.10 :10.10 :10.10 :10.10 :10.10 :10.10 :10.10 :10.10 :10.10 :10.10 :

y= -525 : Y-строка 11 Cmax= 0.110 долей ПДК (x= 75.0; напр.ветра=356)

x= -975 : -825: -675: -525: -375: -225: -75: 75: 225: 375: 525: 675: 825: 975:

Qc : 0.029: 0.035: 0.044: 0.056: 0.072: 0.090: 0.106: 0.110: 0.099: 0.080: 0.063: 0.049: 0.039: 0.031:
Cc : 0.009: 0.011: 0.013: 0.017: 0.022: 0.027: 0.032: 0.033: 0.030: 0.024: 0.019: 0.015: 0.012: 0.009:
Фоп: 61 : 57 : 52 : 45 : 36 : 25 : 11 : 356 : 341 : 329 : 319 : 311 : 305 : 301 :
Уоп:10.10 :10.10 :10.10 :10.10 :10.10 :10.10 :10.10 :10.10 :10.10 :10.10 :10.10 :10.10 :10.10 :10.10 :

y= -675 : Y-строка 12 Cmax= 0.069 долей ПДК (x= 75.0; напр.ветра=357)

x= -975 : -825: -675: -525: -375: -225: -75: 75: 225: 375: 525: 675: 825: 975:

Qc : 0.026: 0.031: 0.037: 0.044: 0.053: 0.061: 0.068: 0.069: 0.065: 0.057: 0.048: 0.040: 0.033: 0.028:
Cc : 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.018: 0.020: 0.021: 0.019: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008:
Фоп: 55 : 51 : 45 : 38 : 30 : 20 : 9 : 357 : 345 : 334 : 325 : 318 : 312 : 307 :
Уоп:10.10 :10.10 :10.10 :10.10 :10.10 :10.10 :10.10 :10.10 :10.10 :10.10 :10.10 :10.10 :10.10 :10.10 :

y= -825 : Y-строка 13 Cmax= 0.048 долей ПДК (x= 75.0; напр.ветра=357)

x= -975 : -825: -675: -525: -375: -225: -75: 75: 225: 375: 525: 675: 825: 975:

Qc : 0.023: 0.026: 0.031: 0.035: 0.040: 0.045: 0.048: 0.048: 0.046: 0.043: 0.038: 0.033: 0.028: 0.024:
Cc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007:

y= -975 : Y-строка 14 Cmax= 0.036 долей ПДК (x= 75.0; напр.ветра=358)

x= -975 : -825: -675: -525: -375: -225: -75: 75: 225: 375: 525: 675: 825: 975:

Qc : 0.020: 0.023: 0.026: 0.029: 0.032: 0.034: 0.036: 0.036: 0.035: 0.033: 0.030: 0.027: 0.024: 0.021:
Cc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v3.0.. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 75.0 м Y= 75.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 4.74152 доли ПДК |
| 1.42246 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 222 град.
и скорости ветра 2.63 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

№п/п	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
		Ис	M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	005301 6001	П1	0.1400	4.741523	100.0	100.0	33.8680191
			В сумме =	4.741523	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86

Город :010 Аксуский район

Объект :0053 Месторождения Тас карьер

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 11.01.2026 01:47

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 0 м; Y= 0
Длина и ширина : L= 1950 м; B= 1950 м
Шаг сетки (dX=dY) : D= 150 м

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
*-----														
1-	0.021	0.024	0.027	0.031	0.035	0.038	0.040	0.040	0.039	0.037	0.033	0.029	0.026	0.022
2-	0.024	0.028	0.033	0.039	0.045	0.051	0.054	0.055	0.053	0.048	0.041	0.036	0.030	0.026
3-	0.027	0.032	0.040	0.049	0.059	0.071	0.079	0.081	0.075	0.065	0.054	0.044	0.036	0.029
4-	0.030	0.037	0.048	0.062	0.082	0.108	0.133	0.139	0.121	0.094	0.071	0.054	0.042	0.033
5-	0.033	0.042	0.056	0.079	0.119	0.193	0.314	0.359	0.246	0.147	0.094	0.065	0.048	0.037
6-	0.035	0.046	0.064	0.096	0.171	0.462	0.868	1.042	0.629	0.249	0.122	0.076	0.053	0.040
7-	0.036	0.048	0.068	0.107	0.217	0.664	2.041	4.742	1.074	0.375	0.142	0.083	0.056	0.041
8-	0.036	0.047	0.067	0.104	0.203	0.599	1.522	2.174	0.914	0.332	0.137	0.081	0.055	0.041
9-	0.034	0.044	0.061	0.089	0.149	0.308	0.608	0.690	0.480	0.201	0.111	0.072	0.051	0.039
10-	0.032	0.040	0.053	0.072	0.102	0.150	0.208	0.225	0.177	0.122	0.084	0.060	0.045	0.035
11-	0.029	0.035	0.044	0.056	0.072	0.090	0.106	0.110	0.099	0.080	0.063	0.049	0.039	0.031
12-	0.026	0.031	0.037	0.044	0.053	0.061	0.068	0.069	0.065	0.057	0.048	0.040	0.033	0.028
13-	0.023	0.026	0.031	0.035	0.040	0.045	0.048	0.048	0.046	0.043	0.038	0.033	0.028	0.024
14-	0.020	0.023	0.026	0.029	0.032	0.034	0.036	0.036	0.035	0.033	0.030	0.027	0.024	0.021

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> См =4.74152 долей ПДК
=1.42246 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = 75.0м

(X-столбец 8, Y-строка 7) Yм = 75.0 м

При опасном направлении ветра : 222 град.

и "опасной" скорости ветра : 2.63 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v3.0. Модель: ОНД-86

Город :010 Аксуский район

Объект :0053 Месторождения Тас карьер

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 11.01.2026 01:47

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 272

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 Qc [доли ПДК] |
Ки - код источника для верхней строки Ви
-Если в строке Cmax=<= 0.05 ПДК, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются

y= 24: 43: 66: 88: 110: 132: 154: 176: 198: 219: 241: 263: 284: 306: 327:

x= -965: -966: -966: -966: -965: -963: -961: -959: -956: -952: -948: -944: -939: -933: -927:

Qc: 0.763: 0.762: 0.761: 0.758: 0.758: 0.759: 0.758: 0.755: 0.756: 0.757: 0.756: 0.753: 0.754: 0.755: 0.754:

Cc: 0.229: 0.229: 0.228: 0.228: 0.227: 0.228: 0.228: 0.227: 0.227: 0.227: 0.227: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226:

Фоп: 90 : 91 : 92 : 93 : 95 : 96 : 97 : 98 : 100 : 101 : 102 : 103 : 105 : 106 : 107 :

Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви: 0.303: 0.302: 0.302: 0.301: 0.301: 0.301: 0.301: 0.299: 0.300: 0.300: 0.300: 0.298: 0.299: 0.299: 0.299:

Ки: 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

Ви: 0.238: 0.238: 0.238: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.235: 0.235: 0.235: 0.235:

Ки: 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

Ви: 0.091: 0.091: 0.091: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090:

Ки: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

~

y= 348: 369: 389: 410: 430: 450: 470: 490: 509: 528: 547: 565: 584: 601: 619:

x= -920: -913: -905: -897: -888: -879: -869: -859: -848: -837: -826: -813: -801: -788: -775:

Qc: 0.752: 0.754: 0.755: 0.754: 0.753: 0.755: 0.756: 0.755: 0.755: 0.757: 0.757: 0.758: 0.757: 0.760: 0.761:

Cc: 0.226: 0.226: 0.227: 0.226: 0.226: 0.226: 0.227: 0.226: 0.226: 0.227: 0.227: 0.228: 0.227: 0.228: 0.228:

Фоп: 108 : 110 : 111 : 112 : 113 : 115 : 116 : 117 : 119 : 120 : 121 : 122 : 124 : 125 : 126 :

Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви: 0.298: 0.299: 0.299: 0.299: 0.298: 0.299: 0.300: 0.299: 0.299: 0.300: 0.300: 0.301: 0.300: 0.301: 0.302:

Ки: 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

Ви: 0.235: 0.235: 0.236: 0.235: 0.235: 0.235: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.237: 0.236: 0.237: 0.237: 0.237:

Ки: 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

Ви: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.091:

Ки: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

~

y= 636: 653: 670: 686: 702: 717: 732: 747: 761: 775: 788: 801: 813: 825: 837:

x= -761: -747: -732: -717: -701: -686: -669: -653: -636: -619: -601: -583: -565: -546: -527:

Qc: 0.761: 0.761: 0.764: 0.765: 0.765: 0.767: 0.770: 0.771: 0.770: 0.774: 0.777: 0.778: 0.779: 0.783: 0.785:

Cc: 0.228: 0.228: 0.229: 0.230: 0.230: 0.230: 0.231: 0.231: 0.231: 0.232: 0.233: 0.233: 0.233: 0.234: 0.235: 0.235:

Фоп: 127 : 129 : 130 : 131 : 132 : 134 : 135 : 136 : 137 : 139 : 140 : 141 : 143 : 144 : 145 :

Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви: 0.302: 0.302: 0.303: 0.303: 0.303: 0.304: 0.305: 0.305: 0.305: 0.307: 0.308: 0.308: 0.309: 0.310: 0.311:

Ки: 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

Ви: 0.237: 0.237: 0.238: 0.239: 0.239: 0.239: 0.240: 0.240: 0.240: 0.241: 0.242: 0.243: 0.244: 0.244: 0.245:

Ки: 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

Ви: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093:

Ки: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

~

y= 848: 859: 869: 878: 888: 896: 905: 912: 919: 926: 932: 938: 943: 947: 951:

x= -508: -489: -469: -450: -429: -409: -389: -368: -347: -326: -305: -283: -262: -240: -218:

Qc: 0.785: 0.788: 0.792: 0.794: 0.794: 0.799: 0.801: 0.802: 0.807: 0.810: 0.812: 0.815: 0.819: 0.822: 0.824:

Cc: 0.236: 0.236: 0.237: 0.238: 0.238: 0.240: 0.240: 0.241: 0.242: 0.243: 0.243: 0.244: 0.246: 0.247: 0.247:

Фоп: 146 : 148 : 149 : 150 : 152 : 153 : 154 : 155 : 157 : 158 : 159 : 161 : 162 : 163 : 165 :

Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви: 0.311: 0.312: 0.314: 0.315: 0.315: 0.317: 0.317: 0.318: 0.320: 0.321: 0.322: 0.323: 0.324: 0.326: 0.327:

Ки: 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

Ви: 0.245: 0.246: 0.247: 0.248: 0.248: 0.249: 0.250: 0.250: 0.252: 0.253: 0.253: 0.254: 0.255: 0.256: 0.257:

Ки: 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

Ви: 0.093: 0.094: 0.094: 0.094: 0.095: 0.095: 0.095: 0.096: 0.096: 0.096: 0.097: 0.097: 0.097: 0.098: 0.098:

Ки: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

~

y= 955: 958: 960: 962: 963: 964: 964: 963: 962: 960: 957: 954: 954: 954:

Приложение3

Лицензия проектирования



ЛИЦЕНЗИЯ

31.03.2022 года

02446P

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "ASK PROJECT 1"
030000, Республика Казахстан, Актыобинская область, Актобе Г.А., г.Актобе,
улица Жазгы, дом № 7
БИН: 060440001230

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

на занятие

Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Особые условия

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Примечание

Неотчуждаемая, класс 1

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

Абдуалиев Айдар Сейсенбекович

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

Дата первичной выдачи

**Срок действия
лицензии**

Место выдачи

г.Нур-Султан

