



РАЗДЕЛ

«ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

К ПЛАНУ ЛИКВИДАЦИИ

**ПОСЛЕДСТВИЙ РАЗРАБОТКИ ДОБЫЧИ ПЕСЧАНО-ГРАВИЙНОЙ
СМЕСИ С КАРЬЕРА, РАСПОЛОЖЕННОГО НА МЕСТОРОЖДЕНИИ
ШАЛКИНСКОЕ В ЖАНАКОРГАНСКОМ РАЙОНЕ
КЫЗЫЛОРДИНСКОЙ ОБЛАСТИ**

г. Кызылорда, 2022 год



РАЗДЕЛ

«ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

К ПЛАНУ ЛИКВИДАЦИИ

ПОСЛЕДСТВИЙ РАЗРАБОТКИ ДОБЫЧИ ПЕСЧАНО-ГРАВИЙНОЙ
СМЕСИ С КАРЬЕРА, РАСПОЛОЖЕННОГО НА МЕСТОРОЖДЕНИИ
ШАЛКИНСКОЕ В ЖАНАКОРГАНСКОМ РАЙОНЕ
КЫЗЫЛОРДИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Директор
ТОО «КазЭкосистемс»



Пак О.Г.

г. Кызылорда, 2022 год

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Исполнитель		Должность
Дилдаш А.В.		Главный инженер проектов
Джанабиллова А.А.		Главный специалист
Адрес предприятия		
Местонахождение - г. Кызылорда, ул. Байтурсынова, 48, тел./факс 8 (7242) 27-52-99 kazecosystems@mail.ru		
Государственная Лицензия		
Государственная Лицензия 01259 Р № 0042510 выдана МООС РК 25.09.2008 года на выполнение работ и оказания услуг в области охраны окружающей среды (природоохранное проектирование и нормирование, проведение экологического аудита для 1 категории хозяйственной и иной деятельности)		

ВВЕДЕНИЕ	5
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	14
1.1 Административное и географическое положение	14
1.2 Геологическая характеристика района работ	16
1.3 Физическая среда	18
1.4 Климатические условия	18
2. РЕКУЛЬТИВАЦИЯ НАРУШЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ	21
2.1 Технический этап рекультивации, основные процессы этапа	21
2.2 Объемы работ на техническом этапе рекультивации и применяемое оборудование	22
2.3 Биологический этап рекультивации	22
2.4 Объемы работ на биологическом этапе рекультивации и расчет потребности в семенах и удобрениях	23
3. АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ	27
3.1 Характеристика источников вредных выбросов	27
3.1.1 Перечень ЗВ, выбрасываемых в атмосферу	29
3.1.2 Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения	30
3.2 Параметры выбросов загрязняющих веществ	31
3.3 Аварийные и залповые выбросы	32
3.4 Проведение расчетов и определение предложений норм ПДВ	32
3.4.1 Название использованной программы автоматизированного расчета загрязнения атмосферы	32
3.4.2 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания ЗВ в атмосфере	32
3.5 Предложения по нормативам ПДВ	34
3.6 Санитарно-защитная зона	34
3.7 Мероприятия по регулированию выбросов при НМУ	35
3.8 Контроль за соблюдением нормативов ПДВ	35
4. ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ	39
4.1 Система водоснабжения и водоотведения	39
5. ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ	39
5.1 Расчет объемов образования отходов	39
6. ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ	39
6.1 Рекультивация земель	39
6.2 Мероприятия по защите почв и растительности на этапе ликвидационных работ	45
7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	46
7.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух	46
7.2 Оценка воздействия на почву, недра	46
7.3 Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды	47
7.4 Оценка воздействия на растительный и животный мир	47
7.5 Оценка физических факторов воздействия на окружающую среду и здоровье персонала	47
7.5.1 Электромагнитное воздействие	47
7.5.2 Шум и вибрация	47
8. Программа производственного экологического контроля	50
9. План мероприятий по охране окружающей среды на период проведения рекультивации карьера глинистого сырья	55
- Вывод	56
- Список использованной литературы	57
Расчетная часть	
1. Результаты инвентаризации источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	59
2. Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу	62
2.1 Выбросы на период рекультивационных работ	62
2.2 Выбросы от передвижных источников	63
3. Расчет нормативных платежей	64
4. Расчет приземных концентраций ЗВ в форме изолинии и карт рассеивания	65
Приложения	
1. Копия лицензии ТОО «КазЭкосистемс»	
2. Копия письма КЭЖК Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 28-03-28/ЗТ-Н-529 от 22.11.2021г.	
3. Материалы учета проведения общественных слушаний	
4. Справка РГП на ПХВ «Казгидромет»	
5. Копия письма РГП на ПХВ «Казгидромет» № 11-1-06/54 046D0C7DEF4A4C1E от 12.01.2022 года	
6. Заявление об экологических последствиях	

ВВЕДЕНИЕ

Целью ликвидации последствий разработки добычи песчано-гравийной смеси с карьера, расположенного на месторождении Шалкинское в Жанакорганском районе Кызылординской области, является возврат объекта недропользования, оценки размера необходимых финансовых средств ликвидационного фонда недропользователя, который послужит источником финансирования работ, направленных на техническую ликвидацию последствий работ на контрактной территории, а также оценки воздействия работ по ликвидации на окружающую среду, затронутых недропользованием территорий в состоянии, насколько это возможно, самодостаточной экосистемы, совместимой с благоприятной окружающей средой.

Для достижения цели поставлены следующие задачи:

- своевременное проведение работ по ликвидации с выполнением рекультивационных мероприятий;
- минимизация отрицательного воздействия на окружающую среду.

При планировании ликвидации последствий разработки добычи песчано-гравийной смеси с карьера, расположенного на месторождении Шалкинское в Жанакорганском районе Кызылординской области выделены следующие критерии:

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

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

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

С целью определения задач, выбора варианта и мероприятий, а также критериев выполнения ликвидации последствий разработки добычи песчано-гравийной смеси с карьера, расположенного на месторождении Шалкинское в Жанакорганском районе в Кызылординской области были проведены общественные слушания в форме открытого собрания с участием заинтересованных сторон. По итогам общественных слушаний в форме открытого собрания был принят **первый вариант** ликвидации на первоначальном этапе освоения участка, как наиболее реалистичный и достижимый.

Данный вариант предусматривает сельскохозяйственное направление рекультивации земель по объектам участка недр и регламентируются следующими нормативными документами:

- СП "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления" от 23 апреля 2018 года № 187;
- "Инструкция по составлению плана ликвидации и Методики расчета приблизительной стоимости ликвидации последствий операций по добыче твердых полезных ископаемых" от 24 мая 2018 года № 386;
- "Правила обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы" утвержденный приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 352;
- ГОСТ 17.5.3.06-85. Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ;

- ГОСТ 17.5.1.01-83 Охрана природы. Рекультивация земель. Термины и определения;
- ГОСТ 17.5.1.02-85 Охрана природы. Земли. Классификация нарушенных земель для рекультивации;
- ГОСТ 17.5.1.03-86 Охрана природы. Земли. Классификация вскрышных и вмещающих пород для биологической рекультивации земель.
- СП "Санитарно-эпидемиологическим требованиям к обеспечению радиационной безопасности" № 261 от 27 марта 2015 года.

Срок разработки участка согласно плану горных работ – до 2034 года. Площадь участка составляет – 272,8 га. В отработку вовлекаются запасы песчано-гравийной смеси в объеме – 11581,7 тыс.м³ (на 01.01.2023 г. запасы составляют 10598,97 тыс.м³).

ТОО "New Castle Rock" осуществляет добычу песчано-гравийной смеси по рабочей программе к контракту №23 от 15 февраля 2006 года. Срок действия контракта до 2034 года.

Планом ликвидации последствий разработки добычи песчано-гравийной смеси с карьера, расположенного на месторождении Шалкинское в Жанакорганском районе Кызылординской области предусматривается комплекс мероприятий с целью возврата объекта недропользования, а также затронутых недропользованием территорий в состояние, насколько это возможно, самодостаточной экосистемы, совместимой с благоприятной окружающей средой.

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

Вариант №1: в соответствии с ГОСТ 17.5.1.02-85 предусматривается проведение планировочных работ и нанесение почвенно-растительного слоя с последующей посадкой травосмеси на биологическом этапе. Сельскохозяйственное направление рекультивации земель.

Вариант №2: в соответствии с ГОСТ 17.5.1.02-85 предусматривается проведение планировочных работ по всей площади карьера, образование водоема глубиной 1-1,5 м за счет атмосферных осадков для водопоя животных с нанесением песка (отсева) мощностью 0,2 м и на остальной части карьера нанесение почвенно-растительного слоя с последующей посадкой травосмеси на биологическом этапе. Сельскохозяйственное и водохозяйственное направление рекультивации земель.

Песчано-гравийная смесь используется в качестве сырья при строительстве временных дорог, а также в качестве мелкого и крупного заполнителей в бетонах и строительных растворах для дорожного и гражданского строительства.

"План ликвидации последствий разработки добычи песчано-гравийной смеси с карьера, расположенного на месторождении Шалкинское в Жанакорганском районе Кызылординской области" отражает стадию добычи. План горных работ (план добычи) разработки добычи песчано-гравийной смеси с карьера, расположенного на месторождении Шалкинское в Жанакорганском районе Кызылординской области рассчитан на период 2023-2034 гг. В этой связи, подготовленный "План ликвидации последствий разработки добычи песчано-гравийной смеси с карьера, расположенного на месторождении Шалкинское в Жанакорганском районе Кызылординской области" по детальности отвечает **концептуальному уровню**.

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

План ликвидации может пересматриваться по мере развития горных операций, но не позднее трех лет со дня получения последнего положительного заключения комплексной экспертизы, а также в случае внесения изменений в план горных работ (Инструкция по составлению ..., п.28). Поэтому каждая последующая редакция плана

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

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

ОПИСАНИЕ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ

Влияние нарушенных земель

Рельеф карьера песчано-гравийной смеси на месторождении Шалкинское в Жанакорганском районе Кызылординской области представляет слабо всхолмленную равнину. Основное использование земель в качестве пастбищных угодий. Разработка карьера песчано-гравийной смеси повлияет на изменение рельефа местности и целевого назначения используемых земель. Границы карьера песчано-гравийной смеси на месторождении Шалкинское в Жанакорганском районе Кызылординской области, определены Горным отводом № Ю-08-1469, выданным МД "Южказнедра" 24 января 2012 года. Координаты угловых точек горного отвода приведены в нижеследующей таблице.

Таблица 1

Месторождение, привязка, площадь	№№ точек	С. Ш.	В. Д.
Карьер песчано-гравийной смеси на месторождении Шалкинское, площадью 272,8 га	1	43° 56' 43,0"	67° 22' 55,5"
	2	43° 56' 52,6"	67° 22' 39,9"
	3	43° 57' 05,2"	67° 22' 30,0"
	4	43° 57' 08,1"	67° 22' 16,0"
	5	43° 57' 30,0"	67° 22' 33,4"
	6	43° 57' 58,9"	67° 22' 55,4"
	7	43° 57' 44,4"	67° 23' 10,3"
	8	43° 57' 25,4"	67° 23' 19,0"
	9	43° 57' 13,5"	67° 23' 30,6"
	10	43° 56' 58,9"	67° 22' 27,9"

Историческая информация о месторождении

Впервые месторождение Шалкинское было разведано в 1983 году, были утверждены запасы полезного ископаемого по категориям в количестве: А - 1427 тыс.м³, В - 2975 тыс.м³, С₁ - 7378 тыс.м³, С₂ - 71430 тыс.м³ (протокол №458 ТКЗ ПГО "Южказгеология" от 27.09.1983г.). В 2011-2012гг. была проведена геологическая экспертиза запасов песчано-гравийной смеси на месторождении Шалкинское в Жанакорганском районе Кызылординской области. Согласно экспертному заключению №342-ПГС-2Кз, запасы полезного ископаемого по состоянию на 01.01.2011г. составляют: А+В+С₁ – 11581,7 тыс.м³.

Операций по недропользованию

TOO "New Castle Rock" осуществляет добычу песчано-гравийной смеси в соответствии с контрактом №23 от 15 февраля 2006 года по добыче песчано-гравийной смеси, расположенного на месторождении Шалкинское в Жанакорганском районе Кызылординской области и рабочей программы. В связи с большими объемами строительства по Кызылординской области, а также с реконструкцией участка автодороги "Кызылорда-Жезказган" протяженностью 427 км (по Кызылординской области – 218 км, по Карагандинской области – 209 км), где возникла необходимость строительства временных автодорог, которые требуют дополнительный объем грунта,

недропользователем было принято решение увеличить годовой объем добычи до 140 тыс.м³. Учитывая, что в 2024 году истекает срок действия контракта, недропользователь решил продлить срок действия контракта до 2034 года. Исходя из вышеизложенного, ТОО "New Castle Rock" внесло изменения в план горных работ. Новый календарный план горных работ представлен в таблице 4.2.

Таблица 4.2

Год	Горная масса, тыс.м ³	Добыча, тыс.м ³	Вскрыша, тыс.м ³	Коэффициент вскрыши
2023	161,0	21,0	140,0	0,15
2024	46,0	6,0	40,0	0,15
2025	46,0	6,0	40,0	0,15
2026	46,0	6,0	40,0	0,15
2027	46,0	6,0	40,0	0,15
2028	46,0	6,0	40,0	0,15
2029	46,0	6,0	40,0	0,15
2030	46,0	6,0	40,0	0,15
2031	46,0	6,0	40,0	0,15
2032	46,0	6,0	40,0	0,15
2033	46,0	6,0	40,0	0,15
2034	12188,82	1589,85	10598,97	0,15
ИТОГО за 2022-2034 гг	12809,82	1670,85	11138,97	
Погашенные запасы			442,73	
Утвержденные запасы			11581,7	

Режим работы карьера - круглогодовой. Режим работы принимается сезонным в случае, когда невозможно применение принятой технологии ведения горных работ или отгрузки готовой продукции круглогодично (по климатическим или другим условиям). Режим работы на участке песчано-гравийной смеси приведен в нижеследующей таблице.

Таблица 3

Наименование показателя	Ед. изм.	Карьер
Выпуск товарной продукции в натуральном выражении	тыс.м ³	140/40
Среднесписочная численность работающих всего	чел.	5
В том числе рабочих	чел.	4
ИТР	чел.	1
Режим работы карьера		
Количество лет разработки	лет	До 2034 года
Количество рабочих дней в году	дни	305
Количество рабочих смен в сутки	смена	1
Количество рабочих дней в неделе	дни	5
Продолжительность смены	час	8

Для разработки карьера следующий порядок отработки полезного ископаемого:

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

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

С поверхности полезное ископаемое перекрыто суглинками с корнями растений, содержащими до 25% гравийного материала. Мощность вскрышного слоя небольшая, колеблется от 0,3 до 1,2 м, лишь в единичных случаях она превышает 1,0 м.

Ввиду малой мощности вскрышных пород (суглинок и почвенно-растительный слой вместе) на площади месторождения, работы начинаются с отработки вскрышных пород бульдозером. Суглинок с корнями растений, направляемый в отвал вскрышных

пород, не обладает чрезмерной засоленностью и илистостью, не содержит химически активных, радиоактивных и токсичных веществ, не самовозгорается и поэтому не окажет существенного влияния на окружающую среду.

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

Размещение вскрыши производится во внутренние отвалы, которые представляют собой вал высотой до 1,0м. и шириной в основании 3-7м. Складирование вскрыши производится за пределами конечного контура карьера. Перемещение вскрыши во внутренние отвалы производится бульдозером Т-130. Объем вскрышных пород по всему участку карьеру за период 2023-2034гг. составит: 1670,85 тыс.м³. В плане горных работ предусматривается бульдозерное отвалообразование вскрышных пород вдоль бортов карьера.

Разработка пласта полезной толщи продолжится осуществляться одним уступом. Высота будет составлять не более 6,0 м. Откос рабочих уступов до 45°. Максимальный наклон въездной траншеи - 5°. Ширина рабочей площадки определяется с учетом применяющегося оборудования, организацией ведения добычных работ. Предусматривается применение экскаватора, фронтального погрузчика и автомашин-самосвалов.

Выемка и погрузка песчано-гравийной смеси производится экскаватором Hitachi ZX450. Погрузка песчано-гравийной смеси производится в автосамосвалы МТ86Н, грузоподъемностью 40 т. Пылеподавление при транспортировке горной массы осуществляется орошением водой подъездных путей.

За период 2023-2034гг. разработки будут извлечены все утвержденные запасы в количестве 11138,97 тыс. м³. Основные параметры элементов системы разработки карьера приведены в нижеследующей таблице:

Таблица 4

Показатели	Ед. изм.	Всего
Оставшиеся запасы полезного ископаемого (по состоянию на 01.01.2023г.)	тыс. м ³	11138,97
Потери в бортах карьера – 0,5%, потери при погрузке, транспортировке, разгрузке, складирования – 1,0 %; потери в кровле при зачистке – 0,5% (общие 2,0%)	тыс. м ³	222,78
Эксплуатационные запасы	тыс. м ³	10916,19
Глубина карьера, максимальная	м	6,0
Объем вскрышных пород	тыс. м ³	1670,85
Общая годовая производительность карьера	тыс. м ³	40,0
Обеспеченность запасами	лет	До 2034 года
Объемная масса полезного ископаемого	т/м ³	2,14
Площадь карьера до разработки	га	272,8
Площадь карьера после отработки	га	272,8
Угол откоса уступа в период разработки	град	45 - 50
Угол погашения бортов карьера	град	12 - 15
Коэффициент разрыхления		1,22

Общие сведения

В соответствии с требованиями статьи 217 Кодекса Республики Казахстан "О недрах и недропользовании" от 27.12.2017г № 125-VI ЗРК, производственные объекты недропользования по добыче полезных ископаемых при прекращении, либо приостановлении проведения операций по недропользованию, должны быть приведены в состояние, обеспечивающее безопасность жизни и здоровья населения и охрану окружающей природной среды, а последствия деятельности недропользователей должны быть ликвидированы в порядке, установленном законодательством.

При прекращении операций по недропользованию недропользователь незамедлительно приступает к выполнению работ по ликвидации или консервации объекта недропользования. В случае необходимости принятия экстренного решения о прекращении добычи недропользователь проводит комплекс мероприятий,

обеспечивающих сохранение производственных объектов до начала их ликвидации или консервации.

Обоснование технических решений

План ликвидации разработан в целях соблюдения Законодательства РК, в рамках соблюдения Кодекса РК "О недрах и недропользовании".

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

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

Техно-рабочей документацией предусмотрена отработка утвержденных запасов месторождения в объеме, указанном в плане горных работ.

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

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

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

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

- месторождения характеризуются весьма простым строением;
- небольшая мощность полезной толщи;
- полезная толща не обводнена;
- вскрышные породы представлены суглинками, с корнями растений, супесями, солончаками, мощностью от 0,3 до 1,2 м;
- радиационно-гигиеническая оценка разведанного участка показала, что удельная эффективная активность радионуклидов соответствует требованиям. В соответствии с требованиями НРБ-99 СП 2.6.1-758-99 продуктивная толща месторождения по радиационно-гигиенической безопасности относится к строительным материалам I класса и может использоваться без ограничения;
- благоприятные горно-геологические условия предопределили открытый способ разработки;
- физико-механические свойства и естественный фракционный состав добываемых пород позволили производить добычу без предварительного механического рыхления и взрыва;
- согласно плану горных работ, на территории разработки карьера не предусмотрено строительство временных жилых, культурно-бытовых и административных объектов.

С учетом вышесказанного, ликвидация последствий добычи песчано-гравийной смеси с карьера, расположенного на месторождении "Шалкинское" в Жанакорганском районе Кызылординской области будет включать следующую последовательную подготовку и непосредственную ликвидацию объекта недропользования, участка открытых горных работ - карьера:

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

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

Воздействия на окружающую среду

В процессе рекультивационных работ будут задействованы 2 стационарных неорганизованных источника загрязнения атмосферного воздуха, 1 из которых организованный.

Согласно проведенных расчетов, основными источниками загрязнения атмосферного воздуха на карьере будут работы по выполняживанию бортов карьера и планировочные работы. Загрязнение атмосферы будет происходить пылью неорганической.

Согласно календарному плану по вскрыше и добыче глинистого сырья на месторождении Кокжиде расположенного в Кызылординской области добычные работы предусматриваются до 2034 года. В связи с этим, нормативы на период ликвидации карьера устанавливаются на 2035 год. Ниже представлен перечень выбросов на 2033 год.

Расчетным путем определен уровень загрязнения атмосферного воздуха вредными веществами. Загрязнения атмосферного воздуха будет происходить пылью неорганической:

Код загр вещества	Наименование вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК м.р. мг/м3	ПДК с.с. мг/м3	ОБУВ мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20		0.3	0.1		3	1.9023	2.39504
ВСЕГО:							1.9023	2.39504

Выбросы в размере **2.39504** тонн/год и **1.9023** г/сек. предлагаются в качестве нормативов предельно-допустимых выбросов на период проведения рекультивации месторождения Кокжиде глинистого сырья для производства кирпича, расположенного в Кызылординской области.

На площадке будет задействована спецтехника, работающая на дизельном топливе. Количество выбросов вредных веществ от автотранспорта рассчитано по планируемому расходу дизельного топлива. Ежегодные выбросы от передвижного автотранспорта составляют **1,090147896** т/год.

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

В соответствии с действующими правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2) нормативный размер

100 "New Castle Rock"

санитарно-защитной зоны (СЗЗ) для предприятий по добыче гравия, песка, глины составляет 100 м.

В расчете рассеивания приземных концентраций от работы месторождения ОПИ помимо пыли неорганической, участвовали максимально-разовые выбросы газовоздушной смеси от двигателей передвижных источников.

Анализ расчета приземных концентраций, выполненный программным комплексом ЭРА, версия 3.0 фирмы НПП «Логос-Плюс», г. Новосибирск показал, что концентрация загрязняющих веществ - пыль неорганическая, оксиды азота, серы, углерода, сажи и т.д., отходящая от источников вредных выбросов на период проектируемых работ на границе СЗЗ не превышает их ПДК.

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

На основании вышеизложенного санитарно-защитную зону для месторождения Кокжиде предлагаем оставить в размере 100 м, что соответствует 4 классу опасности.

Согласно пункта 7.11 Раздела 2. Виды намечаемой деятельности и иные критерии, на основании которых осуществляется отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам II категории, Приложения 2 Экологического кодекса РК от 02.01.2021 года №400-VI ЗРК добыча и переработка общераспространённых полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год относится ко II категории.

Электроснабжение

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

Шум и вибрация

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

Водопотребление, водоотведение

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

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

Отходы.

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

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

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

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О РАЙОНЕ РАБОТ

1.1. Административное и географическое положение

Рельеф карьера песчано-гравийной смеси на месторождении Шалкинское в Жанакорганском районе Кызылординской области представляет слабо всхолмленную равнину. Основное использование земель в качестве пастбищных угодий. Разработка карьера песчано-гравийной смеси повлияет на изменение рельефа местности и целевого назначения используемых земель. Границы карьера песчано-гравийной смеси на месторождении Шалкинское в Жанакорганском районе Кызылординской области, определены Горным отводом № Ю-08-1469, выданным МД "Южказнедра" 24 января 2012 года. Координаты угловых точек горного отвода приведены в нижеследующей таблице.

Таблица 5

Месторождение, привязка, площадь	№№ точек	С. Ш.	В. Д.
Карьер песчано-гравийной смеси на месторождении Шалкинское, площадью 272,8 га	1	43° 56' 43,0"	67° 22' 55,5"
	2	43° 56' 52,6"	67° 22' 39,9"
	3	43° 57' 05,2"	67° 22' 30,0"
	4	43° 57' 08,1"	67° 22' 16,0"
	5	43° 57' 30,0"	67° 22' 33,4"
	6	43° 57' 58,9"	67° 22' 55,4"
	7	43° 57' 44,4"	67° 23' 10,3"
	8	43° 57' 25,4"	67° 23' 19,0"
	9	43° 57' 13,5"	67° 23' 30,6"
	10	43° 56' 58,9"	67° 22' 27,9"

Историческая информация о месторождении

Впервые месторождение Шалкинское было разведано в 1983 году, были утверждены запасы полезного ископаемого по категориям в количестве: А - 1427 тыс.м³, В - 2975 тыс.м³, С₁ - 7378 тыс.м³, С₂ - 71430 тыс.м³ (протокол №458 ТКЗ ПГО "Южказгеология" от 27.09.1983г.). В 2011-2012гг. была проведена геологическая экспертиза запасов песчано-гравийной смеси на месторождении Шалкинское в Жанакорганском районе Кызылординской области. Согласно экспертному заключению №342-ПГС-2Кз, запасы полезного ископаемого по состоянию на 01.01.2011г. составляют: А+В+С₁ – 11581,7 тыс.м³.

1.2 Геологическая характеристика района работ

Геологическое строение района разработки месторождения Кокжиде, расположенного в Кызылординской области изучалось в разные годы в результате проведения гидрогеологических, геоморфологических, геофизических и других тематических работ, а также государственных съемок разного масштаба и назначения.

По результатам проведенных геологоразведочных работ на площади месторождения Кокжиде, расположенного в Кызылординской области можно сделать следующие выводы:

Залежь представляет собой линзу, образовавшуюся в верхнечетвертичное – современное время на месте палеоозера. В северо-западном направлении мощность полезной толщи несколько уменьшается, впрочем, как и северо-восточном направлении, вероятно за счёт денудационных процессов.

Макроскопически порода светло-серого цвета, однородно окрашенная, с плитчатой отдельностью, тонкодисперсная, интенсивно пачкает руки, хорошо размокает в воде, бурно вскипает под действием капли соляной кислоты.

Мощность полезной толщи от 2,9 до 3,6 м. Перекрывающие полезную толщу отложения (породы вскрыши), представлены суглинками, с корнями растений, супесями, солончаками, мощностью 0,1-2,1 м. Подстилающие породы представлены тонкозернистыми песками серого цвета.

По данным минералогического анализа материал продуктивной толщи представлен (тонкопелитовые части пробы) – каолиновым типом глин.

Исследуемое сырье представлено глиной, состоящей из песчано-алевритового материала размером от 0,5мм до 0,01мм (20,0%) и пелитовых частиц размером от 0,01мм и меньше (80,0%).

Тонкопелитовая часть глины (размер частиц <0,001мм) составляет 25,2%. Представлена каолинитом в смеси с пелитоморфным кальцитом, тонкоизмельченными алюмосиликатами и рассеянными дисперсными гидроокислами железа.

Некоторые колебания гранулометрического состава по фракциям и показатели пластичности указывают на не однородный состав полезной толщи и как следствие этого на невыдержанность её качества.

Полезное ископаемое не обводнено.

Несмотря на достаточно простое геологическое строение месторождения, выдержанный характер мощности полезного ископаемого, месторождение глинистого сырья "Кокжиде" в соответствии с инструкцией ГКЗ по применению классификации запасов к месторождениям глинистых пород отнесено ко II группе.

Суглинок используется в качестве сырья для изготовления кирпича.

Геологические риски. Процесс оценки геологического риска состоит из нескольких этапов. Всего этапов оценки рисков три:

Оценивание рисков проявления оползневых изменений в почве (оценка вероятности того, что на этой территории пройдет такое стихийное бедствие, как оползень). Оползни образуются, в основном, из-за подмыва пород водой в сочетании с выветриванием и переувлажнением. Также оползень может сойти в результате землетрясения, подмыва склонов морскими или речными водами.

Учитывая гидрогеологические условия месторождения, водоприитоки в карьер будут формироваться за счет атмосферных осадков. Также, учитывая фильтрационные свойства подстилающих пород, а также климатические условия, можно характеризовать месторождение как сухое. Вследствие чего, при отработке месторождения карьер не будет затоплен по причине разгрузки атмосферных осадков в нижележащие горизонты. Следовательно, подмыв пород водой невозможен.

Так как район расположения объекта расположен в асейсмичной зоне, а также ближайший водный источник находится на расстоянии более 2 км от объекта, землетрясение, а также подмыв склонов речными водами исключены.

Оценивание рисков проявления суффозионно-карстовых деформаций (оценка вероятности деформации карстовых пород в почве, и, как следствие, изменения ее структуры).

Карстовые породы на данном участке местности отсутствуют. Изменение структуры пород в почве не ожидается.

Оценивание рисков затопления местности (оценка вероятности того, что близлежащие водоемы выйдут из берегов по тем или иным причинам и начнут подтоплять рассматриваемый объект).

Ранее было описано, что ближайший водный источник находится на расстоянии более 2 км от объекта. В связи с этим риски затопления местности исключены.

Учитывая все выше сказанное, геологические риски на данном объекте исключены.

1.3 Физическая среда

Рельеф. Рельеф месторождения, слабо всхолмленный за счёт эоловых процессов, абсолютные отметки разведанного месторождения колеблются в пределах 130-132 м.

Месторождение глинистого сырья Кокжиде расположено на северо-западной окраине Сырдарьинской синеклизы, входящей в состав Туранской плиты.

Месторождение приурочено к верхнечетвертичным-современным отложениям. Разведанная часть месторождения представляет собой пластообразную субгоризонтально залегающую залежь, в виде неправильного сужающегося к северо-востоку до 200м, пятиугольника вытянутую в северо-восточном направлении на 800м, при ширине в западной части до 560м.

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

Полезная толща месторождения Кокжиде не обводнена, ни одна из выработок, при проведении ГРП на месторождении, грунтовых вод не встретила.

В связи с этим специальные гидрогеологические, инженерно-геологические и геолого-экологические исследования в пределах участка работ не проводились.

Грунтовые воды в современных отложениях залегают на глубине от 2,0 до 9,5 м.

Дебит отдельных водопунктов по данным кратковременных откачек, колеблется от 0,12 до 0,6 л/сек., при понижении от 0,5 до 1,8 м удельный дебит скважин составляет от 0,24 до 0,82 м/сек. Описываемые горизонты слабоводоносны. Минерализация грунтовых вод составляет от 0,7 до 36 г/л.

Подпитка вод происходит за счет атмосферных осадков и р. Сырдарья.

Дебит скважин при понижении уровня на 6,1 м составляет 5,6 л/сек. Удельный дебит равен 0,24 л/сек., что указывает на среднюю водообильность пород сенонских отложений.

Минерализация вод составляет 1,4 г/л, вода гидрокарбонатно-натриевая.

Грунтовые воды на месторождении не обнаружены, и поэтому в гидрогеологическом отношении разработка полезного ископаемого затруднений не вызывает

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

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

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

Питьевое водоснабжение предусматривается за счет привозной воды из Кызылорды, а техническое водоснабжение предприятия по добыче полезного ископаемого будет осуществляться за счёт использования напорных вод сенонских отложений.

1.4 Климатические условия

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

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

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

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

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

Температура. Летом в дневные часы температура воздуха поднимается обычно выше 29°C. 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 $+27,8^{\circ}\text{C}$. 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 $(-37,2)^{\circ}\text{C}$, абсолютная максимальная $(+45,6)^{\circ}\text{C}$.

Температура наружного воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью $0,92(-27,1)^{\circ}\text{C}$, обеспеченностью $0,98(-29,4)^{\circ}\text{C}$; наиболее холодной пятидневки обеспеченностью $0,92(-23,44)^{\circ}\text{C}$, обеспеченностью $0,98(-27,88)^{\circ}\text{C}$ (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 ($^{\circ}\text{C}$) периодов со средней суточной температурой воздуха, $^{\circ}\text{C}$ не выше 0°C – 109 суток, температура - $-5,0$. Средне число дней с оттепелью за декабрь-февраль месяцы -7. Средняя месячная относительная влажность, % в 15ч наиболее холодного месяца (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 – $2,7\text{ м/с}$. Максимальная из средних скоростей по румбам в январе – $6,4\text{ м/с}$. Среднее число дней со скоростью $\geq 10\text{ м/с}$ 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 – $1,8\text{ м/с}$. 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
Кызылорда	79	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
Кызылорда	18	21	2	8

В экономическом отношении месторождение Кокжиде находится в достаточно развитом районе, преимущественно сельскохозяйственном, основной отраслью которого является рисоводство.

Ближайший крупный населённый пункт – город Кызылорда находится в 21 км северо-западнее участка работ, $2,75\text{ км}$ по грунтовой дороге далее находится автотрасса Западный Китай – Западная Европа. Рядом с участком имеется сеть грунтовых дорог, пригодных для передвижения автотранспорта в сухое время года.

Основными транспортными магистралями в районе являются Казахстанская железная дорога, автомагистраль Западный Китай - Западная Европа и Кызылорда-

Жезказган. Все поселки на территории района соединены между собой асфальтированными дорогами.

Электроэнергией район обеспечен, ЛЭП также проходит вблизи площади участка. Лесоматериалы и топливо в районе привозные.

Почвенный покров развит слабо, что объясняется крайней сухостью климата и в среднем составляет 15см. На юго-западе и северо-востоке района развиты пылеватые и илистые суглинки, супеси и солончаки, в центральной части отмечаются участки более богатые гумусом, где развито рисоводство. В большей части земли бедны, малопродуктивны и для земледелия не пригодны. Основное занятие местного населения – земледелие, рисоводство, животноводство и рыболовство на поливных землях, в незначительном объеме возделываются огородные, бахчевые, зерновые культуры.

Развита нефтедобывающая индустрия, а также горнодобывающая на базе месторождений нерудных полезных ископаемых.

Растительность довольно разнообразная. Она состоит из большого количества группировок, которые либо резко, либо незаметно сменяют друг друга. Тугайная растительность (кустарниковые заросли) развита вдоль русла р. Сырдарья, где произрастает джигида, ива, жынгыл, реже туранга, солодка и др. По мере удаления от русла реки она сменяется низкой полынно-солодковой растительностью – белой полынью, баялычом. На фоне ее отчетливо выделяются заросли саксаула и реже жынгыла.

Животный мир малочислен, но разнообразен. Встречаются лисы, корсаки, волки, шакалы, реже сайгаки, джейраны (каракурюки), а также ядовитые змеи (гадюки), каракурты, в отдельные годы отмечается большое количество клещей.

Сейсмическая опасность карьера в соответствии с СП РК 2.03-30-2017 согласно приложению Б и карты общего сейсмического зонирования ОСЗ-2₄₇₅ - 5 баллов по шкале MSK-64, карты ОСЗ-2₂₄₇₅ – 6 баллов.

Согласно таблице 6.1 СП РК 2.03-30-2017 грунтовые условия разработки карьера по сейсмическим свойствам относятся к II типу.

В соответствии с табл.6.2 СП РК 2.03-30-2017 сейсмичность расположения карьера по карте ОСЗ-2₄₇₅ и ОСЗ-2₂₄₇₅ составит 6 баллов. Участок карьера расположен в сейсмической зоне, с указанием расчетных ускорений ag (в долях g) для площадок строительства с типами грунтовых условий – II, составляет 0,054 (приложение Е).

2. РЕКУЛЬТИВАЦИЯ НАРУШЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ

Предусмотренная ликвидация должна осуществляться в два последовательных этапа: технического и биологического.

После полного завершения технического этапа будет проведен биологический этап рекультивации, включающий в себя мероприятия по восстановлению плодородия нарушенных земель. Данные мероприятия предусматривают посев многолетних трав на нарушенной территории.

После посева многолетних трав будет произведено прикатывание слоя почвы легкими катками в целях предупреждения ветровой эрозии.

В целях частичного восстановления исходного состояния земель, необходимо произвести выполаживание бортов карьера до угла 18° . Учитывая, что в процессе проведения добычных работ будет производиться погашение откосов бортов карьера до угла 30° , расчет площади треугольника выполаживания вычисляется от этого угла. Выполаживание будет производиться методом обратной засыпки вскрышной породы путем доведения угла откоса до 18° .

2.1 Технический этап рекультивации, основные процессы этапа

При проведении технического этапа рекультивации будут проведены следующие основные работы:

- участки под нарушенными землями предварительно будут освобождены от горнотранспортного оборудования;
- выполаживание откосов бортов карьера методом обратной засыпки вскрышной породы (ПРС с супесями, солончаками вместе) на крутизну не более 18° ;
- планировка поверхности земельного участка;
- нанесение плодородного слоя почвы на спланированную поверхность;

Ранее складированный на складах ПРС с супесями, солончаками будут транспортироваться на рекультивируемые участки, с дальнейшей планировкой поверхности механизированным способом.

2.2 Объемы работ на техническом этапе рекультивации и применяемое оборудование

Работы по техническому этапу рекультивации проводятся в теплое время года и выполняются теми же механизмами, которые использовались на горных работах в карьере.

Освобождение территории от оборудования и очистку от мусора следует производить до начала нанесения рекультивационного слоя.

Режим работы на техническом этапе рекультивации принят аналогичный режиму работы карьера в эксплуатационный период. Работы по рекультивации выполняются теми же механизмами, которые использовались на горных работах в карьере.

Ранее снятый ПРС в полном объеме будут использованы для покрытия земельного участка, нарушенных горными работами.

Нанесение ПРС на спланированную поверхность будет выполняться посредством бульдозера Т-130 непосредственно со складов, расположенных вдоль бортов карьера, методом буртования.

Планировочные работы будут произведены также с помощью бульдозера Т-130.

При добыче рабочие борта карьера будут составлять 45° - 50° , затем в процессе добычи будут погашаться до угла 30° и после в процессе рекультивации они выполаживаются до угла естественного откоса грунтов – 18 - 20° , в этой связи, площадь карьера по поверхности на начало и на конец отработки будет одинаковой. Площадь дна карьера по окончании отработки будет такой же, как и при начале разработки и составит 24,4 га.

Площадь участков открытых горных работ, покрываемая почвенно - растительным слоем, составит 244449 м².

Для предотвращения попадания людей и животных в выработанное пространство карьера, а также в целях частичного восстановления исходного состояния земель в

качестве пастбищ, необходимо произвести выполаживание бортов карьера до угла 18° . Выполаживание бортов карьера выполняется вслед за продвижением фронта добычных работ. Учитывая, что в процессе проведения добычных работ по плану горных работ месторождения производится погашение откосов бортов карьера до угла 30° , расчет площади треугольника выполаживания вычисляется от этого угла. Выполаживание будет производиться методом "сплошной срезки" путем доведения угла откоса до 18° .

После выполаживания бортов карьера будет произведено нанесение рекультивационного слоя на спланированную поверхность путем перемещения (сталкивания) бульдозером вскрышных пород, разрабатываемых в процессе добычи и заранее складываемых в бурты в западной части карьера, с последующей планировкой.

Общий объем рекультивационных работ по плану составляет 244,449 тыс. м², в том числе:

- рекультивация днища карьера – 244,449 тыс. м²;

Общие объемы работ на техническом этапе рекультивации представлены в сводной таблице:

Вид работ	Площадь, м ²	Объем наносимого рекультивационного слоя, м ³
Рекультивация выложенных бортов	-	-
Рекультивация дна карьера	244449,0	192283,0

Для проведения работ по технической рекультивации будет задействовано следующее транспортное оборудование:

№№ пп	Наименование работ	Средства механиз. работ		Процент механизации, %
		Наименование	Кол-во	
1	Выполаживание бортов карьера	Бульдозер Т-130	1	100
2	Разравнивание вскрыши на рекультивируемой поверхности			
3	Планировка нарушенной поверхности из-под складов ПРС			

2.3 Биологический этап рекультивации

Биологический этап рекультивации является завершающим этапом программы ликвидации последствий добычной деятельности ИП "Кулмаганбетова" последствий разработки глинистого сырья для производства кирпича месторождения Кокжиде, расположенного в Кызылординской области, в связи с окончанием работ по недропользованию.

Рекультивация нарушенных земель позволяет восполнить земельные ресурсы. Как указывалось, ранее, настоящим планом для карьера принято сельскохозяйственное направление рекультивации по восстановлению исходного вида земельных угодий – создание пастбищ.

Для участков нарушенных земель принято санитарно-гигиеническое направление рекультивации с техническим и биологическим этапами работ.

Биологический этап рекультивации является завершающим этапом восстановления плодородия нарушенных земель и начинается после окончания технического этапа. Биологический этап рекультивации проводится с целью создания, на подготовленной в ходе проведения технического этапа поверхности, корнеобитаемого слоя, предотвращающего эрозию почв, снос мелкозема с восстановленной поверхности.

Выполнение биологического этапа рекультивации позволяет снизить выбросы пыли в атмосферу и улучшить микроклимат района.

Для разработки наиболее эффективных и рациональных методов рекультивации нарушенного ландшафта большое значение имеет знание процессов их естественной эволюции, в частности восстановление растительного покрова.

Согласно почвенно-климатическим условиям района рекультивации, принятого направления рекультивации, а также, поскольку основным фоном почвенного покрова являются суглинки и супеси, основным мероприятием биологического этапа является посев многолетних трав на горизонтальной и слабонаклонной поверхности.

Травы быстрее, чем деревья и кустарники закрепляют рыхлые породы и предотвращают процессы их смыва и развеивания. Лучше всего с этим справляются злаково-бобовые травосмеси. Более устойчивые урожаи и наиболее полное агротехническое воздействие трав на почву достигается при совместном посеве рыхло кустовых и корневищных злаковых и бобовых со стержневой корневой системой.

Работы, входящие в состав биологического этапа рекультивации, должны проводиться с учетом рекомендаций по зональной агротехнике.

При включении того или иного вида трав в травосмесь учитываются следующие биологические признаки: зимостойкость, засухоустойчивость, солевыносливость, устойчивость к повышенной или пониженной реакции среды.

В качестве мелиоративных культур предусматриваются многолетние травы, образующие мощную надземную массу.

Своевременная и качественная обработка почвы способствует приданию почве надлежащего агрофизического состояния, тщательному очищению от сорняков, накоплению и сбережению влаги.

Безотвальное рыхление необходимо проводить в теплое время года с расчетом прохождения в более глубокие слои почвы выпадающих осенних осадков.

Посев трав следует проводить сразу после предпосевного боронования и прикатывания зернотуковой сеялкой. Посев трав проводится на 1-1,5 недели раньше, чем на естественных почвах.

В качестве мелиоративных культур предусматриваются многолетние травы, образующие мощную надземную массу, рекомендуется посев травосмеси, включающей люцерну синегрибную и житняк гребенчатый.

Для повышения биологической способности нарушенных земель предусматривается внесение минеральных удобрений.

Внесение минеральных удобрений производится с учетом плодородия почвогрунтов и ботанического состава возделываемых культур. Действие же различных удобрений на рост, развитие, и, в конечном итоге, на урожай трав зависит от соотношения бобовых и злаковых растений в травостое. Для определения количества вносимого удобрения необходимо учитывать свойства пород, содержание в них доступных для растений элементов: азота, фосфора, калия, кислотности, механического состава, содержания гумуса и видового состава растений.

Для нормального роста и развития растения нуждаются в определенном количестве воды. Потребность растения в воде зависит от целого ряда факторов, главнейшими из которых являются: температура и влажность воздуха; влажность почвы и ее водно-физические свойства; вид и сорт возделываемых культур; уровень агротехники.

Для успешного произрастания растительности необходимо прибегнуть к искусственному увлажнению почвы (поливу).

Полив обеспечивает наиболее благоприятные для роста растений водный и связанный с ним питательный, воздушный, тепловой, солевой, микробиологический режим почвы.

Полив должен проводиться на горизонтальных рекультивируемых поверхностях во время всего вегетационного периода травянистой растительности для обеспечения нормальной ее жизнедеятельности, роста и развития.

2.4 Объемы работ на биологическом этапе рекультивации и расчет потребности в семенах и удобрениях

В составе биологического этапа рекультивации предусматривается посев многолетних трав на всей технически рекультивируемой площади 24,4 га.

Технико-экономические показатели биологического этапа рекультивации

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Всего
1	Площадь биологической рекультивации	га	24,4
2	в т.ч. сельскохозяйственного направления	га	24,4
3	Затраты на проведение биологической рекультивации	тенге	1898360,0
4	Затраты 1 га биологической рекультивации	тенге	77801,6
5	Продолжительность мелиоративного периода	лет	3

На основании научных рекомендаций в условиях Южного Казахстана норма высева семян люцерны - 8 кг/га, житняка 12,0 кг/га. При посеве трав на рекультивируемых землях необходимо увеличивать норму высева семян. На участках, покрытых почвой, нормы увеличиваются до 30 %:

- люцерна - 10,4 кг/га;
- житняка - 15,6 кг/га

Минеральные удобрения вносятся в основную обработку почвы, учитывая рекомендации по применению удобрений в Южном Казахстане, планом предусматривается внесение на участке биологического освоения минеральных и фосфорных удобрений.

С целью повышения биологической способности нарушенных земель в первый год и мелиоративный период необходимо внесение удобрений в количестве: карбамид (мочевина) – 1,8 ц/га; суперфосфат - 1,0 ц/га.

На участках, расположенных в почвенно-климатических зонах с количеством осадков более 300 мм, нормы внесения минеральных удобрений увеличиваются в 1,5 раза. С учетом данного условия, потребность в удобрениях составит: карбамид (мочевина) – 2,7 ц/га; суперфосфат - 1,5 ц/га.

Объемы работ и потребность в семенах и удобрениях представлены в сводной таблице:

№ п/п	Наименование	Ед.изм.	Нормативная потребность	Площадь биологической рекультивации, га	Потребность всего, т
Потребность в семенах					
1	Житняк	кг/га	15,6	24,4	0,381
2	Люцерна		10,4		0,254
Потребность в удобрениях					
3	Карбамид (мочевина)	ц/га	2,7	24,4	6,59
4	Суперфосфат		1,5		3,66

Планом ликвидации рекомендуется сеялка СЗ -3,6. Данное оборудование имеется во всех сельхоз формировании района. Гранулированные минеральные удобрения и семена, из соответствующих отсеков, скатываются в камеры с посевными аппаратами. Когда сеялка движется в рабочем режиме с заглубленными сошниками, катушки посевных, как туковых, так и зерновых аппаратов при вращении захватывают семена и гранулы удобрений и отправляют в семяпроводы.

По гофрированным семяпроводам посевной материал поступает в полость между дисками сошников, скатывается по специальным направляющим и падает в борозды образованные сошниками. Далее борозда с внесенными удобрениями и семенами заделывается загортачами, а шлейфами ровняется рельеф.

Захват	3,6 м.
Число рядов (сошники дисковые)	23 шт.
Число рядов (сошники наральниковые)	24 шт.
Межрядное расстояние	15/7,5 см
Производительность	32000-43000 м ² /ч
Скорость (рабочая)	от 9 до 12 км/ч
Норма посева семян	1,5-40 г/м ²
Норма посева травы	0,5-9 г/м ²
Глубина заделки (сошники дисковые)	4-8 см

Глубина заделки (сошники наральниковые)	2-8 см
Норма внесения удобрений	2,5-20 г/м ²
Объем отсека для зерна	0,453 м ³
Объем отсека для удобрений	0,212 м ³
Объем отсека для травы	0,086 м ³
Вес	1,54 т
Габариты (длина, высота, ширина)	4,3х1,65х3,7 м

Площадь посева составляет 24,4 га. Производительность 3,2-4,3 га. Принимаем нижний объем 3,2 га /час. В результате 24,4 га /3,2 га /час = 7,6 час. или с учетом заезда заправки ≈ 1 смена.

Расчет потребности сельхозтехники на проведения биологической рекультивации

№	наименования	марка	кол-во	смен	К-во час
1	Борона	БТВ-3	1	1	16
2	Сеялка	СЗ-3,6	1	1	8

Посев состоит из двух этапов: приготовления травосмеси и удобрение, нанесения ее на рекультивируемые поверхности.

Для удобства загрузки сеялки семена рекомендуется отвешивать и затаривать в мешки. Объем зернового отсека 86 литров.

Жидким гумусом семена смешивает прямо в мешке заранее за сутки. Гумус разбавляется водой один к двум. Заправку сеялку осуществляет прямо на посевной поле.

Вода в жизни растений играет большую роль. Из всей поглощенной почвой влаги растением усваивается всего лишь 0,01-0,3%, а остальная часть теряется на транспирацию и испарение с поверхности земли (физическое испарение). Процесс Гидропосев обеспечивает наиболее успешное произрастание семян, ввиду того что при посеве производит одновременное увлажнение почвы.

Для обеспечения нормального роста и развития растительности полив следует проводить на 10-ый, 20-ый и 30-ый день после посева.

Полив предполагается провести поливочной машиной ЗИЛ МДК-433362 Объем цистерны 6,0 м³.

Разовый расход воды на полив составит:

$$V = S_{об} \cdot q \cdot N_{см}, л$$

где: $N_{см} = 1$ – количество смен поливки; $q = 0,3 л/м^2$ – расход воды на поливку; $S_{об}$ – площадь полива.

Разовый расход воды на полив составит: $V = 244449 \cdot 0,3 \cdot 1 = 73334,7 л (73,33 м^3)$

Расчет расхода воды на полив

Наименование материала	Норма расхода на 100 м ²	Площадь, га	Расход на 1 полив, м ³	Расход на весь курс полива, м ³
Вода	30 (0,3)	24,4	73,33	2199,9

Сменная производительность поливочной машины за 1 день произвести полив 7 га земли. 24,4 га за 4 дня. Стоимость услуги 37 тыс.тенге за смену. За 4 дней полив 148 тыс. тенге. За 3 раза полив 444 тыс. тенге.

В случае если посеянные травы не взойдут, либо в случае их гибели настоящим планом ликвидации предусматривается повторный посев, то есть цикл биологического этапа рекультивации будет повторен. Так же если при появлении травяного покрова растения имеют бледно-зеленый либо желтый цвет (что указывает на плохое развитие растений), необходимо провести с подкормку минеральной удобрений: аммофоса - 5 кг/га.

В настоящем плане ликвидации рекомендуется производить выпас скота на площади ликвидируемого карьера после проведения рекультивации, только через три года создания условий для само обсеменения участка и образования устойчивой дернины, выпас скота в течение данного периода времени должен быть ограничен. Планом рекомендуется при достижении травостоем высоты 25 - 30 см в первый год жизни его следует окашивать, не дожидаясь цветения, но не более двух раз в год и не позднее чем за месяц до наступления заморозков.

Вышеуказанные агротехнические мероприятия направлены на оздоровление окружающей среды, очищение атмосферного воздуха от пыли и других вредных веществ, а также для естественного благоустройства рекультивируемой поверхности.

В плане горных работ предусмотрена отработка всех запасов. Капитальных объектов на участке добычи не предусматривается. В связи с этим, консервация участка не предусмотрена.

3. АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

3.1 Характеристика источников вредных выбросов

В процессе рекультивационных работ будут задействованы 2 стационарных неорганизованных источника загрязнения атмосферного воздуха.

Источники загрязнения атмосферы в период рекультивации несут временный характер. Срок проведения рекультивационных работ – 30 дней.

Источник загрязнения №6001, Выполаживание бортов карьера

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

При неполаживании бортов выделяется пыль неорганическая. Неорганизованные источники загрязнения.

Источник загрязнения №6002, Планировочные работы

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

При планировочных работах выделяется пыль неорганическая. Неорганизованные источники загрязнения.

Спецтехника (бульдозер, самосвалы)

Вся производственная и вспомогательная техника работает на дизельном топливе. При работе спецтехники, в атмосферу выделяются продукты неполного сгорания топлива. Валовые выбросы от спецтехники и передвижного автотранспорта не нормируются. Максимально-разовые выбросы газовойоздушной смеси от двигателей передвижных источников включены в расчет рассеивания.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от источников показан в таблице 3.1.1.

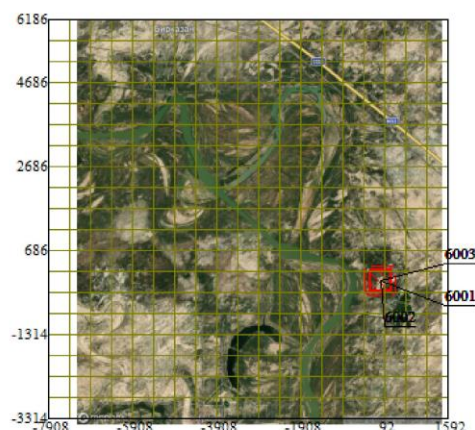
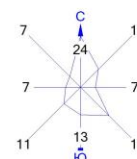
В таблице 3.1.2 представлен перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения, с учетом работы передвижного автотранспорта.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу показаны в таблице 3.2.

На рис.1 представлена схема расположения источников загрязнения атмосферного воздуха на период ликвидации последствий разработки глинистого сырья для производства кирпича месторождения Кокжиде, расположенного в Кызылординской области.

**Схема расположения
источников загрязнения на период ликвидации последствий
разработки глинистого сырья для производства кирпича месторождения Кокжиде,
расположенного в Кызылординской области**

Город : 002 Кызылорда и близлежащие пос-ки
Объект : 1010 ИП "Кулмаганбетова" ликв 2033 с авто Вар.№ 9
ПК ЭРА v3.0



Условные обозначения:

 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Источники загрязнения
 Расч. прямоугольник N 01

0 1155 3465м.
Масштаб 1:115500

Экспликация источников загрязнения атмосферы

Номер ИЗА	Наименование ИВ
6001	Выполаживание бортов карьера
6002	Планировочные работы

***6001-6002 – неорганизованные источники загрязнения атмосферы**

ЭРА v3.0 TOO "КазЭкосистемс"

3.1.1 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период ликвидации

Кызылорда и близлежащие пос-ки, TOO «New Castle Rock» ликв 2035 год

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20		0.3	0.1		3	1.9023	2.39504	23.9504
	В С Е Г О :						1.9023	2.39504	23.9504

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

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

ЭРА v3.0 TOO "КазЭкосистемс"

3.1.2 Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Кызылорда и близлежащие пос-ки, ИП "Кулмаганбетова" ликв 2033 с авто

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на грани це СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Существующее положение (2033 год.) Загрязняющие вещества:									
0301	Азота (IV) диоксид Азота диоксид) (4) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20		0.1569053/0.0313811		-327/ -345	6003		100	Месторождение Кокжиде Месторождение Кокжиде
2908			0.7074193/0.2122258		-327/ -345	6002		100	
Группы суммации:									
07(31) 0301	Азота (IV) диоксид Азота диоксид) (4) Сера диоксид		0.1961048		-327/ -345	6003		100	Месторождение Кокжиде
0330									

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2033
Кызылорда и близлежащие пос-ки, ИП "Кулмаганбетова" ликвидация 2033 год

Таблица 3.2

Произ-водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.				Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2			г/с	мг/чм3	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
001		Выполаживание бортов карьера	1	360	Неорганизованный источник	6001	2				33.1	-5	-27	500	500	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.1923		0.166	2033
001		Планировочные работы на карьере	1	360	Неорганизованный источник	6002	2				33.1	-5	-27	500	500	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1.71		2.22904	2033

3.3 Аварийные и залповые выбросы

В процессе рекультивационных работ условия, при которых могут возникнуть аварийные или залповые выбросы отсутствуют.

3.4 Проведение расчетов и определение предложений нормативов ПДВ

3.4.1 Название использованной программы автоматизированного расчета загрязнения атмосферы

Расчеты уровня загрязнения атмосферы, создаваемые источниками загрязняющих веществ на период проведения рекультивационных работ выполнены программным комплексом ЭРА, версия 3.0 фирмы НПП «Логос-Плюс», г. Новосибирск.

Разрешение на применение в Республике Казахстан: письмо МПРООС РК N09-335 от 04.02.2002. Сертифицирована Госстандартом РФ рег.N РОСС RU.СП09.H00029. Разрешено к использованию в органах и организациях Роспотребнадзора: свидетельство № 17 от 14.12.2007. Согласовывается в ГГО им. А.И.Воейкова начиная с 30.04.1999.

Исходные данные, принятые для расчета:

- расчетный прямоугольник принят 9500 x 9500 м и позволяет определить зону;
- шаг сетки 500 м;
- за центр расчетного прямоугольника принят источник 1 (X=-3158 м, Y=1436 м в системе координат предприятия);
- коэффициент рельефа местности принят согласно ОНД-86 разд.4 и равен 1;
- расчет выполнен, исходя из максимальных расчетных выбросов.

Фактическая фоновая концентрация при проведении расчета рассеивания не учитывалась, в связи с тем, что на вблизи месторождения Кокжиде отсутствуют посты наблюдения за загрязнением (ПНЗ), согласно справки РГП «Казгидромет» от 13.09.2022 года (Приложение 4).

Анализ результатов расчетов приземных концентраций показал, что превышение ПДК не зафиксировано. Результаты расчета приземных концентрации загрязняющих веществ в форме карт рассеивания представлены в расчетной части.

В расчете рассеивания приземных концентраций от работы на карьере ОПИ помимо пыли неорганической, участвовали максимально-разовые выбросы газовой смеси от двигателей передвижных источников.

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на период эксплуатации отражены на таблице 3.4.1-1.

3.4.2 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания ЗВ в атмосфере

Наименование характеристик	Обозначение	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы	A	200
Коэффициент рельефа местности	n	1.0
Средняя максимальная температура наружного воздуха в 13 часов наиболее жаркого месяца года	T°, C	+33.0
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику)	T°, C	-9.3
Среднегодовая роза ветров, %		
С		13.0
СВ		34.0
В		12.0
ЮВ		4.0
Ю		6.0
ЮЗ		9.0
З		12.0
СЗ		10.0
Скорость ветра, U*, повторяемость которой превышает 5%	м/сек	3.7

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на период ликвидации

Кызылорда и близлежащие пос-ки, TOO «New Castle Rock» ликв 2035 с авто

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзвешенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0304	Азот (II) оксид	0.4	0.06		0.01878	2	0.047	Нет
0328	Углерод	0.15	0.05		0.056	2	0.3733	Да
0337	Углерод оксид	5	3		0.361	2	0.0722	Нет
0703	Бенз/а/пирен		0.000001		0.000001156	2	0.1156	Да
2732	Керосин (654*)			1.2	0.1083	2	0.0903	Нет
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.3	0.1		1.9023	2	6.341	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид	0.2	0.04		0.1156	2	0.578	Да
0330	Сера диоксид	0.5	0.05		0.0722	2	0.1444	Да

Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле:

$\text{Сумма}(\text{Н}_i \cdot \text{М}_i) / \text{Сумма}(\text{М}_i)$, где Н_i - фактическая высота ИЗА, М_i - выброс ЗВ, г/с

2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.

3.5 Предложения по НДВ

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

Анализ расчета приземных концентраций, выполненный программным комплексом, ЭРА, версия 3.0 фирмы НПП «Логос-Плюс», г. Новосибирск показал, что концентрации загрязняющих веществ, отходящих от источников вредных выбросов проектируемого объекта ниже ПДК на границе санитарно-защитной зоны. НДВ для этих источников предлагаются установить на уровне их фактических выбросов.

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

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

НДВ на этапе рекультивационных работ показаны в таблице 3.5-1.

ЭРА v3.0 TOO "КазЭкосистемс"

Таблица 3.5-1

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию на период ликвидации

Кызылорда и близлежащие пос-ки, TOO «New Castle Rock» ликв 2035 год

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		Сущ. положение		на 2033 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
**2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот)								
Неорганизованные источники								
Месторождение Кокжиде	6001			0.1923	0.166	0.1923	0.166	2033
Месторождение Кокжиде	6002			1.71	2.22904	1.71	2.22904	2033
Итого:				1.9023	2.39504	1.9023	2.39504	
Всего по загрязняющему веществу:				1.9023	2.39504	1.9023	2.39504	2033
Всего по объекту:				1.9023	2.39504	1.9023	2.39504	
Из них:								
Итого по организованным источникам:				-	-	-	-	
Итого по неорганизованным источникам:				1.9023	2.39504	1.9023	2.39504	

3.6 Санитарно-защитная зона

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

В соответствии с действующими правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2) нормативный размер

санитарно-защитной зоны (СЗЗ) для предприятий по добыче гравия, песка, глины составляет 100 м.

В расчете рассеивания приземных концентраций от работы месторождения ОПИ помимо пыли неорганической, участвовали максимально-разовые выбросы газозвдушной смеси от двигателей передвижных источников.

Анализ расчета приземных концентраций, выполненный программным комплексом ЭРА, версия 3.0 фирмы НПП «Логос-Плюс», г. Новосибирск показал, что концентрация загрязняющих веществ - пыль неорганическая, оксиды азота, серы, углерода, сажи и т.д., отходящая от источников вредных выбросов на период проектируемых работ на границе СЗЗ не превышает их ПДК.

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

На основании вышеизложенного санитарно-защитную зону для месторождения Кокжиде предлагаем оставить в размере 100 м, что соответствует 4 классу опасности.

Согласно пункта 7.11 Раздела 2. Виды намечаемой деятельности и иные критерии, на основании которых осуществляется отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам II категории, Приложения 2 Экологического кодекса РК от 02.01.2021 года №400-VI ЗРК добыча и переработка общераспространённых полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год относится ко II категории.

3.7 Мероприятия по регулированию выбросов при НМУ

Согласно письма Республиканского Государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Казгидромет» № 11-1-06/54 от 12.01.2022 года г.Кызылорда Кызылординской области относится к регионам, где неблагоприятные метеорологические условия прогнозируются (Приложение 5).

Месторождение Кокжиде расположено в 21 км к юго-востоку от г. Кызылорда.

В связи с тем, что объект расположен не в городе Кызылорда мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях не разрабатываются.

3.8 Контроль за соблюдением НДВ

После установления НДВ для источников загрязнения атмосферы предприятия необходимо организовать систему контроля за соблюдением НДВ.

Контроль за соблюдением установленных величин НДВ должен осуществляться в соответствии с «Руководством по контролю источников загрязнения атмосферы» РНД 21.3.01.06-97 (ОНД-90).

В основу системы контроля должно быть положено определение величины приземных концентраций в приземном слое и сопоставление их с НДВ.

Если по результатам анализа концентрации вредных веществ на контролируемых источниках равны или меньше эталона, можно считать, что режим выбросов на предприятии отвечает нормативу.

Превышение фактической концентрации вредного вещества над эталонной в каком-либо контролируемом источнике свидетельствует о нарушении нормативного режима выбросов. В этом случае должны быть выявлены и устранены причины, вызывающие нарушения.

Все контролируемые источники делятся на две категории. К первой категории относятся источники, для которых:

$$C_m / \text{ПДК}_{\text{м.р.}} > 0,5 \text{ и } M / (\text{ПДК}_{\text{м.р.}} \cdot N) > 0,01$$

где

См – максимальная приземная концентрация, мг/м^3 , определена согласно п. 2.1 ОНД-86;

М – максимально-разовый выброс загрязняющих веществ, г/с;

Н – высота источника выброса, м. (при $H < 10$ принимают $H = 10$);

ПДКм.р. – максимальная разовая предельно-допустимая концентрация, мг/м^3 .

Контроль величин выбросов и качества атмосферного воздуха осуществляется сторонней организацией.

Ответственность за организацию и своевременную отчетность возлагается на руководителя предприятия.

Расчет категории источников, подлежащих контролю, представлен в таблице 3.8-1.

План-график контроля за соблюдением НДВ на источниках выбросов представлен в таблице 3.8-2.

**Расчет категории источников, подлежащих контролю
на период ликвидации**

Кызылорда и близлежащие пос-ки, ИП "Кулмаганбетова" ликв 2033 год

Номер исто- чника	Наименование источника выброса	Высота источ- ника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код веще- ства	ПДКм.р (ОБУВ, 10*ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки,г/с	М*100	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 ----- ПДК*(100- КПД)	Катего- рия источ- ника
							ПДК*Н*(100- -КПД)			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
6001	Неорганизованный источник	2		2908	Площадка 1 0.3	0.1923	0.0641	20.6049	68.683	1
6002	Неорганизованный источник	2		2908	0.3	1.71	0.57	183.2258	610.7527	1

Примечания: 1. М и См умножаются на 100/100-КПД только при значении КПД очистки >75%. (ОНД-90,лч.,п.5.6.3)
2. К 1-й категории относятся источники с См/ПДК>0.5 и М/(ПДК*Н)>0.01. При Н<10м принимают Н=10. (ОНД-90,лч.,п.5.6.3)
3. Способ сортировки: по возрастанию кода ИЗА и кода ЗВ

ЭРА v3.0 TOO "КазЭкосистемс"

Таблица 3.8-2

П л а н - г р а ф и к
контроля на предприятии за соблюдением НДВ на источниках выбросов и на границе СЗЗ
на период ликвидации

Кызылорда и близлежащие пос-ки, ИП "Кулмаганбетова" ликв 2033 год

N источ- ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведе- ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
6001	Месторождение Кокжиде	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20	раз/ кв.	0.1923		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6002	Месторождение Кокжиде	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20	раз/ кв.	1.71			0001
	Контрольная точка №1	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20	раз/кв.				0001
	Контрольная точка №2	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20	раз/кв.				0001
	Контрольная точка №3	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20	раз/кв.				0001
	Контрольная точка №4	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20	раз/кв.				0001

ПРИМЕЧАНИЕ:

Методики проведения контроля:

0001 - Расчетным методом по той методике, согласно которой эти выбросы были определены, с контролем основных параметров, входящих в расчетные формулы.

4. ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ

4.1 Система водоснабжения и водоотведения

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

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

5. ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

5.1. Расчет объемов образования отходов на период рекультивационных работ

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

6. ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

6.1 Рекультивация земель

План ликвидации разработан в целях соблюдения Законодательства РК, в рамках соблюдения Кодекса РК "О недрах и недропользовании".

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

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

Техно-рабочей документацией предусмотрена отработка утвержденных запасов месторождений в объеме, указанном в плане горных работ.

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

Предусмотренная ликвидация должна осуществляться в два последовательных этапа: технического и биологического.

После полного завершения технического этапа будет проведен биологический этап рекультивации, включающий в себя мероприятия по восстановлению плодородия нарушенных земель. Данные мероприятия предусматривают посев многолетних трав на нарушенной территории.

После посева многолетних трав будет произведено прикатывание слоя почвы легкими катками в целях предупреждения ветровой эрозии.

В целях частичного восстановления исходного состояния земель, необходимо произвести выполаживание бортов карьера до угла 18° . Учитывая, что в процессе проведения добычных работ будет производиться погашение откосов бортов карьера до угла 30° , расчет площади треугольника выполаживания вычисляется от этого угла. Выполаживание будет производиться методом обратной засыпки вскрышной породы путем доведения угла откоса до 18° .

При проведении технического этапа рекультивации будут проведены следующие основные работы:

- участки под нарушенными землями предварительно будут освобождены от горнотранспортного оборудования;
- выполаживание откосов бортов карьера методом обратной засыпки вскрышной породы (ПРС с супесями, солончаками вместе) на крутизну не более 18° ;

- планировка поверхности земельного участка;
- нанесение плодородного слоя почвы на спланированную поверхность;

Ранее складированный на складах ПРС с супесями, солончаками будут транспортироваться на рекультивируемые участки, с дальнейшей планировкой поверхности механизированным способом.

Работы по техническому этапу рекультивации проводятся в теплое время года и выполняются теми же механизмами, которые использовались на горных работах в карьере.

Освобождение территории от оборудования и очистку от мусора следует производить до начала нанесения рекультивационного слоя.

Режим работы на техническом этапе рекультивации принят аналогичный режиму работы карьера в эксплуатационный период. Работы по рекультивации выполняются теми же механизмами, которые использовались на горных работах в карьере.

Ранее снятый ПРС в полном объеме будут использованы для покрытия земельного участка, нарушенных горными работами.

Нанесение ПРС на спланированную поверхность будет выполняться посредством бульдозера Т-130 непосредственно со складов, расположенных вдоль бортов карьера, методом буртования.

Планировочные работы будут произведены также с помощью бульдозера Т-130.

При добыче рабочие борта карьера будут составлять 45° - 50° , затем в процессе добычи будут погашаться до угла 30° и после в процессе рекультивации они выколаживаются до угла естественного откоса грунтов – 18 - 20° , в этой связи, площадь карьера по поверхности на начало и на конец отработки будет одинаковой. Площадь дна карьера по окончанию отработки будет такой же, как и при начале разработки и составит 24,4 га.

Площадь участков открытых горных работ, покрываемая почвенно - растительным слоем, составит 244449 м².

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

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

Общий объем рекультивационных работ по плану составляет 244,449 тыс. м², в том числе:

- рекультивация днища карьера – 244,449 тыс. м²;

Общие объемы работ на техническом этапе рекультивации представлены в сводной таблице:

Вид работ	Площадь, м ²	Объем наносимого рекультивационного слоя, м ³
Рекультивация выкопанных бортов	-	-
Рекультивация дна карьера	244449,0	192283,0

Для проведения работ по технической рекультивации будет задействовано следующее транспортное оборудование:

№№ пп	Наименование работ	Средства механиз. работ		Процент механиза ции, %
		Наименование	Кол-во	
1	Выполживание бортов карьера	Бульдозер Т-130	1	100
2	Разравнивание вскрыши на рекультивируемой поверхности			
3	Планировка нарушенной поверхности из-под складов ПРС			

Биологический этап рекультивации является завершающим этапом программы ликвидации последствий добычной деятельности ИП "Кулмаганбетова" последствий разработки глинистого сырья для производства кирпича месторождения Кокжиде, расположенного в Кызылординской области, в связи с окончанием работ по недропользованию.

Рекультивация нарушенных земель позволяет восполнить земельные ресурсы. Как указывалось, ранее, настоящим планом для карьера принято сельскохозяйственное направление рекультивации по восстановлению исходного вида земельных угодий – создание пастбищ.

Для участков нарушенных земель принято санитарно-гигиеническое направление рекультивации с техническим и биологическим этапами работ.

Биологический этап рекультивации является завершающим этапом восстановления плодородия нарушенных земель и начинается после окончания технического этапа. Биологический этап рекультивации проводится с целью создания, на подготовленной в ходе проведения технического этапа поверхности, корнеобитаемого слоя, предотвращающего эрозию почв, снос мелкозема с восстановленной поверхности.

Выполнение биологического этапа рекультивации позволяет снизить выбросы пыли в атмосферу и улучшить микроклимат района.

Для разработки наиболее эффективных и рациональных методов рекультивации нарушенного ландшафта большое значение имеет знание процессов их естественной эволюции, в частности восстановление растительного покрова.

Согласно почвенно-климатическим условиям района рекультивации, принятого направления рекультивации, а также, поскольку основным фоном почвенного покрова являются суглинки и супеси, основным мероприятием биологического этапа является посев многолетних трав на горизонтальной и слабонаклонной поверхности.

Травы быстрее, чем деревья и кустарники закрепляют рыхлые породы и предотвращают процессы их смыва и развеивания. Лучше всего с этим справляются злаково-бобовые травосмеси. Более устойчивые урожаи и наиболее полное агротехническое воздействие трав на почву достигается при совместном посеве рыхло кустовых и корневищных злаковых и бобовых со стержневой корневой системой.

Работы, входящие в состав биологического этапа рекультивации, должны проводиться с учетом рекомендаций по зональной агротехнике.

При включении того или иного вида трав в травосмесь учитываются следующие биологические признаки: зимостойкость, засухоустойчивость, солевыносливость, устойчивость к повышенной или пониженной реакции среды.

В качестве мелиоративных культур предусматриваются многолетние травы, образующие мощную надземную массу.

Своевременная и качественная обработка почвы способствует приданию почве надлежащего агрофизического состояния, тщательному очищению от сорняков, накоплению и сбережению влаги.

Безотвальное рыхление необходимо проводить в теплое время года с расчетом прохождения в более глубокие слои почвы выпадающих осенних осадков.

Посев трав следует проводить сразу после предпосевного боронования и прикатывания зернотуковой сеялкой. Посев трав проводится на 1-1,5 недели раньше, чем на естественных почвах.

В качестве мелиоративных культур предусматриваются многолетние травы, образующие мощную надземную массу, рекомендуется посев травосмеси, включающей люцерну синегридную и житняк гребенчатый.

Для повышения биологической способности нарушенных земель предусматривается внесение минеральных удобрений.

Внесение минеральных удобрений производится с учетом плодородия почвогрунтов и ботанического состава возделываемых культур. Действие же различных удобрений на рост, развитие, и, в конечном итоге, на урожай трав зависит от соотношения бобовых и злаковых растений в травостое. Для определения количества вносимого удобрения необходимо учитывать свойства пород, содержание в них доступных для растений элементов: азота, фосфора, калия, кислотности, механического состава, содержания гумуса и видового состава растений.

Для нормального роста и развития растения нуждаются в определенном количестве воды. Потребность растения в воде зависит от целого ряда факторов, главнейшими из которых являются: температура и влажность воздуха; влажность почвы и ее водно-физические свойства; вид и сорт возделываемых культур; уровень агротехники.

Для успешного произрастания растительности необходимо прибегнуть к искусственному увлажнению почвы (поливу).

Полив обеспечивает наиболее благоприятные для роста растений водный и связанный с ним питательный, воздушный, тепловой, солевой, микробиологический режим почвы.

Полив должен проводиться на горизонтальных рекультивируемых поверхностях во время всего вегетационного периода травянистой растительности для обеспечения нормальной ее жизнедеятельности, роста и развития.

В составе биологического этапа рекультивации предусматривается посев многолетних трав на всей технически рекультивируемой площади 24,4 га.

Технико-экономические показатели биологического этапа рекультивации

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Всего
1	Площадь биологической рекультивации	га	24,4
2	в т.ч. сельскохозяйственного направления	га	24,4
3	Затраты на проведение биологической рекультивации	тенге	1898360,0
4	Затраты 1 га биологической рекультивации	тенге	77801,6
5	Продолжительность мелиоративного периода	лет	3

На основании научных рекомендаций в условиях Южного Казахстана норма высева семян люцерны - 8 кг/га, житняка 12,0 кг/га. При посеве трав на рекультивируемых землях необходимо увеличивать норму высева семян. На участках, покрытых почвой, нормы увеличиваются до 30 %:

- люцерна - 10,4 кг/га;
- житняка - 15,6 кг/га

Минеральные удобрения вносятся в основную обработку почвы, учитывая рекомендации по применению удобрений в Южном Казахстане, планом предусматривается внесение на участке биологического освоения минеральных и фосфорных удобрений.

С целью повышения биологической способности нарушенных земель в первый год и мелиоративный период необходимо внесение удобрений в количестве: карбамид (мочевина) – 1,8 ц/га; суперфосфат - 1,0 ц/га.

На участках, расположенных в почвенно-климатических зонах с количеством осадков более 300 мм, нормы внесения минеральных удобрений увеличиваются в 1,5 раза. С учетом данного условия, потребность в удобрениях составит: карбамид (мочевина) – 2,7 ц/га; суперфосфат - 1,5 ц/га.

Объемы работ и потребность в семенах и удобрениях представлены в сводной таблице:

№ п/п	Наименование	Ед.изм.	Нормативная потребность	Площадь биологической рекультивации, га	Потребность всего, т
Потребность в семенах					
1	Житняк	кг/га	15,6	24,4	0,381
2	Люцерна		10,4		0,254
Потребность в удобрениях					
3	Карбамид (мочевина)	ц/га	2,7	24,4	6,59
4	Суперфосфат		1,5		3,66

Планом ликвидации рекомендуется сеялка СЗ -3,6. Данное оборудование имеется во всех сельхоз формированиях района. Гранулированные минеральные удобрения и семена, из соответствующих отсеков, скатываются в камеры с посевными аппаратами. Когда сеялка движется в рабочем режиме с заглубленными сошниками, катушки посевных, как туковых, так и зерновых аппаратов при вращении захватывают семена и гранулы удобрений и отправляют в семяпроводы.

По гофрированным семяпроводам посевной материал поступает в полость между дисками сошников, скатывается по специальным направляющим и падает в борозды образованные сошниками. Далее борозда с внесенными удобрениями и семенами заделывается загортачами, а шлейфами ровняется рельеф.

Захват	3,6 м.
Число рядов (сошники дисковые)	23 шт.
Число рядов (сошники наральниковые)	24 шт.
Межрядное расстояние	15/7,5 см
Производительность	32000-43000 м ² /ч
Скорость (рабочая)	от 9 до 12 км/ч
Норма посева семян	1,5-40 г/м ²
Норма посева травы	0,5-9 г/м ²
Глубина заделки (сошники дисковые)	4-8 см
Глубина заделки (сошники наральниковые)	2-8 см
Норма внесения удобрений	2,5-20 г/м ²
Объем отсека для зерна	0,453 м ³
Объем отсека для удобрений	0,212 м ³
Объем отсека для травы	0,086 м ³
Вес	1,54 т
Габариты (длина, высота, ширина)	4,3x1,65x3,7 м

Площадь посева составляет 24,4 га. Производительность 3,2-4,3 га. Принимаем нижний объем 3,2 га /час. В результате 24,4 га /3,2 га /час = 7,6 час. или с учетом заезда заправки ≈ 1 смена.

Расчет потребности сельхозтехники на проведения биологической рекультивации

№	наименования	марка	кол-во	смен	К-во час
1	Борона	БТВ-3	1	1	16
2	Сеялка	СЗ-3,6	1	1	8

Посев состоит из двух этапов: приготовления травосмеси и удобрение, нанесения ее на рекультивируемые поверхности.

Для удобства загрузки сеялки семена рекомендуется отвешивать и затаривать в мешки. Объем зернового отсека 86 литров.

Жидким гумусом семена смешивает прямо в мешке заранее за сутки. Гумус разбавляется водой один к двум. Заправку сеялки осуществляет прямо на посевной поле.

Вода в жизни растений играет большую роль. Из всей поглощенной почвой влаги растением усваивается всего лишь 0,01-0,3%, а остальная часть теряется на транспирацию и испарение с поверхности земли (физическое испарение). Процесс Гидропосев обеспечивает наиболее успешное произрастание семян, ввиду того что при посеве производит одновременное увлажнение почвы.

Для обеспечения нормального роста и развития растительности полив следует проводить на 10-ый, 20-ый и 30-ый день после посева.

Полив предполагается провести поливочной машиной ЗИЛ МДК-433362 Объем цистерны 6,0 м³.

Разовый расход воды на полив составит:

$$V = S_{об} * q * N_{см}, л$$

где: $N_{см} = 1$ – количество смен поливки; $q = 0,3 л/м^2$ – расход воды на поливку; $S_{об}$ – площадь полива.

$$Разовый расход воды на полив составит: V = 244449 * 0,3 * 1 = 73334,7 л (73,33 м^3)$$

Расчет расхода воды на полив

Наименование материала	Норма расхода на 100 м ²	Площадь, га	Расход на 1 полив, м ³	Расход на весь курс полива, м ³
Вода	30 (0,3)	24,4	73,33	2199,9

Сменная производительность поливочной машины за 1 день произвести полив 7 га земли. 24,4 га за 4 дня. Стоимость услуги 37 тыс.тенге за смену. За 4 дней полив 148 тыс. тенге. За 3 раза полив 444 тыс. тенге.

В случае если посеянные травы не взойдут, либо в случае их гибели настоящим планом ликвидации предусматривается повторный посев, то есть цикл биологического этапа рекультивации будет повторен. Так же если при появлении травяного покрова растения имеют бледно-зеленый либо желтый цвет (что указывает на плохое развитие растений), необходимо провести с подкормку минеральной удобрений: аммофоса - 5 кг/ га.

В настоящем плане ликвидации рекомендуется производить выпас скота на площади ликвидируемого карьера после проведения рекультивации, только через три года создания условий для само обсеменения участка и образования устойчивой дернины, выпас скота в течение данного периода времени должен быть ограничен. Планом рекомендуется при достижении травостоем высоты 25 - 30 см в первый год жизни его следует окашивать, не дожидаясь цветения, но не более двух раз в год и не позднее чем за месяц до наступления заморозков.

Вышеуказанные агротехнические мероприятия направлены на оздоровление окружающей среды, очищение атмосферного воздуха от пыли и других вредных веществ, а также для естественного благоустройства рекультивируемой поверхности.

В плане горных работ предусмотрена отработка всех запасов. Капитальных объектов на участке добычи не предусматривается. В связи с этим, консервация участка не предусмотрена.

Капитальных объектов на карьере нет. Очень короткий срок разработки месторождения. Разработка уступов осуществляется последовательно. Оработка месторождения завершается одновременно по всей территории карьера, то есть, нету отдельных участков, где можно было бы провести ликвидации.

Учитывая технологию ведения горных работ, планируемые объемы добычи полезных ископаемых и принятую систему разработки глинистого сырья для производства кирпича месторождения Кокжиде, расположенного в Кызылординской области, проведение прогрессивной ликвидации на начальной стадий невозможно.

6.2 Мероприятия по защите почв и растительности на этапе ликвидационных работ

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

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

- во избежание сверхнормативного изъятия земельных участков осуществлять контроль границ землеотвода по проекту;
- запрет на передвижение транспортных средств вне установленных транспортных маршрутов;
- применение строительных машин и механизмов, имеющих минимально возможное удельное давление ходовой части на подстилающие грунты;
- в целях сохранения почвенного субстрата от загрязнения и переуплотнения должно быть предусмотрено опережающее строительство временных колеиных дорог для проезда строительной техники на участках с грунтами со слабой несущей способностью и особо ценных землях;
- исключение сброса загрязняющих веществ на рельеф и почвы;
- гидроизоляцию площадок под всеми объектами, связанными с утечкой загрязняющих жидкостей;
- раздельную выемку и складирование плодородного и неплодородного почвенных горизонтов.

Подрядчик при производстве земляных работ должен организовать производственный контроль за:

- наличием и объемом неиспользованного плодородного слоя почвы, а также условиями его хранения;
- качеством планировочных работ;
- полнотой выполнения требований экологических, агротехнических, санитарно-гигиенических, строительных и других нормативов, стандартов и правил в зависимости от вида нарушения почвенного покрова.

7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ




7.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух

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

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

По результатам расчета приземных концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе можно заключить, что загрязнения воздушного бассейна происходит лишь в пределах санитарно-защитной зоны и существенного вклада на экологическую обстановку данного района не оказывают. Расчетные выбросы предприятия предлагаются принять в качестве нормативов ПДВ.

Критерии оценки воздействия на атмосферный воздух, следующие:

-  Пространственный масштаб воздействия – точечное;
-  Временной масштаб воздействия – средней продолжительности;
-  Интенсивность (величина воздействия) – умеренная.

7.2 Оценка воздействия на почву, недра

Месторождение глинистого сырья для производства кирпича месторождения Кокжиде, расположенного в Кызылординской области не затрагивает памятников природы, истории, архитектуры, культуры, курганов, месторождений полезных ископаемых, заповедников, заказников.

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

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

- а) строгий маркшейдерский контроль за вынесением в натуру положения забоя выработок с целью полноты извлечения согласно геологическим рекомендациям;
- б) контроль за отработкой запасов по горизонту в проектных контурах и отметках во избежание потерь в бортах и кровле карьера;
- в) наиболее полное извлечение полезного ископаемого из недр и уменьшение потерь при разработке;
- г) отработку месторождения проводить исправным оборудованием, не допускать попадание в отработанное пространство, на почву нефтепродуктов;
- д) тщательный контроль за состоянием кузовов транспортных средств, откаточных путей и своевременный ремонт для сокращения потерь от просыпания горной массы и конечной продукции при транспортировке;
- е) некондиционные породы отгружаются потребителем в качестве материала для использования в других целях.

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

7.3 Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды

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

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

Производственные сточные воды в процессе разработки карьера не образуются. Воздействие на подземные и поверхностные воды не оказывает.

7.4 Оценка воздействия на растительный и животный мир.

Рядом с участком разведанных полезных ископаемых миграция и переход мелких животных вблизи территории карьера не наблюдается.

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

7.5 Оценка физических факторов воздействия на окружающую среду и здоровье персонала

7.5.1 Электромагнитное воздействие

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

7.5.2 Шум и вибрации

Воздействие производственного шума

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

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

- передвижной автотранспорт;
- спецтехника.

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

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

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

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

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

Нормативные документы устанавливают определенные требования к методам измерений и расчетов интенсивности шума в местах нахождения людей, допустимую

интенсивность фактора и зависимость интенсивности от продолжительности воздействия шума. В соответствии с нормами для рабочих мест в производственных помещениях считается допустимой шумовая нагрузка 80 дБ. При производственных работах на открытой территории шумовые нагрузки будут зависеть от ряда факторов, включающих и выше названные.

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

Внешний шум автомобилей принято измерять в соответствии с ГОСТ 19358-85.

Допустимые уровни внешнего шума автомобилей, действующие в настоящее время, применительно к условиям работ, составляют: грузовые автомобили с полезной массой свыше 3,5 т создают уровень звука - 89 дБ; грузовые - дизельные автомобили с двигателем мощностью 162 кВт и выше - 91 дБ.

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

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

Снижение звукового давления на производственном участке достигается при разработке специальных мероприятий по снижению звуковых нагрузок. К мероприятиям такого характера относятся: оптимизация и регулирование транспортных потоков; уменьшение, по мере возможности, движения грузовых автомобилей большой грузоподъемности; создание дорожных обходов; возведение звукоизолирующего ограждения вокруг генератора и др.

Электромагнитные излучения

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

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

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

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

Источниками электромагнитного излучения при проведении строительных работ на площади являются системы связи, телефоны, мобильное радио, компьютеры, а также трансформаторы и др. оборудование. Все указанные приборы и оборудование должны

отвечает требованиям санитарных норм. Негативное влияние на здоровье персонала от источников электромагнитного излучения необходимо свести к минимуму.

Защита от шума, вибрации и ультразвука

Защита персонала, работающего в нефтегазодобывающем производстве от шума, вибрации и ультразвука является актуальной проблемой. Во всех случаях наибольшая эффективность защиты достигается:

- при уменьшении интенсивности шума и вибрации в источнике их возникновения путем выбора специальной конструкции совершенного, бесшумного оборудования и инструмента, использование соответствующих материалов, высокого качества изготовления деталей, их правильного монтажа и оборудования;
- при использовании виброизолирующих устройств и вибропоглощающих материалов;
- при использовании различных средств индивидуальной защиты (антифоны, беруши, шумозащитные наушники ВЦИИОТ, шлемы, виброизолирующие перчатки и обувь) изготовленных из пластичных (неопрен, воск) и твердых (резина, эбонит) материалов;
- для измерения шума и вибрации возможно применение универсальных виброшумоизмерительных комплектов, шумомеров, переносных виброметров и др., для измерения уровней ультразвука анализаторы, конденсаторные микрофоны, комплекты портативной аппаратуры для измерения частот до 50 тыс. Гц.

8. ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ

Операторы объектов I и II категорий обязаны осуществлять производственный экологический контроль согласно статьи 182 Экологического Кодекса.

Целями производственного экологического контроля являются:

- 1) получение информации для принятия оператором объекта решений в отношении внутренней экологической политики, контроля и регулирования производственных процессов, потенциально оказывающих воздействие на окружающую среду;
- 2) обеспечение соблюдения требований экологического законодательства Республики Казахстан;
- 3) сведение к минимуму негативного воздействия производственных процессов на окружающую среду, жизнь и (или) здоровье людей;
- 4) повышение эффективности использования природных и энергетических ресурсов;
- 5) оперативное упреждающее реагирование на нештатные ситуации;
- 6) формирование более высокого уровня экологической информированности и ответственности руководителей и работников оператора объекта;
- 7) информирование общественности об экологической деятельности предприятия;
- 8) повышение эффективности системы экологического менеджмента.

Согласно ст.185 Экологического кодекса требования к содержанию программы производственного экологического контроля Программа производственного экологического контроля должна содержать следующую информацию:

- 1) обязательный перечень количественных и качественных показателей эмиссий загрязняющих веществ и иных параметров, отслеживаемых в процессе производственного мониторинга;
- 2) периодичность и продолжительность производственного мониторинга, частоту осуществления измерений;
- 3) сведения об используемых инструментальных и расчетных методах проведения производственного мониторинга;
- 4) необходимое количество точек отбора проб для параметров, отслеживаемых в процессе производственного мониторинга (по компонентам: атмосферный воздух, воды, почвы), и указание мест проведения измерений;
- 5) методы и частоту ведения учета, анализа и сообщения данных;
- 6) план-график внутренних проверок и процедуру устранения нарушений экологического законодательства Республики Казахстан, включая внутренние инструменты реагирования на их несоблюдение;
- 7) механизмы обеспечения качества инструментальных измерений;
- 8) протокол действий в нештатных ситуациях;
- 9) организационную и функциональную структуру внутренней ответственности работников за проведение производственного экологического контроля;
- 10) иные сведения, отражающие вопросы организации и проведения производственного экологического контроля.

2. Программа производственного экологического контроля объектов I и II категорий должна также соответствовать экологическим условиям, содержащимся в экологическом разрешении.

3. Разработка программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий осуществляется в соответствии с правилами, утвержденными уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

На период проведения работ Оператор разработает Программу производственного экологического контроля, согласно которой будет проводиться периодичный производственный экологический контроль

Производственный мониторинг — это информационная система наблюдений, оценки и прогноза изменений в соответствии окружающей среды, созданная с целью выделения антропогенной составляющей этих изменений на фоне природных процессов.

Производственный мониторинг является элементом производственного экологического контроля, выполняемым для получения объективных данных с установленной периодичностью.

Производственный контроль в области охраны окружающей среды проводится с целью установления воздействия деятельности предприятия на окружающую среду, предупреждения, а также для принятия мер по устранению выявленных нарушений природоохранного законодательства.

Согласно Экологического кодекса физические и юридические лица, осуществляющие специальное природопользование, обязаны осуществлять производственный экологический контроль.

Целями производственного экологического контроля являются:

- получение информации для принятия решения в отношении экологической политики природопользователя, целевых показателей качества окружающей среды и инструментов регулирования производственных процессов, потенциально оказывающих воздействие на окружающую среду;
- обеспечение соблюдения требований экологического законодательства РК;
- сведение к минимуму воздействия производственных процессов природопользователя на окружающую среду и здоровье человека;
- оперативное упреждающее реагирование на нештатные ситуации;
- формирование более высокого уровня экологической информированности и ответственности руководителей и работников природопользователей;
- информирование общественности об экологической деятельности предприятий и рисках для здоровья населения;
- повышение уровня соответствия экологическим требованиям;
- повышение производственной и экологической эффективности системы управления охраной окружающей среды.

Правила организации производственного контроля в области охраны окружающей среды распространяются на все предприятия и организации, физические и юридические лица независимо от форм собственности.

Производственный контроль осуществляется на основании положений о нем, утверждаемых центральными исполнительными органами или организациями по согласованию со специально уполномоченными государственными органами в области охраны окружающей среды.

Производственный контроль на объектах должен осуществляться на основании данных производственного мониторинга.

Производственный контроль на объектах может быть плановым и внеплановым (внезапным).

Плановый производственный контроль должен осуществляться согласно плану проверок, разработанного службой охраны окружающей среды объекта, утвержденного руководством хозяйствующего субъекта и согласованного с территориальным государственным органом по охране окружающей среды.

Внеплановый (внезапный) производственный контроль осуществляется с целью выявления службой охраны окружающей среды объекта соблюдения установленных нормативов качества окружающей среды и экологических требований природоохранного законодательства, а также внутренних природоохранных инструкции, мероприятий, приказов и распоряжений администрации по оздоровлению окружающей среды.

В ходе производственного контроля проверяются:

1. По охране земельных ресурсов и утилизации отходов:
 - соблюдение экологических требований к хозяйственной и иной деятельности, отрицательно влияющей на состояние земель;
 - защита земель от загрязнения и засорения отходами производства и потребления, потенциально опасными химическими, биологическими и радиоактивными веществами, от других процессов разрушения;
 - снятие, сохранение и использование плодородного слоя почвы при проведении работ, связанных с нарушением земель;
 - контроль за выполнением условий, установленных в заключении государственной экологической экспертизы;
 - выполнение предписаний, выданных органами государственного контроля.

2. По охране атмосферного воздуха и радиационной обстановки:

- наличие графиков инструментального контроля за соблюдением установленных нормативов выбросов загрязняющих веществ, согласно проекту нормативов предельно-допустимых выбросов (ПДВ), а также результаты инструментальных замеров по фактическим выбросам загрязняющих веществ в атмосферу их установленным нормативам;
- выявление объектов, пущенных в эксплуатацию без экологической экспертизы;
- наличие утвержденного в установленном порядке тома предельно-допустимых выбросов и разрешения на выброс загрязняющих веществ в атмосферу;
- выполнение предписаний, выданных органами государственного контроля;
- наличие режимной карты на рабочем месте технологического оборудования, работающих на жидком и твердом топливе;
- выявление фактов нового строительства, ввода в эксплуатацию, реконструкции, расширения объектов и агрегатов, имеющих выбросы, с нарушениями требований природоохранного законодательства;
- контроль за выполнением условий, установленных в заключении государственной экологической экспертизы.

Перед началом обследования предприятия, ответственное должностное лицо за проведение производственного контроля обязано ознакомиться с общими и специальными правилами и инструкциями по технике безопасности и производственной санитарии для данного предприятия.

Рабочая программа «Производственный экологический контроль» включает в себя:

1. мониторинг атмосферного воздуха;
2. мониторинг поверхностных, подземных и сточных вод;
3. мониторинг почв;
4. мониторинг растительности;
5. радиационный мониторинг;
6. мониторинг отходов производства.

Наблюдение за загрязнением вредными веществами атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны, будет выявлена динамика содержания оксида углерода, оксида и диоксида азота, диоксида серы, углеводородов, взвешенных частиц (пыль, сажа).

Обработка экологических и аналитических данных химического загрязнения природных сред даст возможность получить сведения по динамике состояния компонентов окружающей среды на настоящее время и на ближайшую перспективу.

8.1 Перечень обязательных параметров производственного контроля

В программе экологического (производственного) мониторинга предусмотрены обязательный перечень параметров, места отбора и периодичность наблюдений.

Задачей мониторинга окружающей среды так же является определение показателей состояния основных компонентов окружающей.

Выявление масштаба антропогенного воздействия, которое изменяет качество компонентов окружающей среды в районе источника загрязнения, включая определение:

- размеров области загрязнения;
- интенсивности загрязнения;
- скорости миграции загрязняющих веществ.

В качестве основных показателей состояния воздушного бассейна являются превышение содержания твердых частиц, химических элементов и их соединений над соответствующими ПДК или ОБУВ;

Основное внимание при выполнении экологического мониторинга должно уделяться состоянию компонентов окружающей среды в зоне активного загрязнения (для источников загрязнения атмосферы) и на границе санитарно-защитной зоны.

Процедура производственного мониторинга осуществляется с учетом следующих требований:

- получение количественных показателей состояния компонентов ОС;

- выявление всех изменений компонентов окружающей среды, обусловленных влиянием выбросов и сбросов загрязняющих веществ;
- проведение специальных научно-исследовательских работ.

Материалы производственного мониторинга, оформляемые в зависимости от объема, должны содержать:

- анализ и обобщение фондовых материалов, собранных и переработанных в соответствии с результатами режимных наблюдений за состоянием компонентов окружающей среды;
- оценку воздействия выбросов предприятия на окружающую среду, включающую:
 - оценку загрязнения атмосферного воздуха в результате выбросов стационарных и передвижных источников;
 - оценку воздействия на окружающую среду жидких и твердых отходов;
 - оценку достаточности размеров санитарно-защитной зоны предприятия;
 - оценку наиболее чувствительных и подверженных загрязнению звеньев природных комплексов.

Ответственность за охрану окружающей среды и достоверность информации несет первый руководитель предприятия.

8.2 Период, продолжительность и частота осуществления производственного мониторинга и измерений

Производственный мониторинг является элементом производственного экологического контроля, выполняемым для получения объективных данных с установленной периодичностью.

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

Операционный мониторинг (мониторинг производственного процесса) – включает в себя наблюдение за параметрами технологического процесса для подтверждения того, что показатели деятельности природопользователя находятся в диапазоне, который считается целесообразным для его надлежащей проектной эксплуатации и соблюдения условий технологического регламента данного производства. Содержание операционного мониторинга определяется природопользователями.

Мониторинг эмиссий в окружающую среду включает в себя наблюдения за эмиссиями у источника, количеством и качеством эмиссий, и их изменением.

Проведение мониторинга воздействия включается в программу производственного экологического контроля в тех случаях, когда это необходимо для отслеживания соблюдения экологического законодательства РК и нормативов качества ОС.

Мониторинг воздействия является обязательным в случаях:

- когда деятельность природопользователя затрагивает чувствительные экосистемы и состояние здоровья населения;
- на этапе введения в эксплуатацию технологических объектов;
- после аварийных эмиссий в окружающую среду.

Мониторинг воздействия может осуществляться природопользователем индивидуально, а также совместно с другими природопользователями по согласованию с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Периодичность наблюдений за состоянием окружающей среды и контролируемых параметров в соответствии ГОСТам.

8.3 Сведения об используемых методах проведения производственного мониторинга

При разработке «Программы...» использовали нормативно-техническую документацию по контролю качества атмосферного воздуха: РД 52.04.186-89 – «Руководство по контролю загрязнения атмосферы. Л. Гидрометеиздат. 1991г.»; «Рекомендации по пространственно-временному метеорологических характеристик распространения примесей в атмосфере. Ленинград, 1990 г. ГГО» и др.

В приземном слое воздуха необходимо контролировать содержание диоксида серы, диоксида азота, оксида азота, нефтяных углеводородов и взвешенных частиц (сажа). Наблюдения будут проводиться на источниках вредных выбросов с помощью передвижной лаборатории контроля атмосферного воздуха.

8.4 Точки отбора проб и места проведения измерений

Наиболее сильное негативное воздействие проектируемый объект оказывает на загрязнение поверхностного слоя атмосферного воздуха на прилегающей территории.

Степень загрязнения атмосферы зависит от количества выбросов вредных веществ и их химического состава, от высоты, на которой осуществляются выбросы, и от климатических условий, определяющих перенос, рассеивание и превращение выбрасываемых веществ.

Источники загрязнения атмосферы различаются по мощности выброса (мощные, крупные, мелкие), высоте выброса (высокие, средней высоты и низкие), температуре выходящих газов (нагретые и холодные).

Скорость ветра способствует переносу и рассеиванию примесей, так как с усилением ветра возрастает интенсивность перемешивания воздушных слоев.

Точки отбора проб и места проведения измерений – согласно план-графика за соблюдением за нормативами ПДВ.

8.5 Методы и частота ведения учета, анализа и сообщения данных

Для измерения содержания в атмосферном воздухе газов и взвешенных частиц (сажа) используется газоанализатор универсальный «ГАНК-4». В процессе измерения используется сменная хим. кассета фотооптронометрического принципа действия с миниатюрным блоком памяти и реактивной лентой. Процесс измерений автоматический. Одновременно с отбором проб воздуха определяют следующие метеорологические параметры: направление и скорость ветра, температуру воздуха, состояние погоды и подстилающей поверхности. Допускается не проводить наблюдения в воскресные и праздничные дни.

8.6 План-график внутренних проверок и процедуры устранения нарушений экологического законодательства РК, включая внутренние инструменты реагирования на их несоблюдение

Природопользователь принимает меры по регулярной внутренней проверке соблюдения экологического законодательства РК и сопоставлению результатов производственного экологического контроля с условиями экологического и иных разрешений. Для решения поставленных задач на производстве будет составлен план-график внутренних проверок и процедуры устранения нарушений экологического законодательства РК, включая внутренние инструменты реагирования на их несоблюдение. При несоблюдении данного Плана ответственные лица будут наказаны в соответствии с действующими законами РК.

8.7 Механизмы обеспечения качества инструментальных измерений

В результате мониторинговых наблюдений будут получены:

- оценка состояния воздушного бассейна;
- оценка санитарно-экологической обстановки района размещения установки.

Анализ данных производственного мониторинга за состоянием окружающей среды позволит получить практическую информацию для текущего и перспективного планирования мероприятий по снижению техногенного воздействия производственных факторов на природные компоненты.

8.8 Протокол действия в нештатных ситуациях

Для быстрого реагирования рабочего персонала при аварийных (нштатных) ситуациях, на производстве необходимо разработать специальный план действия персонала и методы ликвидации аварий.

Также при нештатных ситуациях нужно составить протокол и немедленно информировать государственные контролирующие органы.

8.9 Организационная и функциональная структура внутренней ответственности работников за проведение производственного экологического контроля

Внутренние проверки проводятся работником (работниками), в трудовые обязанности которого входят функции по вопросам охраны окружающей среды и осуществлению производственного экологического контроля.

В ходе внутренних проверок контролируется:

- выполнение мероприятий, предусмотренных программой ПЭК;
- следование производственным инструкциям и правилам, относящимся к ООС;
- выполнение условий экологического и иных разрешений;
- правильность ведения учета и отчетности по результатам ПЭК;
- иные сведения, отражающие вопросы организации и проведения ПЭК.

Работник (работники), осуществляющий внутреннюю проверку, обязан:

- рассмотреть отчет о предыдущей внутренней проверке;
- обследовать каждый объект, на котором осуществляются эмиссии в ОС;
- составить письменный отчет руководителю, при необходимости, включающий требования о проведении мер по исправлению, выявленных в ходе проверки несоответствий, сроки и порядок их устранения.

8.10 Иные сведения, отражающие вопросы организации и проведения производственного экологического контроля

Для проведения производственного экологического контроля будет заключен договор с аккредитованной лабораторией или с организацией, имеющей лицензию на осуществление подобного вида работ.

9. ПЛАН ПРИРОДООХРАННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ

Все предусмотренные мероприятия по снижению негативного воздействия на окружающую среду, будут способствовать улучшению экологических условий района расположения предприятия.

ВЫВОД:

Ликвидационные работы будут иметь физические воздействия с незначительным пространственным расширением, незаметным влиянием на ландшафт, биосферу и на виды землепользование, также незначительное воздействие на топографию, климат, природные условия и человеческую деятельность. Согласно результатам расчетов рассеивания на случай максимальной нагрузки спецтехники превышений ПДК на границе нормативной СЗЗ не выявлено. Согласно проекту воздействие объекта на биосферу незначительное.

Результаты проведенных работ в составе данного РООС показали, что последствия рекультивационных работ - точечное, средней продолжительности, умеренная.

Минимизация воздействия на окружающую природную среду при проведении работ будет достигнуто за счет:

- исправности используемого оборудования, исключающего аварии, проливы горюче-смазочных материалов, превышение допустимых выбросов, транспортных средств и силовых установок;
- высокого уровня организационных мероприятий по недопущению загрязнения окружающей среды.

К мероприятиям, направленным на охрану окружающей среды, относятся:

- проведение экологического мониторинга;
- техническая и биологическая рекультивация земель.

Стоимость капитальных затрат на ликвидацию последствий разработки глинистого сырья для производства кирпича месторождения Кокжиде, расположенного в Кызылординской области по сметному расчету определена в сумме 6766,809 тыс. тенге. В случае изменения стоимости и количества расходных материалов, привлечения субподрядных организаций, расходы на ликвидацию месторождений могут быть ниже либо выше расчетной плановой сметы.

Заявление об экологических последствиях прилагается (Приложение 6).

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический Кодекс Республики Казахстан.
2. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду.
3. Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п «Об утверждении отдельных методических документов в области охраны окружающей среды».
4. Приказ МЗ РК «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)
5. Решение Кызылординского областного маслихата от 29 марта 2018 года № 188. Ставки платы за эмиссии в окружающую среду по Кызылординской области.
6. План ликвидации последствий разработки глинистого сырья для производства кирпича месторождения Кокжиде, расположенного в Кызылординской области Кызылорда, 2022 год.

**План мероприятий по охране окружающей среды
на ликвидации последствий разработки глинистого сырья для производства кирпича месторождения Кокжиде, расположенного в
Кызылординской области на 2033 год**

Наименование предприятия: ИП «Кулмаганбетова»

**Наименование объекта: Ликвидация последствий разработки глинистого сырья для производства кирпича месторождения
Кокжиде, расположенного в Кызылординской области**

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

№ п/п	Мероприятие по соблюдению нормативов	Объект/источник эмиссии	Показатель (нормативы эмиссий)	Обоснование	Текущая величина	Календарный план достижения установленных показателей	Срок выполнения	Объем финансирования, тыс.тенге
						На конец 1 года (2034 год)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Проводить самостоятельный контроль и наблюдение за фактическими объемами загрязнения окружающей среды	Карьер/Все источники выбросов	2.39504 т	Соблюдение нормативов допустимых выбросов в атмосферу	2.39504 т	2.39504 т	ежегодно	-
2	Выполнять плановый ремонт оборудования и спецтехники (пп.3 п.1 типового перечня мероприятий по ООС)	Карьер/Все источники выбросов	2.39504 т	Соблюдение нормативов допустимых выбросов в атмосферу	2.39504 т	2.39504 т	ежегодно	-
3	Полив поливомоечной машиной	Карьер/Все источники	2.39504 т	Соблюдение нормативов допустимых выбросов в атмосферу	2.39504 т	2.39504 т	ежегодно	444,0
4	Ликвидация последствий добычи Озеленение, посев многолетних трав, кустарниковых деревьев	Карьер/Все источники	2.39504 т	Соблюдение нормативов допустимых выбросов в атмосферу	2.39504 т	2.39504 т	ежегодно	6766,809

РАСЧЕТНАЯ ЧАСТЬ

1. РЕЗУЛЬТАТЫ ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

ЭРА v3.0 TOO "КазЭкосистемс"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ на 2033 год

Кызылорда и близлежащие пос-ки, ИП "Кулмаганбетова" ликв 2033 год

Наименование производства номер цеха, участка	Номер источ-ника загрязнения атм-ры	Номер источ-ника выде-ления	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ) и наименование	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(001) Месторождение Кокжиде	6001	6001 01	Выполаживание бортов карьера	Выполаживани е бортов	Площадка 1 12 360		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2908(494)	0.166
	6002	6002 01	Планировочные работы на карьере	Планировка карьера	12	360	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2908(494)	2.22904
Примечание: В графе 8 в скобках указан код ЗВ из таблицы 1 Приложения 1 к Приказу Министерства национальной экономики РК от 28.02.2015 г. №168 (список ПДК)									

ЭРА v3.0 TOO "КазЭкосистемс"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха на 2033 год

Кызылорда и близлежащие пос-ки, ИП "Кулмаганбетова" ликв 2033 год

Номер источ-ника загряз-нения	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовой смеси на выходе источника загрязнения			Код загряз-няющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость м/с	Объемный расход, м3/с	Темпе- ратура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
Месторождение Кокжиде									
6001	2				33.1	2908 (494)	Пыль неорганическая,	0.1923	0.166

6002	2		33.1	2908 (494)	содержащая двуокись кремния в %: 70-20 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1.71	2.22904
Примечание: В графе 7 в скобках указан код ЗВ из таблицы 1 Приложения 1 к Приказу Министерства национальной экономики РК от 28.02.2015 г. №168 (список ПДК)							

ЭРА v3.0 TOO "КазЭкосистемс"

3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО) на 2033 год

Кызылорда и близлежащие пос-ки, ИП "Кулмаганбетова" ликв 2033 год

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

ЭРА v3.0 TOO "КазЭкосистемс"

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация в целом по предприятию, т/год на 2033 год

Кызылорда и близлежащие пос-ки, ИП "Кулмаганбетова" ликв 2033 год

Код заг- ряз- няющ веще- ства	На и м е н о в а н и е загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источника выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасыва- ется без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них ути- лизировано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Площадка:01								
В С Е Г О по площадке: 01 в том числе:		2.39504	2.39504	0	0	0	0	2.39504
Т в е р д ы е:		2.39504	2.39504	0	0	0	0	2.39504
2908	из них:	2.39504	2.39504	0	0	0	0	2.39504
	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20							

2. Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу

2.1 Выбросы на период рекультивационных работ

Источник загрязнения: 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6001 01, Выполаживание бортов карьера

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами".

Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

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

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

Материал: Глина

Влажность материала в диапазоне: 5.0 - 7.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), $K_0 = 1$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

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

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

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

Высота падения материала, м, $GB = 1$

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

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

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

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, $MGOD = 3461.09$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, $MH = 14.42$

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

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24), $M = K_0 \cdot K_1 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 80 \cdot 3461.09 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.166$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), $G = K_0 \cdot K_1 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 80 \cdot 14.42 \cdot (1-0) / 3600 = 0.1923$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.1923	0.166

Источник загрязнения: 6002, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6002 01, Планировочные работы на карьере

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами".

Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

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

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

Материал: Глина

Влажность материала в диапазоне: 9.0 - 10 %

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), $K_0 = 0.2$

Скорость ветра в диапазоне: 0.0 - 2.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), $K_1 = 1$

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

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

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5), $K_5 = 0.4$

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

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

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, $MGOD = 346109.4$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, $MH = 961.415$

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

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:
Валовый выброс, т/год (9.24), $_M_ = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 80 \cdot 346109.4 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 2.215$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), $_G_ = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 80 \cdot 961.415 \cdot (1-0) / 3600 = 1.71$

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

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

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Глина

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

Вид работ: Автотранспортные работы

Влажность материала, %, $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.1$

Число автомашин, работающих в карьере, $N = 2$

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, $N1 = 1$

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

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т, $G1 = 25$

Коэфф. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта(табл.9), $C1 = 1.6$

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч, $G2 = N1 \cdot L / N = 1 \cdot 1 / 2 = 0.5$

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

Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере(табл.10), $C2 = 0.6$

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

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

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

Скорость обдувки материала, м/с, $G5 = 1.2$

Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала(табл.12), $C5 = 1$

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

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

Количество рабочих часов в году, $RT = 360$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), $_G_ = (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot N1 \cdot L \cdot C7 \cdot 1450 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5 \cdot Q2 \cdot F \cdot N) = (1.6 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.004 \cdot 9 \cdot 2) = 0.01083$

Валовый выброс пыли, т/год, $_M_ = 0.0036 \cdot _G_ \cdot RT = 0.0036 \cdot 0.01083 \cdot 360 = 0.01404$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Планировочные работы на карьере

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1.71	2.22904

2.2 Выбросы от передвижных источников

Масса сожженного дизтоплива

ДИЗТОПЛИВО

тонн

8,964

загрязняющие вещества	тонн
Оксид углерода	0,421308
Углеводороды	0,170316
Альдегиды	0,0304776
Сажа	0,0824688
Бенз/а/пирен	0,000125496
Оксиды азота	0,295812
Диоксид серы	0,08964

ИТОГО ВЫБРАСЫВАЕТСЯ:

1,090147896

3. Расчет нормативных платежей

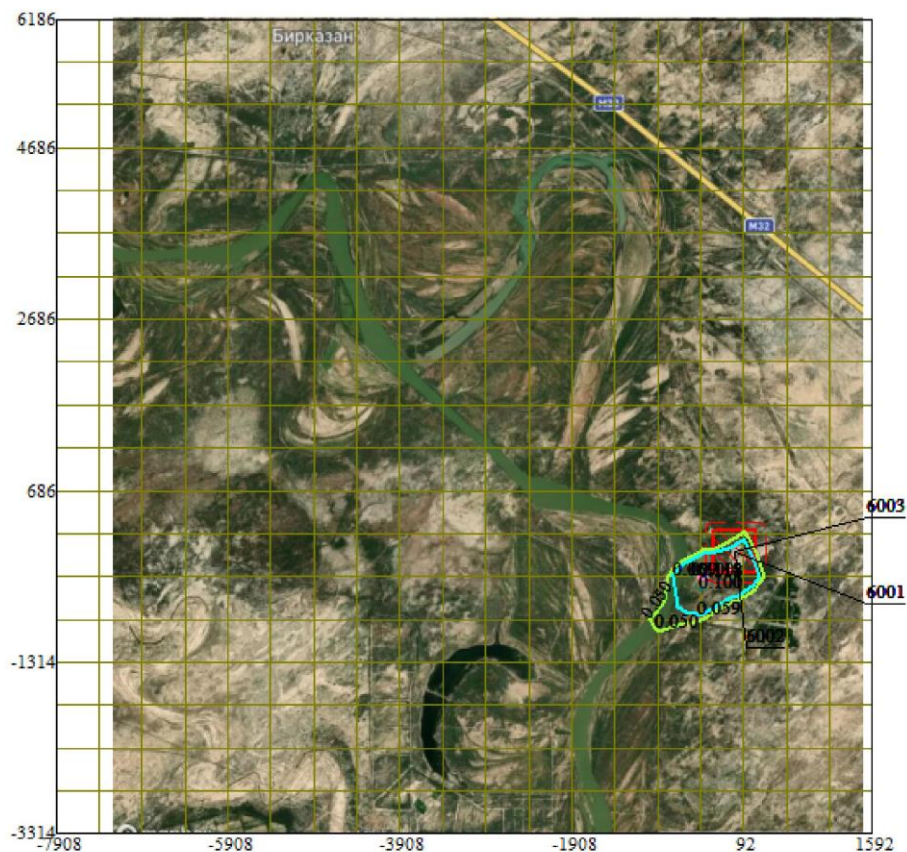
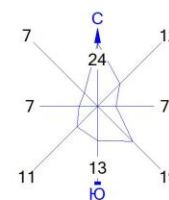
Код ЗВ	Наименование вещества	Выброс вещества, т/год	Ставка платы за 1 тонну	Платежи, тенге
1	2	3	4	5
Стационарные источники				
2907	Пыль неорганическая	2.39504	10	82629
Всего:				82629
Передвижные источники				
	Дизельное топливо	8,964	0,9	27833
Всего:				27833
ИТОГО:				110462

Примечание.

Данный расчет платы за эмиссии в окружающую среду рассчитан исходя из размера месячного расчетного показателя (МРП) на 2023 год – 3450 тенге.

4. Расчет приземных концентраций ЗВ в форме изолинии и карт рассеивания и риски здоровью населения с учетом выбросов от автотранспорта

Город : 002 Кызылорда и близлежащие пос-ки
 Объект : 1010 ИП "Кулмаганбетова" лив 2033 с авто Вар.№ 9
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



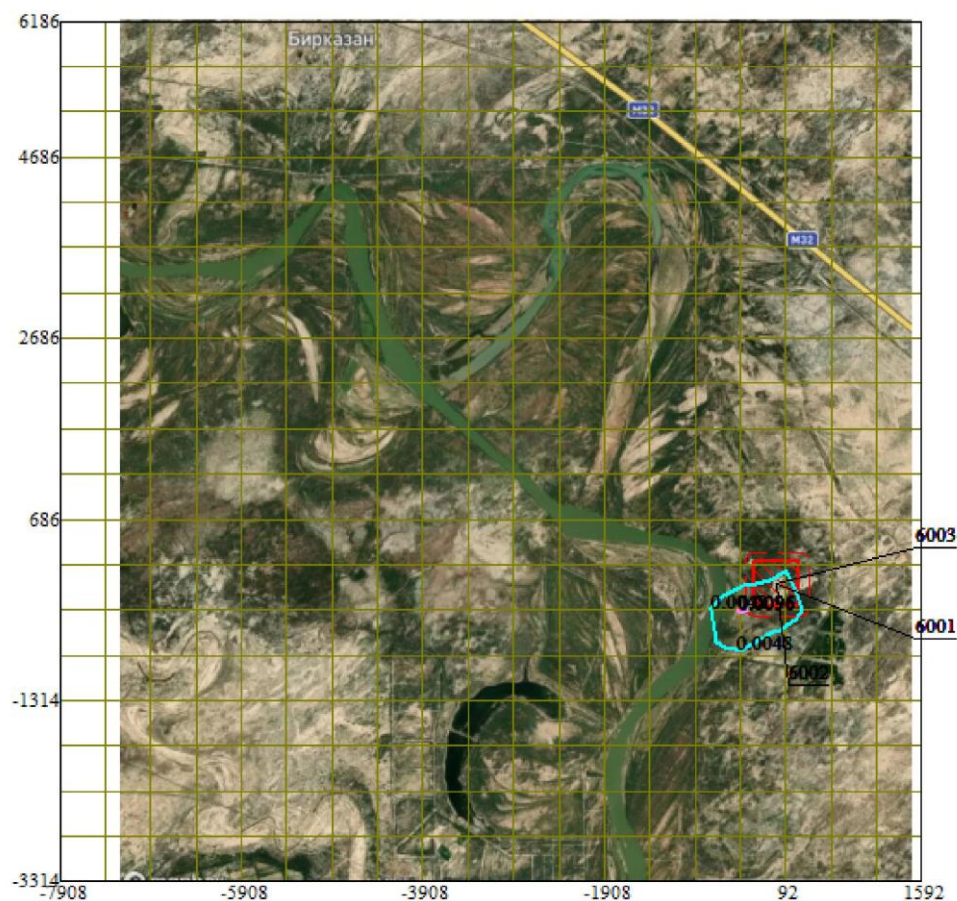
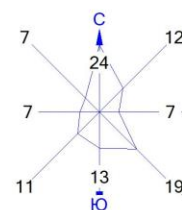
Условные обозначения:
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.050 ПДК
 0.059 ПДК
 0.100 ПДК
 0.118 ПДК

0 699 2097м.
 Масштаб 1:69900

Макс концентрация 0.1223499 ПДК достигается в точке $x = -408$ $y = -314$
 При опасном направлении 45° и опасной скорости ветра 0.54 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9500 м, высота 9500 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 20×20
 Расчет на существующее положение.

Город : 002 Кызылорда и близлежащие пос-ки
 Объект : 1010 ИП "Кулмаганбетова" ликв 2033 с авто Вар.№ 9
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



Условные обозначения:

- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

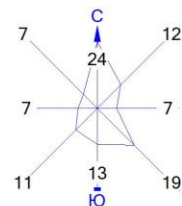
Изолинии в долях ПДК

- 0.0048 ПДК
- 0.0096 ПДК

0 699 2097м.
 Масштаб 1:69900

Макс концентрация 0.0099383 ПДК достигается в точке $x = -408$ $y = -314$
 При опасном направлении 45° и опасной скорости ветра 0.54 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9500 м, высота 9500 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 20×20
 Расчет на существующее положение.

Город : 002 Кызылорда и близлежащие пос-ки
 Объект : 1010 ИП "Кулмаганбетова" ликв 2033 с авто Вар.№ 9
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



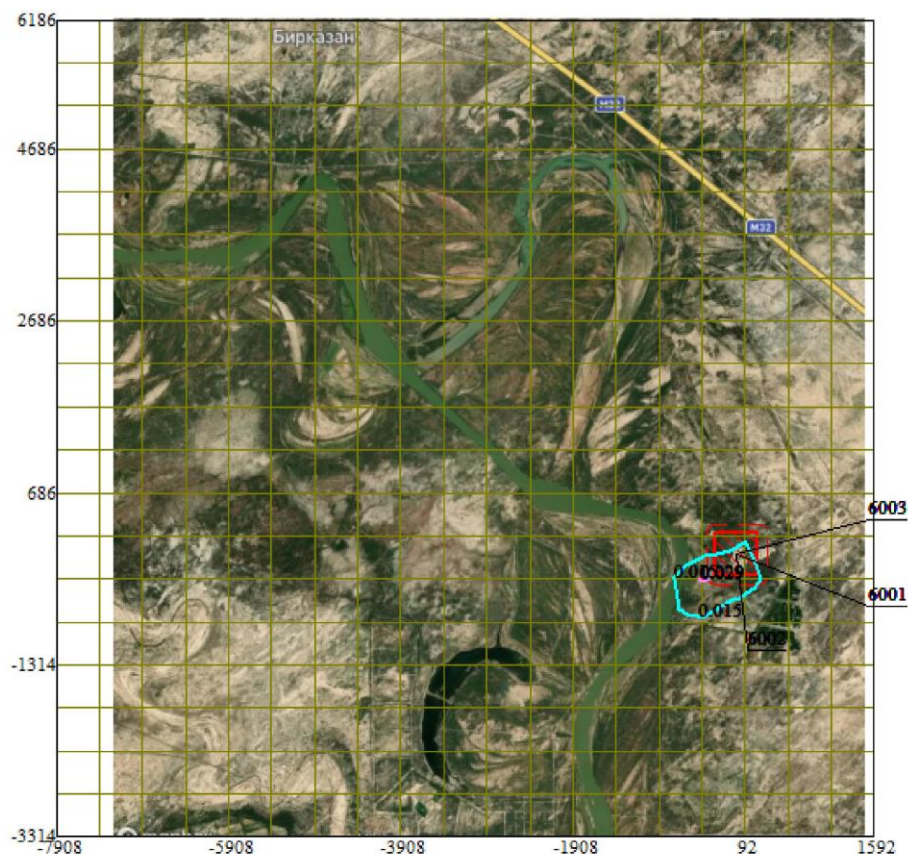
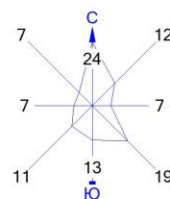
Условные обозначения:
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.031 ПДК

0 699 2097м.
 Масштаб 1:69900

Макс концентрация 0.0447112 ПДК достигается в точке $x=92$ $y=186$
 При опасном направлении 45° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9500 м, высота 9500 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 20×20
 Расчет на существующее положение.

Город : 002 Кызылорда и близлежащие пос-ки
 Объект : 1010 ИП "Кулмаганбетова" ликв 2033 с авто Вар.№ 9
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



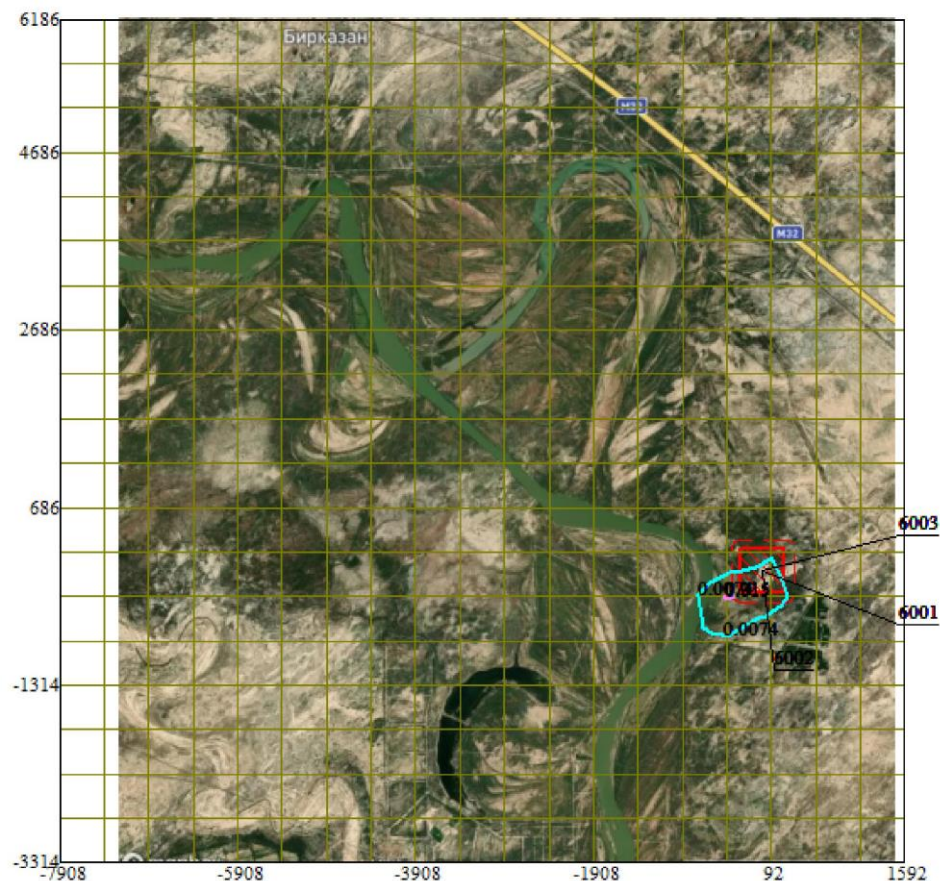
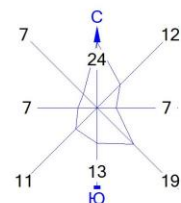
Условные обозначения:
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.015 ПДК
 0.029 ПДК

0 699 2097м.
 Масштаб 1:69900

Макс концентрация 0.0305663 ПДК достигается в точке $x = -408$ $y = -314$
 При опасном направлении 45° и опасной скорости ветра 0.54 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9500 м, высота 9500 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 20×20
 Расчет на существующее положение.

Город : 002 Кызылорда и близлежащие пос-ки
 Объект : 1010 ИП "Кулмаганбетова" ликв 2033 с авто Вар.№ 9
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)



Условные обозначения:

- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

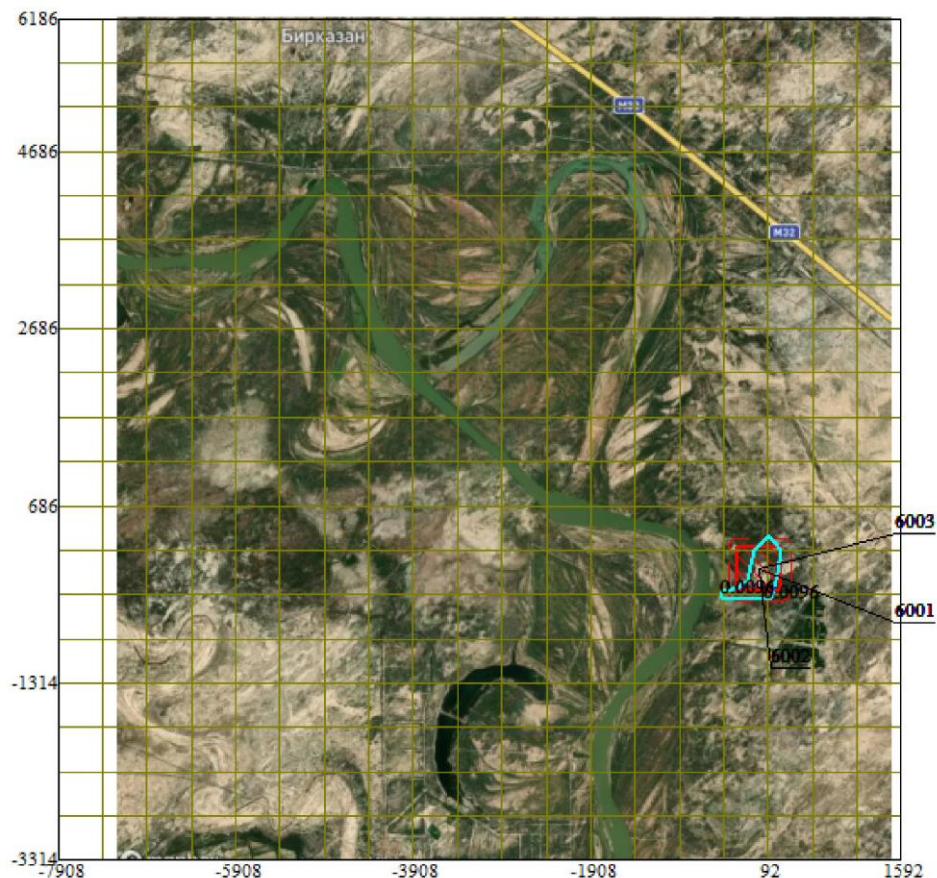
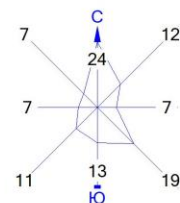
Изолинии в долях ПДК

- 0.0074 ПДК
- 0.015 ПДК

0 699 2097м.
 Масштаб 1:69900

Макс концентрация 0.0152832 ПДК достигается в точке $x = -408$ $y = -314$
 При опасном направлении 45° и опасной скорости ветра 0.54 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9500 м, высота 9500 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 20×20
 Расчет на существующее положение.

Город : 002 Кызылорда и близлежащие пос-ки
 Объект : 1010 ИП "Кулмаганбетова" ликв 2033 с авто Вар.№ 9
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)



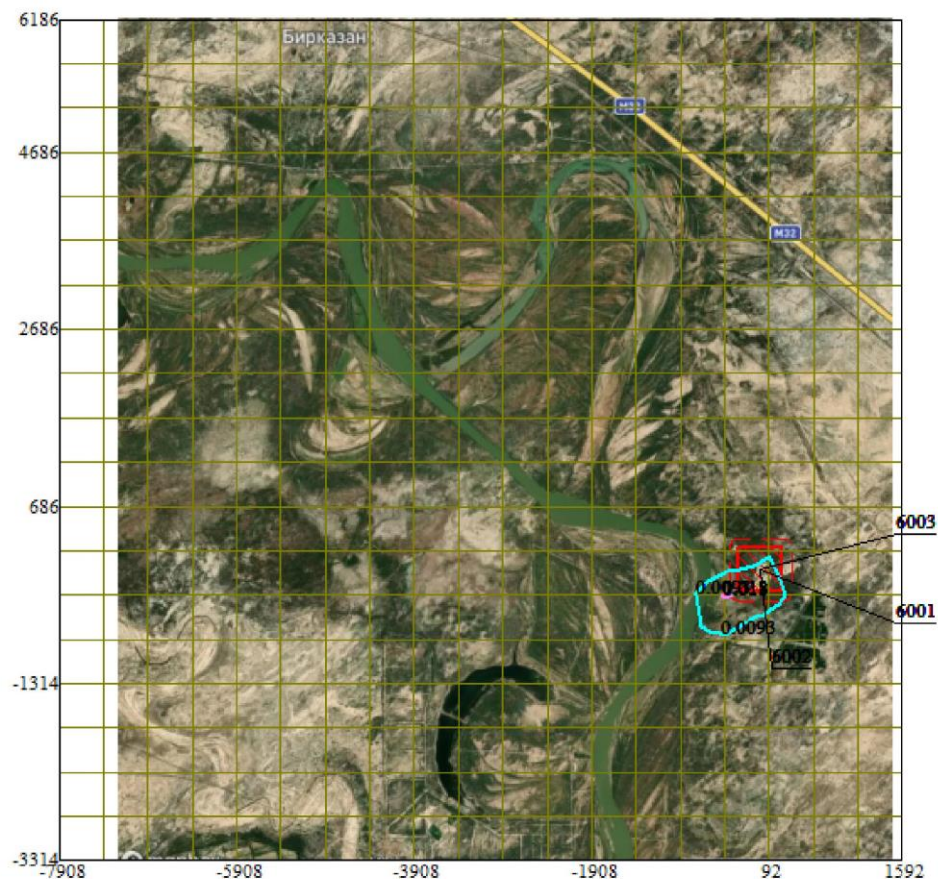
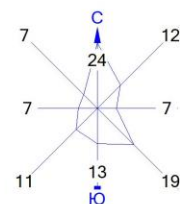
Условные обозначения:
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.0096 ПДК

0 699 2097м.
 Масштаб 1:69900

Макс концентрация 0.0138445 ПДК достигается в точке $x=92$ $y=186$
 При опасном направлении 45° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9500 м, высота 9500 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 20*20
 Расчет на существующее положение.

Город : 002 Кызылорда и близлежащие пос-ки
 Объект : 1010 ИП "Кулмаганбетова" ликв 2033 с авто Вар.№ 9
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 2732 Керосин (654*)

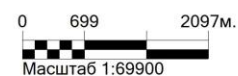


Условные обозначения:

- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

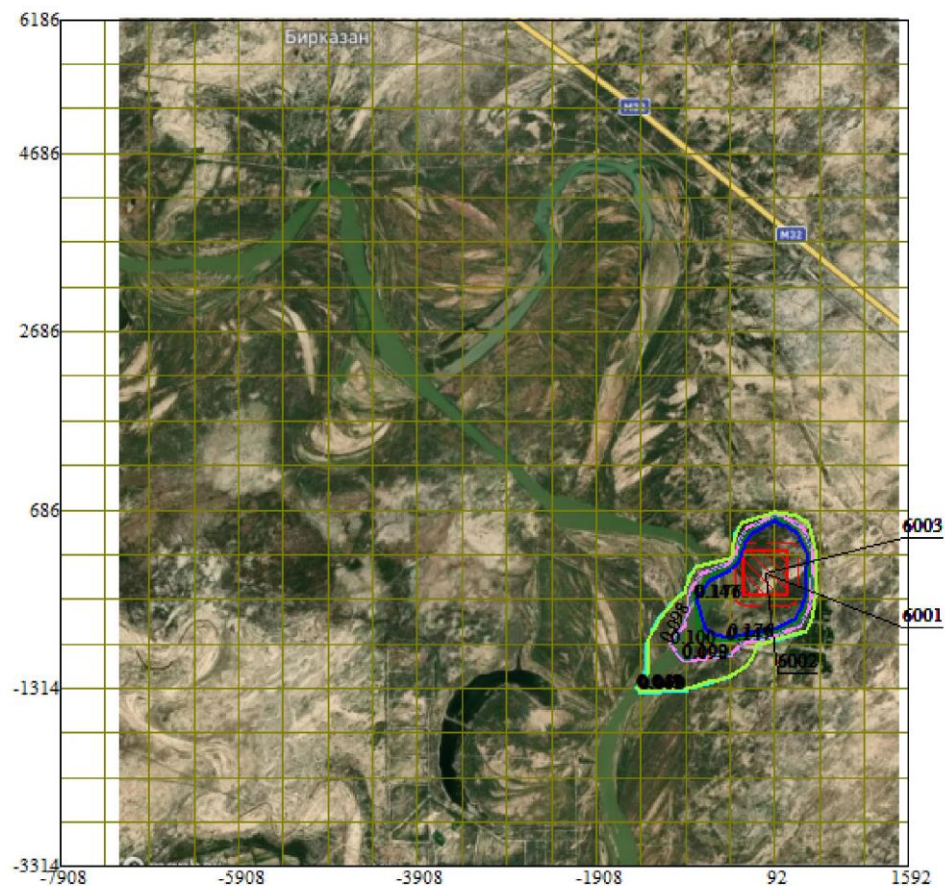
- 0.0093 ПДК
- 0.018 ПДК



Макс концентрация 0.0191039 ПДК достигается в точке $x = -408$ $y = -314$
 При опасном направлении 45° и опасной скорости ветра 0.54 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9500 м, высота 9500 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 20*20
 Расчет на существующее положение.

Город : 002 Кызылорда и близлежащие пос-ки
 Объект : 1010 ИП "Кулмаганбетова" ликв 2033 с авто Вар.№ 9
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)



Условные обозначения:

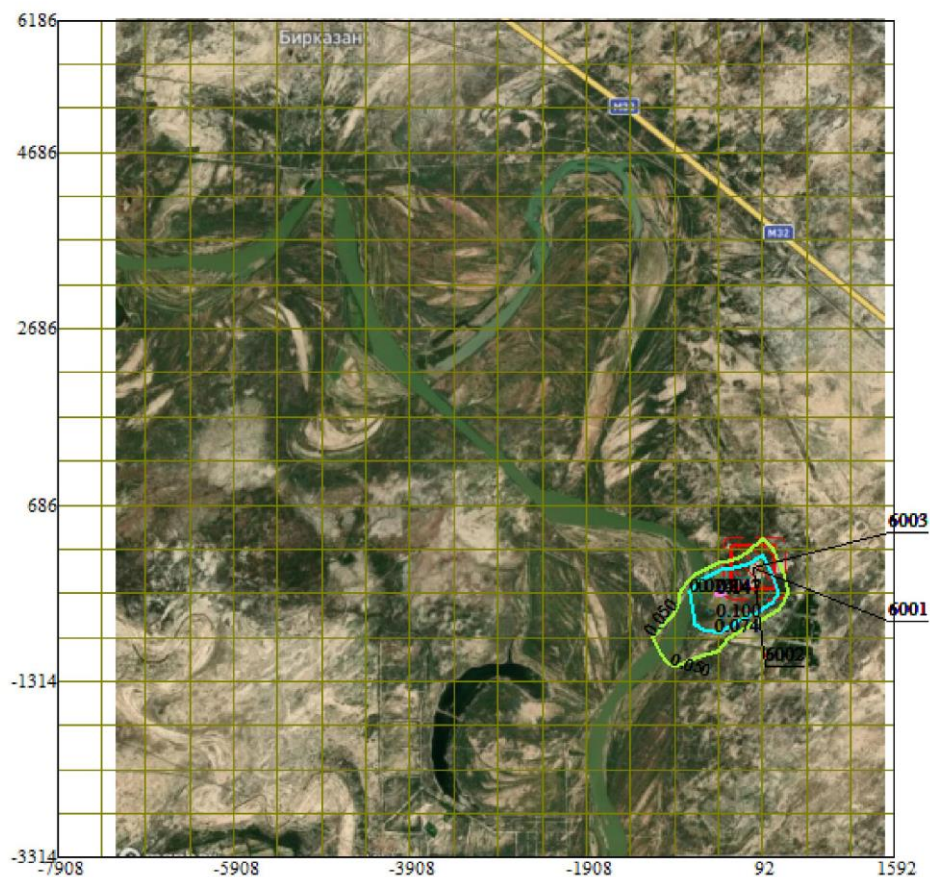
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.049 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.098 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.147 ПДК
- 0.176 ПДК

0 699 2097м.
 Масштаб 1:69900

Макс концентрация 0.682644 ПДК достигается в точке $x=92$ $y=186$
 При опасном направлении 45° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9500 м, высота 9500 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 20*20
 Расчет на существующее положение.



0 699 2097м.
Масштаб 1:69900

73

ПРИЛОЖЕНИЯ



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью
"КазЭкосистемс" Республика Казахстан. Кызылординская область.
Кызылорда Г.А.. г.Кызылорда. УСЕРБАЕВА 19. 3. 120014. т.8 (7242)
275299

(полное наименование, местонахождение, реквизиты юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество физического лица)

на занятие

Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

(наименование вида деятельности (действия) в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

Особые условия
действия лицензии

(в соответствии со статьей 4 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)

Орган, выдавший
лицензию

Министерство окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан. Комитет экологического регулирования и контроля
Министерства окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан

(полное наименование государственного органа лицензирования)

Руководитель
(уполномоченное
лицо)

(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) органа, выдавшего лицензию)

Дата выдачи
лицензии

25.09.2008

Номер лицензии

01259Р

Город

г.Астана



ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01259P

Дата выдачи лицензии 25.09.2008 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

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

Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "КазЭкосистемс"

БИН: 080840008840

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

Производственная база

(местонахождение)

**Особые условия
действия лицензии**

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

Лицензиар

Комитет экологического регулирования и контроля Министерства окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан. Министерство окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

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

Номер приложения

Срок действия

**Дата выдачи
приложения**

25.09.2008

Место выдачи

г.Астана



ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01259P

Дата выдачи лицензии 25.09.2008 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

- Экологический аудит для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

Производственная база

(местонахождение)

Лицензиат Товарищество с ограниченной ответственностью "КазЭкосистемс"

Республика Казахстан, Кызылординская область, Кызылорда Г.А., г.Кызылорда., БИН
: 080840008840
(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия,
имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

Лицензиар Комитет экологического регулирования и контроля . Министерство охраны
окружающей среды Республики Казахстан.
(полное наименование лицензиара)

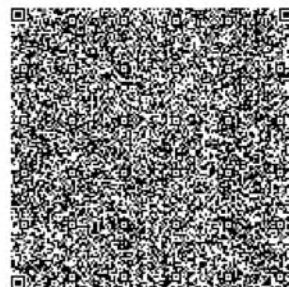
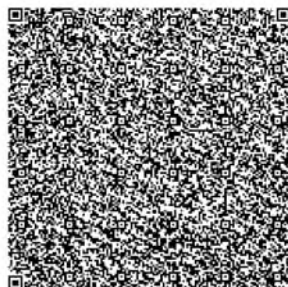
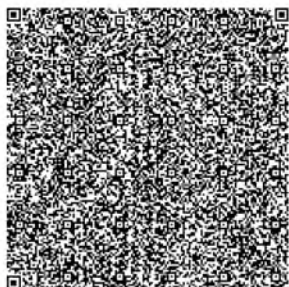
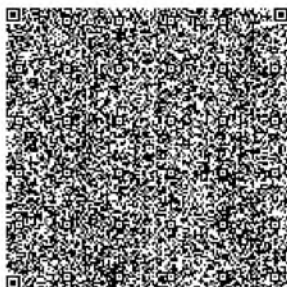
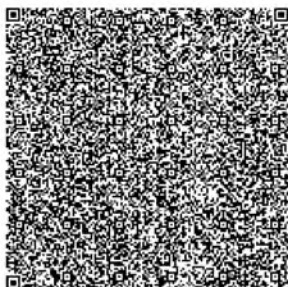
Руководитель
(уполномоченное лицо) ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара

Номер приложения к
лицензии 01259P

Дата выдачи приложения
к лицензии 28.06.2013

Срок действия лицензии

Место выдачи г.Астана





010000, Нұр-Сұлтан қаласы, Мәңгілік Ел даңғылы, 11/1
тел: 8(7172) 79-83-93, 79-83-84
факс: 8(7172) 79-83-44, info@meteo.kz

010000 г. Нур-Султан, проспект Мәңгілік Ел, 11/1
Тел: 8(7172) 79-83-93, 79-83-84
факс: 8(7172) 79-83-44, info@meteo.kz

11-1-06/54
046D0C7DEF4A4C1E
12.01.2022

ТОО «КазЭкосистемс»

к письму №1 от 11.01.2022г.

РГП «Казгидромет» рассмотрев ваш запрос сообщает, что прогноз неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) выпускается по следующим городам Республики Казахстан:

1. г. Нур-Султан
2. г. Алматы
3. г. Актобе
4. г. Атырау
5. г. Актау
6. г. Балхаш
7. г. Караганда
8. г. Кызылорда
9. г. Павлодар
10. г. Петропавловск
11. г. Риддер
12. г. Тараз
13. г. Темиртау
14. г. Усть-Каменогорск
15. г. Уральск
16. г. Кокшетау
17. г. Костанай
18. г. Семей
19. г. Шымкент
20. г. Жезказган
21. г. Талдыкорган

Заместитель генерального директора

С. Саиров

Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST), САИРОВ СЕРИК,
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ НА ПРАВЕ



<https://seddoc.kazhydromet.kz/Rap1VI>

Электрондық құжатты тексеру үшін: <https://sed.kazhydromet.kz/verify> мекен-жайына өтіп, қажетті жолдарды толтырыңыз. Электрондық құжаттың көшірмесін тексеру үшін қысқа сілтемеге өтіңіз немесе QR код арқылы оқыңыз. Бұл құжат, «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтарда шыққан Заңының 7-бабының 1-тармағына сәйкес, қағаз құжатпен тең дәрежелі болып табылады. / Для проверки электронного документа перейдите по адресу: <https://sed.kazhydromet.kz/verify> и заполните необходимые поля. Для проверки копии электронного документа перейдите по короткой ссылке или считайте QR код. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.