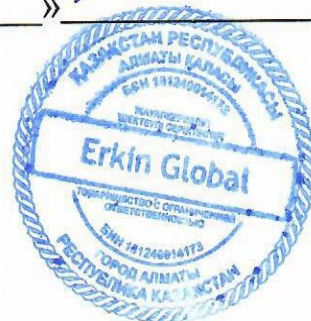


«УТВЕРЖДАЮ»

Директор ТОО «Еркін Глобал»


« _____ » **Еркін Өркен** 2025 г.
М.П.



**РАЗДЕЛ
«ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ »**

**к Плану ликвидации
последствий деятельности связанной с проведением добычи
мрамора на месторождении Молодежное (участка Центральный)
в Кордайском районе Жамбылской области**

Тараз, 2026 год

АННОТАЦИЯ

В разработанном документе выполнена оценка влияния на окружающую среду 3 стадия к разделу охраны окружающей среды к «Плану ликвидации последствий деятельности связанной с проведением добычи мрамора на месторождении Молодежное (участка Центральный) в Кордайском районе Жамбылской области».

Раздел "Охрана окружающей среды" разрабатывается в соответствии с требованиями «Инструкции по организации и проведению экологической оценки», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.

Цель работы – определение изменений в природной среде, которые могут возникнуть в результате эксплуатации объекта с учетом мероприятий, обеспечивающих минимальный уровень загрязнения воздушного и водного бассейнов и соблюдение требований природоохранного законодательства.

ТОО «Еркин Глобал» занимается добычей мрамора месторождения Молодежное (участка Центральный) в Кордайском районе, в 12 км. юго-западнее пос. Ногайбай и в 30 км западнее от районного центра – города Кордай. Площадь отрабатываемого участка по проекту 12,941 га. Срок существования карьера - согласно Лицензии.

Подсчет запасов произведен методом вертикальных геологических разрезов. Запасы утверждены МКЗ МД "Южказнедра" (протокол №2056 от 28 августа 2014 г.) по категории С1 в следующих количествах: С1 – 1452,0 тыс. м³.

Данный План ликвидации последствий деятельности, связанной с проведением добычи на месторождении мрамора Молодежное (участка Центральный) в Кордайском районе Жамбылской области, основан на плане горных работ с РООС и представляет собой план с приблизительным расчётом стоимости мероприятий по ликвидации объектов недропользования на месторождении мрамора Молодежное (участка Центральный) в Кордайском районе Жамбылской области.

Раздел Охраны окружающей среды к плану ликвидации разработан на основании требований п.1, статьи 217 Кодекса о недрах и недропользовании РК. План ликвидации подлежит обязательной государственной экологической экспертизе.

Согласно п.9 статьи 87 Экологического кодекса Республики Казахстан, план ликвидации с разделом «Охрана окружающей среды» подлежит обязательной государственной экологической экспертизе (проектные документы для видов деятельности, не требующих экологического разрешения, для которых законами Республики Казахстан предусмотрено обязательное наличие положительного заключения государственной экологической экспертизы).

Проектируемый объект не включён в перечень видов намечаемой деятельности и объектов, для которых проведение процедуры скрининга воздействия является обязательным.

Рассматриваемый объект не классифицируется как вид деятельности, поскольку отсутствует в приложениях 1 и 2 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.

В связи с отсутствием классификации объекта нормативы предельно допустимых выбросов (НДВ) не устанавливаются.

СОДЕРЖАНИЕ

СОДЕРЖАНИЕ.....	3
ВВЕДЕНИЕ.....	4
1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРОЕКТИРУЕМОМ ОБЪЕКТЕ.....	5
2 Природно-климатические условия проведения работ.....	7
3 ОСНОВНЫЕ ПРОЕКТНЫЕ ДАННЫЕ.....	
4 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ.....	
Ошибка! Закладка не определена.	
5 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ.....	28
6 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ.....	31
7 ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ..	32
8 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ	36
9 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ.....	38
10 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР.....	39
11 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЕ НА РАДИАЦИОННУЮ ОБСТАНОВКУ.....	41
12 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ	43
13 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ.....	45
14 ВЫВОДЫ И ЗАКЛЮЧЕНИЯ.....	47
15 ЗАЯВЛЕНИЕ ОБ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПОСЛЕДСТВИЯХ.....	48
16 Экономическая оценка.....	50
Приложение 1. РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ на 2029 год.....	52

ВВЕДЕНИЕ

Охрана окружающей среды в Республике Казахстан осуществляется на основе соблюдения следующих основных принципов:

- приоритета охраны жизни и здоровья человека, сохранения и восстановления окружающей среды, благоприятной для жизни, труда и отдыха населения;
- сбалансированного решения социально-экономических задач и проблем окружающей среды в целях перехода Республики Казахстан к устойчивому развитию в условиях рыночных отношений и удовлетворения потребностей нынешнего и будущих поколений людей в здоровой и благоприятной окружающей среде;
- обеспечения экологической безопасности и восстановления нарушенных естественных экологических систем на территориях с неблагоприятной экологической обстановкой;
- рационального использования и воспроизводства природных ресурсов, поэтапного введения платы за природопользование и внедрения экономического стимулирования охраны окружающей среды и т.д.

Важнейшими экологическими стандартами являются нормативы качества окружающей среды - предельно-допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в природных средах. ПДК утверждается для каждого из наиболее опасных веществ в отдельности и действует на территории Республики Казахстан. На основе ПДК разрабатываются нормативы предельно-допустимых сбросов вредных веществ. Нормативы устанавливаются индивидуально для каждого источника загрязнения с таким расчетом, чтобы совокупное воздействие на окружающую среду всех источников в данном районе не приводило к превышению нормативов ПДК, установленных Минздравом Республики Казахстан.

В соответствии с Экологическим кодексом РК нормирование качества окружающей среды ставит целью установить научно-обоснованные предельно-допустимые нормы воздействия на окружающую среду, гарантирующие экологическую безопасность населения и рациональное использование природных ресурсов.

ООС разрабатывается в целях определения экологических и иных последствий вариантов принимаемых управленческих и хозяйственных решений, разработки рекомендаций по оздоровлению окружающей среды, предотвращению уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем.

1. СВЕДЕНИЯ О ПРИРОДНЫХ УСЛОВИЯХ РАЙОНА РАЗМЕЩЕНИЯ ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА

1.1. Географическое и административное месторасположение объекта

В административном отношении месторождение мрамора Молодежное расположено на территории Кордайского района Жамбылской области, в 0,5 км восточнее села Шарбакты и в 30 км западнее от районного центра г. Кордай. Население села Шарбакты составляет 2884 человек.

Запасы месторождения утверждены протоколом №1704 от 06.03.2012 г. ЮК МКЗ МД «Южказнедра» по категории С₁ в количестве 2333,6 тыс. м³.

Координаты горного отвода определены 4-мя угловыми точками, площадью 12,941 га.

Географические координаты месторождения:

Таблица 1.1.

№ точки	с.ш.	в.д.
1	43° 10' 51,51"	75° 3' 55,10"E;
2	43° 10' 55,41"	75° 4' 10,40"E;
3	43° 10' 43,50"	75° 4' 17,40"E;
4	43° 10' 40,30"	75° 4' 2,01"E.
Площадь участка S=12,941 га		

Населенные пункты сосредоточены исключительно вдоль автотрассы Алматы-Шымкент. Населенные пункты соединены асфальтированной трассой.

Растительность в районе бедная, травяной покров сгорает в начале лета. Древесная и кустарниковая растительность встречается только по долинам рек, а культурная древесная растительность растет в частных и фермерских хозяйствах.

По климатическим особенностям район относится к умеренно засушливой жаркой зоне, где проявляются все черты типичного резко континентального климата. Лето сухое, зима сравнительно холодная и короткая.

Среднегодовая температура воздуха составляет +10⁰, максимальная - в июле до +42⁰, минимальная – в январе до – 30⁰.

Годовая сумма осадков колеблется в пределах 400–850мм, причём наибольшее их количество выпадает в холодное время года (октябрь – апрель). На летний период приходится около 15% всего количества осадков, и они носят характер.

краткосрочных ливней. Интенсивность ливней в редкие годы достигает 50 мм в сутки. Преобладающее направление ветров восточное и северо-восточные, средняя их скорость от 1,9 до 3,5 м/сек.

Электроэнергией район обеспечен. Лесоматериалы и топливо в районе – привозные.

В сейсмическом отношении район относится к зоне возможных девятибалльных землетрясений. Мерзлотные явления отсутствуют, глубина промерзания почвы зимой до 0,8 м.

ОБЗОРНАЯ КАРТА

РАЙОНА РАБОТ

Масштаб 1:100 000

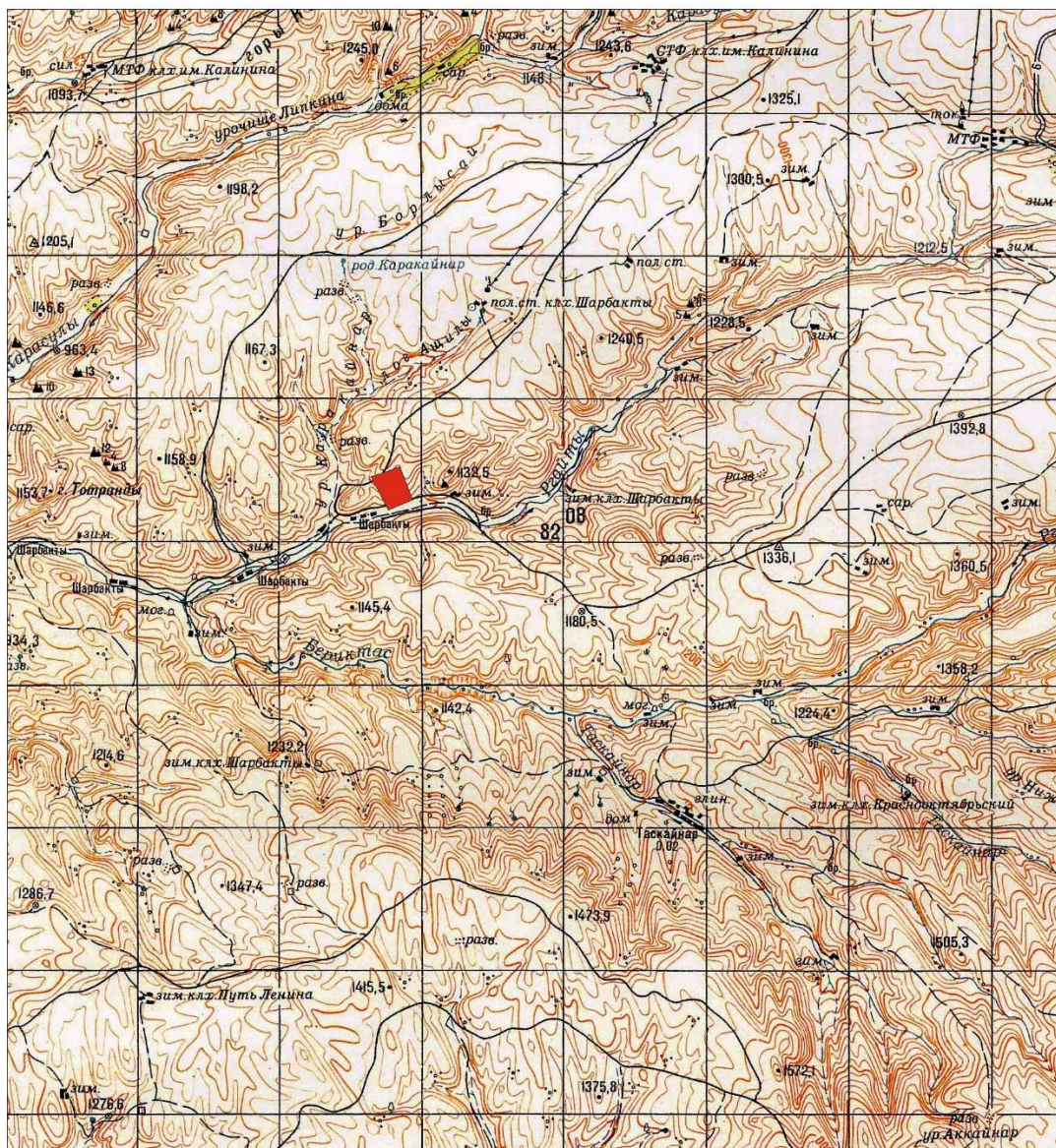


Рис.1



месторождение мрамора Молодежное уч. Центральный

2. ПРИРОДНЫЕ УСЛОВИЯ

2.1 Геологическое строение месторождения

Геологическое строение района приводится по геологической карте масштаба 1:200000 (лист К-43-III, IX 1969 г.).

Среди отложений района выделяются палеозойские и кайнозойские образования

Стратиграфия

Палеозойская эра

Кембрийская система (Є1+2 кр1)

Нижний и средний отделы (объединенные)

Капкатасская свита, нижняя подсвита

Образования кембрия обнажены в северо-западной части района месторождения. Они представлены темно-серыми, зелеными, серебристыми филлитами, филлитовидными, кремнистыми сланцами, алевролитами, песчаниками, мраморизованными известняками и туфами порфиристов.

Мощность отложений – 800 м.

Ордовикская система

Нижний и средний отделы (объединенные) (О1+2)

На описываемой площади эти отложения распространены в северо-восточной части и представлены фациально-неустойчивой толщей терригенно-обломочного состава: черные, темно-серые, зеленые кремнистые, филлитовидные, глинистые сланцы, кремни, песчаники, алевролиты, известняки.

Мощность отложений – до 1600 м.

Средний отдел (О2)

Отложения среднего ордовика согласно залегают на подстилающих породах и встречаются в виде отдельного блока в северо-восточной части района. Разрез преимущественно терригенно-осадочный. Это серые, темно-серые, коричневые, зеленые и красноцветные песчаники и сланцы.

Мощность отложений достигает 1400 м.

Девонская система

Нижний и средний отделы (объединенные)

Кастекская свита (D1-2 ks)

Отложения кастекской свиты залегают с резким угловым несогласием на породах ордовика и представлены розовыми и красными фельзитовыми и кварцевыми порфирами их туфами. В подчиненном количестве встречаются кварцевые конгломераты.

Мощность отложений свиты – 450-650 м.

Кайнозойская эра

Кайнозойские отложения формировались, в основном, в Чуйской впадине, образовавшейся в стадию альпийского тектогенеза и являющейся областью аккумуляции обломочного материала из обрамляющих впадин областей поднятий.

Четвертичная система

Среднечетвертичные отложения (QII)

Среднечетвертичные отложения пользуются значительным распространением в пределах Чуйской впадины. На правобережье реки Кордай они развиты в зоне предгорий, где ими выполнены цокольные и аккумулятивные террасы с высотами уступов от 10м до 30м. Литологический состав представлен лессовидными суглинками в основании которых залегают аллювиальные валунно-галечники.

Мощность отложений не превышает 60 м.

Средне-верхнечетвертичные отложения (QII-III)

Эти отложения распространены незначительно и представлены галечниками, гравийниками, песками и лессовидными суглинками.

Мощность отложений – до 10 м.

Верхнечетвертичные отложения (QIII)

Верхнечетвертичные отложения распространены на обширной площади равнинной части Чуйской впадины, а также выполняют аккумулятивные террасы и конусы выноса в предгорьях гор Тарылган. Здесь они представлены аллювиально-пролювиальными валунно-галечниками, которые сменяются в верхней части разреза лессовидными суглинками и лессами, мощностью 5-7 м.

В равнинной части Чуйской впадины верхнечетвертичные отложения характеризуются неустойчивостью фациального состава. Здесь наряду с лессами и лессовидными суглинками встречаются гравийно-песчаные и песчаные отложения.

Мощность отложений достигает 60 м.

Верхнечетвертичные-современные отложения (QIII-IV)

Отложения этого возраста пользуются распространением вдоль гор Тарылган, где они образуют слившиеся конуса выноса, а также встречены вдоль русел рек. Генетически это аллювиально-пролювиальные валунно-галечники, перекрытые с поверхности маломощным (до 1,5м) чехлом песчано-суглинистых отложений. С удалением от области сноса размер обломочного материала уменьшается и отмечается появление глинистых прослоев.

Мощность отложений колеблется от первых десятков метров до 200 м.

Современные отложения (QIV)

Эти отложения слагают поймы рек и представлены суглинками, песками и песчано-гравийно-галечными отложениями.

Общая мощность не превышает 10-20 м.

Интрузивные образования (γS ?)

Интрузивные породы встречаются только в северо-восточном углу района месторождения. Они представлены лейкократовыми гранитами силурийского возраста. В Кендыктасских горах лейкократовые граниты слагают обширные площади. Там же встречены малые интрузии габбро-диоритового состава.

В районе работ встречаются субвулканические тела, пространственно связанными с эффузивными образованиями кастекской свиты. Они представлены дайками фельзит-порфиоров красного цвета.

Тектоника

Изученная площадь сложена отложениями каледонского, герцинского и альпийского континентальных этажей. Континентальные этажи и подэтажи представляют собой ряды палеодинамических обстановок, отвечающих определенному циклу формирования континентальной коры в регионе.

Каледонский этаж наиболее развит в районе и на северо-востоке площади и представлен кембрийскими и ордовикскими отложениями и за исключением горной, перекрыт кайнозойскими осадками. Породы этажа смяты в слегка вытянутые линейные складки с крутыми углами падения.

Герцинский этаж сложен кислыми вулканитами и развит преимущественно в северо-восточной части района.

Альпийский структурный этаж представлен кайнозойскими образованиями, заполняющими Чуйскую впадину.

2.2. Гидрогеологическая характеристика месторождения

Гидрографическая сеть района представлена реками Кордай, Тарылган, Сарыбулак и Унгирли. Наиболее ближайшей рекой к участку является р. Унгирли, внутри размытого сухого русла, в котором и расположено само месторождение.

Гидрогеологические условия разведанной площади простые: водоносный горизонт при проходке горных выработок встречены, только в глубинной части сухого русла речки Унгирли.

Основной причиной водопритока в карьер являются временные паводковые воды в начале весеннего периода с гор Искаксай, а также атмосферные осадки, максимальное

количество которых достигает 850 мм в год, причем наибольшее их количество выпадает в холодный период года (октябрь-апрель).

Водопритоками в карьеры от снеготаяния и выпадения осадков можно пренебречь по следующим причинам:

- разработка грунта ведется не на всей площади одновременно, а поступательно-последовательно, что значительно сокращает водосборную площадь и, соответственно, количество скопившихся осадков;
- слагающие участок породы имеют высокую проницаемость (коэффициент фильтрации гравийно-песчаных отложений до 14,4 м³/сут), в результате чего вода фильтруется в нижние части разреза;
- рельеф и дно карьера имеют уклон на юго-запад до 5-7°, что обеспечивает быстрый сток воды из производственной зоны отбора ПГС;
- засушливый климат весенне-летних месяцев способствует быстрому высыханию влаги;
- наконец, при повышенном водопритоке возможно применить для осушения карьеров отводные каналы.

Следовательно, водоприток не окажет значимого влияния на разработку месторождения, и особые меры по организации водоотлива предусматривать нет необходимости.

2.3 Климат

Согласно картам климатического районирования Кордайский район по климатическим условиям относится к категории II В.

Климат Кордайского района интересен своим географическим положением в центральной части Евразийского материка, удаленностью от океанов и морей, близостью пустыни и крупных горных массивов. Климатической особенностью района являются условия турбулентного обмена, препятствующие развитию застойных явлений, что обуславливается невысокой динамикой атмосферы южного региона.

Особенностями климата расположения административного центра Кордайского района, является жаркое солнечное лето и умеренная малоснежная зима, а так же резкое колебание температуры воздуха и сильными ветрами, обусловленными географическим положением территории. Зимний период по своей суровости не соответствует географической широте, потому что холодный арктический воздух проникает на юг и вызывает сильные кратковременные морозы, достигающие минус 42⁰С. При этом температура воздуха в зимний период может подниматься до +18⁰С, так как район находится под воздействием областей высокого давления, что способствует установлению безоблачной морозной погоды с резко выраженными инверсиями температур. Характерной особенностью температурного режима является большая продолжительность тёплого периода. Самый холодный месяц – январь; самый жаркий – июль.

Преобладающее направление ветра: в зимнее время – юго-восточное (повторяемость 34% со скоростью до 6 м/сек.), в летнее время – северного и юго-восточного направлений (повторяемость 24% со скоростью 3,6–5,8 м/сек. соответственно). Самые сильные ветры наблюдаются в весенний период.

Устойчивый снежный покров образуется в первой декаде ноября и держится порядка 33 дней. Неустойчивость снежного покрова – одна из наиболее типичных черт климата области. Основной причиной неустойчивости является температурный режим зим. Часто повышение температуры воздуха выше 0⁰С приводит к интенсивному таянию снега, освобождению от него поверхности почвы. На равнине наибольший снежный покров приурочен к пониженным участкам рельефа – овражно-балочной сети, западинам, ложбинам.

Переход среднесуточной температуры выше 6⁰С и начало весеннего периода наблюдается в первой декаде марта, а выше 10⁰С во второй декаде апреля.

Количество осадков за год составляет 150-500 мм.

Режим ветра носит материковый характер. Преобладают ветры северо-западного направления, со средней скоростью 1-4 м/сек. Сильные ветры наиболее часты в теплый период года - с апреля по август. Наряду с этим в районах с изрезанным рельефом местности отмечаются различные по характеру проявления местные ветры – горно-долинные, бризы, фены и т.д. Повторяемость направлений ветра, штилей, скорость ветра по направлениям представлены в таблице 2.1.

ЭРА v2.0

Таблица 2.1

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере Кордайского района

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	39
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-22
Среднегодовая роза ветров, %	
С	6.0
СВ	12.0
В	15.0
ЮВ	10.0
Ю	22.0
ЮЗ	10.0
З	16.0
СЗ	9.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	1.8
Скорость ветра (по средним многолетним данным) повторяемость превышения, которой составляет 5 %, м/с	6.0

Значение коэффициента температурной стратификации А, соответствующее неблагоприятным метеорологическим условиям, при которых концентрация вредных веществ в атмосферном воздухе максимальна, принимается равным 200.

3. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

3.1. Основные технологические решения

Проектом предусматривается отработка месторождения одним уступом без применения буровзрывных работ. В результате отработки образовалась выемка глубиной до 7,5м с углами откоса бортов карьера 70°. Вскрышные породы представлены почвенно-растительным слоем и суглинками, мощностью 1 м среднее 0,5 м. Полезная толща месторождения Молодежное (участка Центральный) сложена песчано-гравийными отложениями мощностью до 7,5м.

По результатам геологоразведочных работ во вскрышных породах и полезном ископаемом отсутствуют радиационное, химическое и токсическое загрязнение. В процессе разведки месторождения подземные воды на глубину разведки не встречены. Водопиток в карьер возможен за счет атмосферных твердых и ливневых осадков, выпадающих непосредственно на площадь карьера.

Учитывая рельеф местности, планируемые высотные отметки дна карьера и основной вид деятельности местного населения - животноводство, были рассмотрен вариант ликвидации по техническим этапам рекультивации, в соответствии с ГОСТ 17.5.1.02-85 предусматривается проведение выполаживания бортов карьера с углом откоса после выполаживания 30°, проведение планировочных работ и нанесение почвенно-растительного слоя с последующей посадкой травосмеси на биологическом этапе. Сельскохозяйственное направление рекультивации земель. План карьера после проведения работ по ликвидации последствий недропользования представлен на чертеже.

Высота отвала составит 4,0 метра, крутизна откосов 45°. Так как ПРС будет использован для проведения рекультивационных работ, в результате образуется относительно ровная поверхность. Планом в соответствии с ГОСТ 17.5.1.02-85 предусматривается использование их под пастбища с проведением сплошной планировки и посадкой травосмеси на биологическом этапе. По отвалу принято сельскохозяйственное направление рекультивации земель.

3.2. Рекультивация нарушаемых земель

Проведение открытых горных работ сопровождается интенсивным нарушением природной среды полностью изменяющую литогенную структуру ландшафта. Увеличение техногенного ландшафта при остром дефиците земельных ресурсов вызывает необходимость их быстрого восстановления.

Рекультивация – комплекс работ, направленных на восстановление продуктивности и хозяйственной ценности нарушенных земель, а также улучшение условий окружающей среды в соответствии с интересами общества. В процессе рекультивации нарушенных земель выполняется определенный объем работ, связанных с восстановлением земной поверхности (рельеф местности, почвенного и растительного покрова).

Планом предусматривается проведение мероприятий по восстановлению нарушенных земель в два этапа:

- первый – технический этап рекультивации земель;
- второй – биологический этап рекультивации земель;

Технический этап рекультивации нарушенных земель сельскохозяйственного направления включает следующие виды работ:

- срезка плодородного слоя почв и складирование его во временные отвалы;
- выполаживание откосов бортов карьера;
- нанесение плодородного слоя почвы на подготовленную поверхность;
- прикатывание плодородного слоя почвы.

Завершающим этапом восстановления нарушенных земель является биологический этап рекультивации. Выполнение биологического этапа рекультивации позволяет снизить выбросы пыли в атмосферу и улучшить микроклимат района.

Биологический этап рекультивации включает в себя посев многолетних трав, травы быстрее, чем деревья и кустарники закрепляют рыхлые породы предотвращая процессы их смыва и развевания.

3.3. Объемы работ на техническом этапе рекультивации и применяемое оборудование

Техническая рекультивация земель, нарушаемых при разработке месторождения, начинается со снятия плодородного слоя почвы. Снятие и рациональное использование плодородного слоя почвы при производстве земляных работ следует производить на землях всех категорий. При этом следует учитывать целесообразность снятия плодородного слоя почвы согласно стандартам, применяющим при составлении проектной документации и производства работ, связанных с нарушением земель и их рекультивацией.

Согласно плана горных работ месторождения мрамора Молодежное (участка Центральный) в Кордайском районе Жамбылской области, в период добычи будет нарушено ТОО «Еркин Глобал»-25,7га.

Рекультивация нарушаемых земель будет выполняться в два этапа - технический и биологический.

Площадь технического этапа рекультивации составляет 25,7га, данная площадь рекультивируется в пастбищные угодья.

По завершению разработки месторождения и проведению ликвидационных работ, осенью того же года или весной следует провести биологическую рекультивацию нарушенной территории на площади 6,4 га земли. Использование данной площади возможно только после мелиоративного периода (3 года), когда укоренится трава.

На участке, предоставленном ТОО «Еркин Глобал» для добычи мрамора, как уже говорилось выше, подлежит снятию плодородный слой почвы, на площади 25,7га. Для биологической рекультивации данные почвы пригодны по физическим свойствам.

Мощность снимаемого плодородного слоя в среднем- 0,5м, который будет использован для рекультивации участка после отработки карьера. Объем снятого плодородного слоя почвы за время добычи составит 173,8тыс. м³.

Вскрышные породы представлены почвенно-растительным слоем и суглинками, мощность которого составляет в среднем 0,5м. При средней мощности вскрыши на участке объем вскрыши, согласно рабочего проекта разработки месторождения составит 173,8тыс. м³. Вскрышные породы предусматривается снимать в течении отработки карьера и будут использованы для рекультивации. Технология вскрышных работ заключается в следующем: покрывающие породы сталкиваются бульдозером в навалы с последующей их погрузкой погрузчиком в автосамосвалы, которые вывозят и складировуют во временный отвал вскрышных пород.

Снятый почвенно-растительный слой будет складироваться в западной части карьера для дальнейшего использования рекультивации нарушаемых земель. Отвал должен иметь «Паспорт ведения отвала», При снятии, складировании и хранения грунта должны приниматься меры, исключающие ухудшение его качества и предотвращающие эрозионные процессы. Для предотвращения эрозии важно правильно сформировать откосы отвалов. Высоту отвалов и углы откосов устанавливают в каждом конкретном случае с учетом устойчивости слагающих пород. Необходимо нарезать водоотводные каналы.

После проведения работ по добыче мрамора в проекте предусматриваются рекультивационные мероприятия на данную площадь.

Вскрышные породы будут использованы для рекультивации нарушаемых земель. При рекультивации карьера идеальным было бы решение - объем вынутых пород равен объему заполнения. В данном проекте такой возможности нет. Поэтому по рекультивации карьера в проекте принято техническое решение, предусматривающее:

- 1) создание односкатной поверхности с уклонами, близкими к существующему рельефу, путем выполаживания бортов и откосов карьера до 30°;
- 2) засыпку грунтов из отвалов и в процессе разработки карьера.

Уклоны должны быть не более 30°, что необходимо для нормального передвижения техники, безопасной миграции животных и создания наиболее благоприятных условий для произрастания растительности. Принятый уклон выполаживания обеспечивает также оптимальные объемы и дальность перемещения грунта.

Технический этап рекультивации предусматривает подготовку земель для последующего целевого использования и включает выполнение указанных ниже работ.

По карьере:

предусматривается засыпка
а) вскрышными породами,
б) плодородным слоем почвы (в дальнейшем именуемые грунтом)
-разгрузка привозного грунта, взятого из отвалов, автосамосвалами:
-разгрузка вскрышных пород, взятых при разработке карьера, автосамосвалами:
-разработка насыпного и перемещенного грунта бульдозером;
-планировка поверхности бульдозером;
-прикатывание поверхности насыпного грунта катком на пневмоходу.
-выполаживание бортов и откосов осуществляется путем срезки почво-грунтов с прилегающих к ним земель.

По отвалу:

-разработка и погрузка грунта, необходимого для засыпки глубоких частей карьера погрузчиком;
-транспортировка автосамосвалами грунта, прикрытого сверху брезентом, до места его разгрузки – более глубоких частей карьера;
-разработка и перемещение грунта, необходимого для засыпки карьера бульдозером;
-планировка поверхности бульдозером.

Согласно, заданию на разработку плана рекультивации нарушенных земель, работы технического этапа рекультивации намечается проводить поэтапно с завершением работ по объекту в течение календарного года после завершения разработки карьера.

Работы, связанные с перемещением грунта и отсыпкой качественной насыпи, будут выполняться в теплое время года.

Продолжительность рекультивации составит 2,0 месяца. Объемы работ по технической рекультивации приводятся в таблице № 3.

Объемы работ технического этапа рекультивации

Таблица 3.

№ п/п	Наименование работ	Единица измерения	показатели
1	2	3	4
1	Снятие плодородного слоя	м ³	173800
2	Перевозка и складирование в отвалы	м ³	173800
3	Разработка и погрузка вскрышных пород для засыпки карьера	м ³	173800
4	Разработка грунта бульдозером при дальности перемещения;		
	-10м	м ³	
5	Планировочные работы бульдозером	га	25,7
6	Прикатывание поверхности катком на пневмоходу	га	25,7
7	Перевозка автосамосвалом для засыпки карьера:		
	строительство отходов	м ³	
	вскрышных работ	м ³	173800
	плодородного слоя	м ³	173800

8	Разгрузка автосамосвалом для засыпки карьера:		
	строительство отходов	м ³	
	вскрышных работ	м ³	173800
	плодородного слоя	м ³	173800

Технологические схемы производства работ выбирались с учетом факторов, влияющих на производительность конкретного комплекса машин и механизмов обеспечивающие высокую интенсивность и оптимальные сроки рекультивационных работ. Сменная производительность автосамосвала, катка на пневмоходу и бульдозера при планировочных работах принята по технической характеристике механизмов.

Потребность в строительных машинах и механизмах рекультивации отражено в таблице № 4.

**Потребность в строительных машинах и механизмах рекультивации участка
на площади-25,7га.**

Таблица 4.

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Объем	Сменная производи- тельность	Кол-во смен в сутки	Выработка в сутки	потребное число машина дней	Продолжи- тельность строительства в месяц	Потребное количество машин и автотранс- порта
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Бульдозер мощностью 96 кВт:								
	- перемещение грунта	м ³	173800	7400	1	7400	23,4	1	1
	-планировочные работы	га	25,7	16	1	16	1,6	1	1
2	Каток па пневмоходу	га	25,7	11	1	11	2,3	1	1
3	Экскаватор (погрузчик)	м ³	173800	6297,1	1	6297,1	27,6	1	1
4	Автосамосвал перевозка:								
	Плодородного слоя почвы	м ³	173800	420	1	420,0	413,8	1	14

3.4. Биологический этап рекультивации поверхности

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

Рекультивация нарушенных земель позволяет восполнить земельные ресурсы.

Завершающим этапом восстановления плодородия нарушенных земель является биологическая рекультивация, включающая в себя мероприятия, направленные на восстановление продуктивности рекультивируемых земель и предотвращению деградации почв.

Учитывая природно-климатические условия района местоположения рекультивируемых участков, рекомендации по научной системе ведения сельского хозяйства Жамбылской области для залужения из солеустойчивых, засухоустойчивых, неприхотливых трав рекомендуется житняк.

Житняк-многолетнее, травянистое, рыхлокустовое растение из семейства злаковых, засухо- и солеустойчивая культура, создает плотную устойчивую дернину, к плодородию почвы не требователен. Жаростоек и отличается повышенной морозоустойчивостью. Житняк - одна из наиболее долголетних культур. Он способен произрастать на одном месте свыше 5 лет. Норма высева житняка принята 18.0кг/га. Посев сплошной рядовой.

Проектом предусмотрено проведение основной обработки почвы в весенний период с одновременным посевом. Посев трав принят сеялкой СТС-2. С целью повышения биологической способности после нарушения земель, в первый год проектируется внесение минеральных удобрений в количестве: - азотных -1,0 ц/га, фосфорных – 2,0 ц/га, в период ухода за посевами - азотных -0,5 ц/га, фосфатных-1.0 ц/га.

Нормы внесения минеральных удобрений приняты в соответствии с рекомендациями по системе ведения сельского хозяйства для Жамбылской области и материалов почвенных изысканий.

Всего требуется удобрений: азотных -38,55 ц, фосфатных -77,1 ц.

В течении мелиоративного периода (3-х лет) предусматривается ежегодно внесение минеральных удобрений, подкашивание сорняков, кошение трав.

В случае гибели травостоя в проекте предусмотрен повторный цикл работ по подготовке участка к посеву и посев в размере 100% рекультивируемой площади.

Ниже приводится перечень и объемы работ по созданию травостоя и ухода за ним в течение мелиоративного периода, расчет потребности семян и удобрений.

Расчет потребности семян удобрений

Таблица №5.

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Создание травостоя	Уход за травостоем в течении 3-х лет
1. Расчет потребности семян				
1	Площадь	га	25,7	77,1
2	Норма высева	кг/га	18	-
3	Потребность семян	кг	462,6	-
II. Расчет потребности минеральных удобрений				
1	Норма внесения минеральных удобрений	ц/га	3,0	4,5
	Азотные	ц/ га	1,0	1,5
	Фосфатные	ц/га	2,0	3
2	Потребность минеральных удобрений:	ц/га	77,1	115,65
	Азотные	ц	25,7	38,55
	Фосфатные	ц	51,4	77,1

3.2. Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

В период рекультивационных работ основными источниками загрязнения атмосферного воздуха являются: бульдозер, каток, экскаватор, самосвал. Газовые выбросы от карьерной техники не нормируются.

Всего от 4 стационарных источников выбросов, из них 4 неорганизованных, в атмосферный воздух будут выделяться 1 загрязняющее вещество - пыль неорганическая (70-20% SiO₂). Расчеты валовых выбросов прилагаются.

Валовые выбросы в период рекультивационных работ на 2029 год составят 0,3709512 т/год (0,0275786).

Основными источниками выброса загрязняющих веществ в период рекультивационных работ на месторождении ПГС Молодежное (участка Центральный) являются:

- Источник №6001 – Экскаватор, Погрузочные работы будут выполняться – экскаватором. Объем ПРС на 2029 год составит – 173800 м³. В процессе погрузочных работ в атмосферу поступает пыль неорганическая (70-20% SiO₂);
- Источник №6002 – Автосамосвал, Транспортировка ПРС будет выполняться – автосамосвалами, грузоподъемностью 15-25 тонн. Объем на 2029 год составит – 173800 м³. В процессе перевозки ПРС в атмосферу поступает пыль неорганическая (70-20% SiO₂);
- Источник №6003 – Бульдозер, Перемещение грунта предусматривается бульдозером Т-170. Объем перемещаемого грунта на 2029 г. составит – 173800 м³. Время работы бульдозера составит – 188 час в год. В процессе удаления вскрышных пород в атмосферу поступает пыль неорганическая (70-20% SiO₂);
- Источник №6004 – Каток на пневмоходу, Выполняются планировочные работы на площади 25,7 га (257 000 м²). В процессе проведения планировочных работ в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая с содержанием диоксида кремния (SiO₂) 70–20 %;

Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при ликвидационных работах являются неорганизованными. Работа вышеперечисленных проводимых работ сопровождается выбросами в атмосферный воздух следующих загрязняющих веществ: Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (3 кл. опасности).

3.3. Сведения о залповых выбросах

Условия ликвидационных работ, применяемые на участке, не допускают возможности залповых и аварийных выбросов.

3.4. Максимальные приземные концентрации

Расчет максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ от источников производился с помощью программного комплекса «Эра-Воздух». V 2.0 (в приложении).

В связи отсутствием СЗЗ на участке ликвидационных работ, производить расчет рассеивания выбросов загрязняющих веществ нет необходимости.

3.5. Обоснование принятого размера санитарно-защитной зоны (СЗЗ)

Согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденный приказом и.о. Министра здравоохранения РК от 11 января 2022 года № КР ДСМ-2, СЗЗ на период ликвидационных работ карьера не классифицируется.

РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ

4.1 Источники водоснабжения предприятия

Период производства ликвидационных работ. В процессе производства ликвидационных работ вода используется на хозяйственно-бытовые нужды, технические нужды и для питьевых нужд работников, вовлеченных в производство ликвидационных работ. Источником водоснабжения является привозная вода, которая доставляется автоцистернами.

Расход питьевой воды на период ликвидационных работ составит 0,3 м³.

Производственные сточные воды в процессе ликвидационных работ отсутствуют.

При соблюдении проектных решений в части водопотребления и водоотведения негативное воздействие на поверхностные и подземные воды будет исключено.

Хозяйственно-питьевая вода – привозная. Расход питьевой воды на период ликвидационных работ составит 0,3 м³/период

На период ликвидационных работ сброс хозяйственно-бытовых сточных вод осуществляется в биотуалет, с последующим вывозом по договору со спец. организацией на ближайшие очистные сооружения.

Производственные сточные воды в процессе строительных работ отсутствуют.

Потребление воды рассчитано согласно норм расхода воды по СН РК 4.01-41-2006 и составляет: Водопотребление на хозяйственно-бытовые нужды определяется из расчета расхода воды на 1 работника 25 л/сутки. Количество рабочих – 4 человек. Рабочих дней - 30. Расчет водопотребления на одного человека $G = (4 \cdot 25) \cdot 30 / 100 = 0,3 \text{ м}^3/\text{год}$.

Баланс водопотребления и водоотведения приведены в табл. 1.

Баланс водопотребления и водоотведения

Таблица 1

№ п/п	Наименование водопотребителе й (цех, участок)	Ед. Изм.	Произ- дель- ность, мощ- ность,	Расход воды на единицу измерения, м³.					Годовой расход воды тыс.м³.					Безвозвр.потребл. и потери воды		Кол-во выпускаемых сточных вод на ед.изм.м³			Кол-во выпускаемых сточ- ных вод в год. тыс.м³.			Примечания
				оборот. повтор. использ. вода	Свежей из источника			оборотн. повтор. использ. вода	Свежей из источника													
					Всего	в том числе :			Всего	в том числе :			на ед. измер. м³.	Всего тыс. м³.	Всего	в том числе : произв. техн. нужды	хоз. бытовые стоки	Всего	в том числе: произв. техн. нужды	хоз. бытовые стоки		
						произв. техн. нужды	хоз. питьев. нужды			полив или орошен.	произв. техн. нужды	хоз. питьев. нужды									полив или орошен.	
1	Рабочие	чел	4		0,250		0,025			0,3		0,3				0,250		0,250	0,3		0,3	СНиП РК 4.01.-41-2006 30 дн
	Итого									0,3		0,3							0,3		0,3	

5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА

5.1 Характеристика запасов месторождения

Запасы мрамора месторождения “Молодежное” утверждены протоколом №1559 от 20.09.2011г. заседания Южно-Казахстанской территориальной комиссии по запасам полезных ископаемых (ЮК ТКЗ) по состоянию на 01.07.2011г. в следующих количествах (по категориям в тыс.м³):

$C_1 - 3282,4,0$.

Остаток балансовых запасов в контуре проектируемого участка по данным мониторинга, проведенного МД «Южказнедра» по статистическому отчетностью форма 8, составляет по состоянию на 01.01.2015г. - 2660,3 тыс.м³.

Коэффициент вскрыши составляет 0,005м³/м³.

В соответствии с производительностью карьера по добыче мрамора (2215,5 тыс.м³) и срока действия контракта на добычу (25 лет) количество погашаемых запасов при эксплуатационной потере 0,98% составляет 2199,7 тыс.м³.

РАЗДЕЛ 6. ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

Одной из наиболее острых экологических проблем в настоящее время является загрязнение окружающей природной среды отходами производства. Отходы являются источником загрязнения атмосферного воздуха, подземных и поверхностных вод, почв и растительности.

Согласно Экологическому Кодексу Республики Казахстан отходы производства и потребления (отходы) – остатки сырья, материалов, иных изделий и продуктов, которые образовались в процессе производства или потребления, а также товары (продукция), утратившие свои потребительские свойства.

6.1 Характеристика отходов на период ликвидационных работ

В период ликвидационных работ образуются следующие виды отходов:

Твердые бытовые отходы (20 03 01) образуются в непроизводственной сфере деятельности персонала, а также при уборке помещений и территории. Состав отходов (%): бумага и древесина – 60; тряпье - 7; пищевые отходы -10; стеклобой - 6; металлы - 5; пластмассы - 12. Накапливаются в контейнерах на водонепроницаемой поверхности. ТБО (Код – 20 03 01) предусмотрен отдельный сбор с сортировкой отходов согласно морфологического состава. Вывозятся специализированной сторонней организацией согласно договору на полигон ближайшего сельского округа.

Расчет и обоснование объемов образования ТБО

1. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Расчет рекомендованных нормативов образования отходов. (Приложение №16 к приказу МООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п). п.2.44.

Нормы накопления твердо-бытовых отходов (ТБО) - 0,075 т/год. Количество рабочих – 4 чел. Количество рабочих дней – 30.

Количество отхода $M = 0.075 \times 4 \times 30/365 = 0,025$ т/год.

Итоговая таблица:

<i>Код</i>	<i>Отход</i>	<i>Кол-во, т/год</i>
20 03 01	Твердые бытовые отходы (коммунальные)	0,025

Все образуемые отходы в виде твёрдых бытовых отходов будут отвозиться на базу для сортировки, утилизации и захоронения, что практически исключает их отрицательное воздействие на окружающую среду.

Договора на вывоз отходов будут заключаться с организациями, подавших уведомление о начале или прекращении деятельности в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды согласно пункта 1 статьи 337 Экологического кодекса.

Лимиты накопления отходов на 2029 гг.

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	0	0,025
в том числе отходов производства	0	0
отходов потребления	0	0,025
Опасные отходы		
-	-	-
Не опасные отходы		
Твердые бытовые отходы	0	0,025
Зеркальные		
-	-	-

Лимиты захоронения отходов на 2029 гг.

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
1	2	3	4	5	6
Всего	0	0,025	0	0	0,025
в том числе отходов производства	0	0	0	0	0
отходов потребления	0	0,025	0	0	0,025
Опасные отходы					
-	-	-	-	-	-
Не опасные отходы					
Твердые бытовые отходы	0	0,025	0	0	0,025
Зеркальные					
-	-	-	-	-	-

6.2. Мероприятия по снижению воздействия отходов производства на окружающую среду

Мероприятия по снижению воздействия отходов производства на окружающую среду во многом дублируют мероприятия по охране почв, поверхностных и подземных вод и включают в себя решения по организации работ, обеспечивающих минимальное воздействие на окружающую среду.

В случае неправильного сбора, хранения, транспортировки всех видов планируемых отходов может наблюдаться негативное влияние на все компоненты экологической системы:

- почвенно-растительный покров;
- животный и растительный мир;
- атмосферный воздух;
- поверхностные и подземные воды.

При неправильном расположении временных накопителей отходов, а также при несвоевременном вывозе отходов на свалку хранения и утилизации их воздействие на окружающую среду будет значительным.

7. ФИЗИЧЕСКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ

К физическим факторам, относятся Кордаим, а также искусственные физические поля (вибрационные, электромагнитные, температурные). Источники Кордайма и искусственных физических полей, с одной стороны, стохастические распределены по всей территории (транспортные магистрали, тепловые и электрические коммуникации и т.п.), а с другой - могут быть сосредоточены на ограниченных по площади участках в пределах городских территорий (крупное промышленное производство, ТЭЦ, телевизионные башни, железнодорожные узлы и др.).

7.1. Кордаим

Среди физических воздействий на людей на данном производстве следует выделить Кордаим. Работающие на карьере и техника способна издавать уровень Кордайма 80-90 ДБА.

Кордаим высоких уровней может мешать работе, общению, ослабить слух. Постоянное воздействие сильного Кордайма может не только отрицательно повлиять на слух, но и вызвать другие вредные последствия – Кордаим в ушах, головокружение, головную боль, повышение усталости.

Нормы устанавливают параметры Кордайма, воздействие которого в течение длительного времени не вызовет изменений в наиболее чувствительных к Кордайму системах организма. При 45 ДБА – человек чувствует себя неудобно, а при 60 ДБА в течение длительного времени приводит к потере здоровья. Эти рамочные ограничения по Кордайму для людей следует соблюдать для персонала, находящегося в рабочей зоне и вблизи ее.

При интенсивности звука более 80 ДБА работники производственной зоны должны применять средства индивидуальной защиты от Кордайма (наушники, вкладыши, шлемы). Эффективность снижения Кордайма средствами индивидуальной защиты колеблется от 10 до 40 ДБ.

Запрещается даже кратковременное пребывание в зонах звукового давления выше 135 ДБ. Максимальный уровень непостоянного Кордайма не должен превышать 110 ДБА, а импульсного-125 ДБ.

Воздействию электрического поля распределительных узлов (РУ) может подвергаться только обслуживающий персонал. РУ выполняются с учетом действующих Норм и Правил по охране труда при работе на подстанциях, где определен необходимый комплекс средств защиты и защитных мероприятий, обеспечивающих безопасные условия труда на РУ и технические требования к средствам защиты.

При соблюдении всех требований в процессе эксплуатации электрической части технологического оборудования влияние электромагнитного поля на персонал на территории РУ исключается.

7.2. Электромагнитное излучение

Электромагнитное загрязнение является одной из форм физического антропогенного загрязнения природной среды, возникающее в результате изменения электромагнитных свойств среды (от линий электропередач, радиоизлучающих устройств, телевизионных систем, работы некоторых промышленных установок и т.п.), приводящее к глобальным и местным геофизическим изменениям в тонких биологических структурах. В принципиальном плане, электромагнитное излучение, обуславливающее электромагнитное загрязнение природной среды, представляет собой накачку энергии в среду распространения радиоволн - преимущественно атмосферу и подстилающую поверхность. По подсчетам ученых электромагнитная загрязненность окружающей среды

за последние несколько лет выросла в миллион раз. Экологическая опасность электромагнитного загрязнения заключается в реальной и потенциальной способности электромагнитного излучения прямо или косвенно приводить к ущербам (или угрозам ущербов), наносимым природной среде, отдельным людям и человечеству. Эта опасность может проявляться по следующим трем направлениям:

Непосредственное биологическое воздействие электромагнитных излучений на человека, приводящее к нарушению жизненно важных функций организма, здоровья и иммунной системы;

Опосредованное воздействие на отдельных людей, их сообщества и человечество в целом путем трансформации под действием электромагнитных излучений биотической составляющей окружающей природной среды;

Опасность появления более или менее отдаленных отрицательных последствий для живой природы, включая человека, за счет изменения под действием электромагнитных излучений свойств и характера протекаемых процессов в абиотической составляющей среды обитания, и, в первую очередь, в атмосферном воздухе.

К основным источникам ЭМП антропогенного происхождения относятся телевизионные и радиолокационные станции, мощные радиотехнические объекты, промышленное технологическое оборудование, высоковольтные линии электропередач промышленной частоты, термические цеха, плазменные, лазерные и рентгеновские установки, атомные и ядерные реакторы и т.п. Следует отметить техногенные источники электромагнитных и других физических полей специального назначения, применяемые в радиоэлектронном противодействии и размещаемые на стационарных и передвижных объектах на земле, воде, под водой, в воздухе.

Спектральная интенсивность некоторых техногенных источников ЭМП может существенным образом отличаться от эволюционно сложившегося естественного электромагнитного фона, к которым привык человек и другие живые организмы биосферы.

В связи с загрязнением окружающей среды такими физическими полями, как электромагнитные излучения, необходима и защита от них. Для правильного выбора оптимальных средств защиты необходимо определить основные характеристики источников ЭМП: диапазон частот, энергия и мощность излучения, режим работы, диаграмма направленности, особенности распространения в атмосфере, биологическое действие, тип поляризации, их назначение и т.п.

Спектр электромагнитных излучений, освоенный человечеством в настоящее время, представляется необычайно широким, простирающимся от сверхдлинных волн (несколько тысяч метров и более) до коротковолнового излучения (с длиной волны менее 10-12 см). Это определяет широкую область электро- и радиоизмерений. В зависимости от типа поля (электростатического, магнитостатического, переменного низких, промышленных, радиочастот и т.п.) выбирается тот или иной метод измерений, та или иная группа приборов.

7.3. Радиационная обстановка

Основа физического воздействия ядерных излучений на живые организмы – ионизация атомов и молекул в клетках.

Потоки гамма-квантов и нейтронов – наиболее проникающие виды ионизирующих излучений, поэтому при внешнем облучении они представляют для человека наибольшую опасность.

Основной механизм биологического воздействия ионизирующей радиации на живой организм обусловлен химическими процессами, происходящими в живых клетках после их облучения.

Источники радиационного и ионизирующего излучения отсутствуют.

Радиационная обстановка на территории земельных участков, удовлетворительная и соответствует требованиям СП 2.6.1 758-99 (НРБ-99), согласно протокола дозиметрического контроля.

7.4 Вибрация

Наряду с Кордаймом опасным и вредным фактором производственной среды, воздействующим на персонал, является – колебания рабочего места.

По способу передачи на человека вибрация подразделяется на: общую, передающуюся через опорные поверхности на тело сидящего или стоящего человека, локальную, передающуюся через руки человека. По направлению действия вибрация подразделяется на: действующую вдоль осей ортогональной системы координат для общей вибрации и действующую вдоль осей ортогональной системы координат для локальной вибрации.

По временной характеристике различается постоянная вибрация и непостоянная.

Вибрация, подобно Кордайму, приводит к снижению производительности труда, нарушает деятельность центральной и нервной вегетативной системы, приводит к заболеваниям сердечно-сосудистой системы.

Вибрации возникают, главным образом, вследствие вращательного или поступательного движения неуравновешенных масс двигателя и механических систем машин.

Наибольшие уровни вибрации обычно наблюдаются в помещениях дизельных электростанций, где уровни виброскорости 103 дБ в октавной полосе со среднегеометрической частотой 16 Гц, уровни вибрации в насосных и компрессорных станциях, оборудование в которых смонтированы на бетонных фундаментах, не превышают допустимые нормы.

Борьба с вибрационными колебаниями заключается в снижении уровня вибрации самого источника возбуждения. Для снижения вибрации, которая может возникнуть при работе строительной техники и транспорта, предусмотрено: установление гибких связей, упругих прокладок и пружин; сокращение времени пребывания в условиях вибрации; применение средств индивидуальной защиты.

В основном, вибрация возникает вследствие вращательного или поступательного движения неуравновешенных масс двигателя и механических систем машин.

Параметры вибрации устанавливаются согласно ГОСТу 12.1.012-90 «Вибрационная безопасность. Общие требования».

Различают общую вибрацию (транспортная (автосамосвалы), технологическая (буровые станки)) и локальную.

Значения виброскорости локальной вибрации (эквивалентное скорректированное значение) на рабочих местах не превышает 112 дБ. Значение виброскорости (эквивалентное скорректированное значение) общей вибрации: транспортной не превышает 107 дБ-Z0 и 116 дБ-X0, Y0, транспортно-технологической не превышает 101 дБ.

Фактором увеличения уровней Кордайма и вибрации является механический износ технологического оборудования и его узлов, поэтому для предотвращения возможного превышения уровня Кордайма и вибрации должны выполняться следующие мероприятия:

6. контрольные замеры на рабочих местах;
 7. при превышении Кордайма и вибрации по плановому замеру производится контрольное обследование установки с целью установления причины и принятия мер по замене или ремонту узлов, являющихся их причиной;
- периодическая проверка оборудования машин и механизмов на наличие и исправность звукопоглощающих элементов, виброизоляции рукояток управления, сидений работающих

Раздел 8 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

8.1. Мероприятия по восстановлению земель

Добыча полезных ископаемых и ряд других видов хозяйственной деятельности организаций и предприятий сопровождаются изъятием земель, преимущественно из сельскохозяйственного и лесохозяйственного пользования, их нарушением, загрязнением и снижением продуктивности прилегающих территорий.

Для уменьшения негативных последствий этих процессов должен осуществляться комплекс мер по охране окружающей среды, оздоровлению местности и рациональному использованию земельных ресурсов, среди которых одной из наиболее важных является рекультивация нарушенных земель.

Рекультивация земель преследует цель рационального использования природных ресурсов (земли и недр), сохранения земельных богатств, валового сельскохозяйственного потенциала, обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий жизни населения в горнодобывающих районах.

Под термином «рекультивация земель» понимается комплекс работ, направленных на восстановление продуктивности и народнохозяйственной ценности нарушенных земель, а также на улучшение условий окружающей среды. В процессе рекультивации нарушенных земель выполняется определенный объем работ, связанных с восстановлением земной поверхности (рельефа местности, почвенного и растительного покрова).

Учитывая, что район работ находится в полупустынной местности с редкой растительностью, Проектом предусматривается проведение мероприятий по восстановлению нарушенных земель путем технической рекультивации.

Складируемые в отвалы вскрышные породы за все время существования карьера предполагается подвергать рекультивации путем планировки поверхности и откосов отвалов до норм, предусмотренных инструктивными материалами.

В целях снижения потерь предусмотрены следующие мероприятия:

1. Систематически осуществлять геолого-маркшейдерский контроль над правильностью и полнотой отработки месторождения.
2. При проведении вскрышных работ производить тщательную зачистку кровли полезной толщи с целью получения минимальных потерь и засорения породы.
3. Не допускать перегруза при транспортировке.

Направление рекультивации нарушенных земель определяется почвенно-климатическими условиями района, проведения горных работ с учетом перспективного развития и интенсивностью развития в нем сельского хозяйства.

Отработка карьера осуществляется с помощью серийного оборудования: экскаватора, бульдозера, автосамосвала.

Разработка месторождения открытым способом и наличие количества разрыхленной горной породы на отвалах создает условия для проявления более интенсивной ветровой эрозии. В процессе строительства и последующей разработки месторождения, изымаемые земли будут нарушаться карьером, отвалами, складами, промышленной площадкой, автомобильными дорогами и участками под строительство различных отдельно стоящих объектов. Для снижения отрицательных воздействий на земельные ресурсы и улучшения санитарно-гигиенических условий района, в соответствии с природно-климатическими условиями направление рекультивации на нарушенных землях принято санитарно-гигиеническое.

Технический этап рекультивации заключается в следующем:

-выполаживание бортов откоса, которым подлежат только отвалы вскрышных пород и равномерное распределение плодородного слоя по их поверхности;

-для предотвращения падения в выработанное пространство животных, чаша карьера подлежит огораживанию колючей проволокой и обваловкой породами по всему периметру карьера.

При разработке технического этапа рекультивации земель по направлению использования:

1.ГОСТа 17.5.3.04-83. Охрана природы земли.

2.Общие требования к рекультивации земель, нарушенных при открытых горных работах.

3.Требования к рекультивации с последующим использованием под пастбище должен отвечать следующим требованиям:

-отвалы вскрышных пород необходимо разместить на сухих, по возможности ровных участках, а также площадях, где имеется возможность организовать горизонтальную поверхность (впадины, овраги и т.п.)

-для предупреждения развития эрозивных процессов, в связи с длительным хранением пород, необходимо по мере отсыпки до проектной высоты производить планировку поверхности (не более 1 град) и оставлять отвалы под углом естественного откоса.

-в связи небольшой мощностью вскрышных пород предусматривается однократная планировка.

-угол окончательно спланированной поверхности не должен превышать 16 град.

Согласно существующему положению, рекультивации земель необходимо проводить одновременно с горными работами или не позже, чем через год после их завершения.

Основной объем рекультивационных работ в первый период предусматривается на внешних отвалах пород.

Для рекультивации на внешних отвалах вскрышных пород проектом предусматриваются следующие мероприятия:

- не позднее, чем через 1 год после окончания отсыпки внешних отвалов, спланировать его поверхность с уклоном не более 1° и откосами в предельном положении до углов 16°;
- отвалы должны быть спланированы по замкнутому кругу, и иметь форму, близкую к прямоугольной.

Работы по технической рекультивации будут выполняться бульдозером, который будет задействован на ликвидационных работах. Работы должны начаться не позднее, чем через 1 год после отсыпки внешних отвалов.

Ввиду малой мощности плодородного слоя и его низкого качества предусматривается сельскохозяйственное направление рекультиваций отвала вскрышных пород с посевом многолетних трав. Для эффективного сельскохозяйственного использования земель необходим посев многолетних трав, обладающих развитой корневой системой. Учитывая, насыпной характер почвенно-растительного слоя и его рыхлость в первые годы к посеву могут быть приняты травосмеси эспарцета песчаного, донника белого и желтого, люцерны желтой и синей и других засухоустойчивых.

В случае длительного хранения плодородного слоя в отвале и связанных с этим потерь гумуса необходимо разовое внесение органических и минеральных удобрений. Нормы и сроки внесение удобрений определяются в конце первого летнего периода, когда почва улежится и будет образована корневая система, путем проведения агрохимических и агрофизических обследований.

Площади земель, занимаемые карьером, и отвалом пустых пород составляют 7,55 га, в том числе:

- карьером - 10 га;

- отвалом пустых пород – 5,8 га (отвалы расположены на отработанном пространстве карьера);

РАЗДЕЛ 9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ ПОКРОВ

9.1. Характеристика растительности района

Анализ современного состояния растительного покрова показывает, что значительная его часть деградирована в результате процессов опустынивания, основная причина которого – хозяйственная деятельность человека. Происходит изреживание растительного покрова. Уменьшается количество видов растений, отдельные виды выпадают из покрова полностью, увеличивается количество сорных растений. Каждые 25-30 лет происходит смена доминантов на 25-30 % площади.

Воздействие на растительность обычно выражается двумя факторами: через нарушение растительного покрова и посредством выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, которые, оседая, накапливаются в почве и растениях.

На территории расположения предприятия преобладает растительность, характерная для данного региона Жамбылской области.

9.2. Особо охраняемые, редкие и исчезающие виды.

Особо охраняемых, редких и исчезающих видов растений в зоне влияния карьера нет.

9.3. Оценка воздействия на растительный покров.

Воздействие на растительный покров выражается двумя факторами: через нарушение растительного покрова и посредством выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, которые оседая, накапливаются в почве и растениях.

Первым фактором, является нарушение растительного покрова. Нарушения растительного покрова не происходит, т.к. предприятие функционирует на этой территории уже продолжительное время.

Вторым фактором влияния на растительный покров, является выбросы загрязняющих веществ в атмосферу. По результатам проекта предельно-допустимых выбросов видно, что выбросы загрязняющих веществ существенно не влияют на растительный мир. Проведение мониторинга не требуется.

Оценивая в целом воздействие на растительный покров прилегающей территории, можно сделать вывод, котельная не оказывает существенного влияние на благоприятное состояние растительного покрова.

В принятой шкале оценок, воздействие растительность района при реализации проектных решений будет выражаться в следующем:

Масштаб воздействия – локальный;

Временный аспект – постоянно;

РАЗДЕЛ 10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

Сохранение качества местообитания животных при эксплуатации данного объекта, возможно только при строгом соблюдении строительных и эксплуатационных правил и норм, проектно-технологических решений, согласованных экологической экспертизой.

Работы по проекту могут оказать влияние на популяции наземных млекопитающих за счет действия следующих факторов:

- уничтожение части местообитаний животных и птиц в результате изъятия территорий под строительство объектов, складирование материалов и т.д.;
- усиление фактора беспокойства (Кордайм работающего оборудования и транспорта);
- незаконной охоты со стороны строительных рабочих;
- воздействие на пути миграции животных (скопление большого количества людей и техники на строительных площадках будет отпугивать животных).

Для сведения к минимуму воздействия горных и буровых работ на представителей фауны должен быть разработан план ведения земляных работ, включающий:

- тщательный визуальный осмотр планируемой трассы и дорог для обнаружения возможных обитаемых нор, кладок яиц и т.п.;
- своевременное закрытие траншей для предотвращения травмирования или гибели мигрирующих животных, организация заграждений и переходов для предотвращения доступа животных к открытой траншее и облегчения возможных перемещений животных в зоне трассы после прекращения строительства;
- согласование сроков прокладки дорог и траншей с существующими жизненными циклами обитающих в зоне трассы животных для предотвращения гибели гнёзд и кладок яиц, зимующих рептилий и амфибий, сезонных убежищ, гибели животных в местах зимовок и т.п.;
- строгое соблюдение правил охоты (если она будет разрешена), недопущение нерегламентированного отстрела животных, случайно оказавшихся в зоне работ;
- строгое соблюдение СНиП, контроль за уровнем загрязнения окружающей среды, контроль за уровнем Кордаймового загрязнения.

Для того, чтобы избежать приманивания диких животных к объектам работ, эти участки должны поддерживаться в чистоте.

В пределах полосы отвода эксплуатируемых объектов скорость транспортных средств должна быть низкой. О случаях столкновения транспортного средства с дикими животными информируются инженеры объектов и местные органы охраны живой природы.

Воздействие на животный мир выражается тремя факторами: через нарушение привычных мест обитания животных; посредством выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, которые, оседая, накапливаются в почве и растениях, а также влияния внешнего Кордайма.

Одним из факторов, влияющих на состояние животного мира, является нарушение привычных, и свойственных каждому виду мест обитания животных.

На территории предприятия не планируется появление новых источников влияния на животный мир и расширения территории. Предприятие существующее, поэтому нарушения привычных мест обитания животных не производится.

Также существенным фактором влияния на животный мир, является загрязнение воздушного бассейна и почвенно-растительного покрова выбросами вредных веществ в атмосферу. В противном случае в результате действия данного фактора возможно увеличение числа больных животных и животных с нарушенным обменом. Положительной стороной данной проблемы является то, что в районе обитают в настоящее время животные, которые приспособились к измененным условиям на прилегающей территории. Такими животными являются мыши, полевки, птицы отряда воробьиных и другие.

В любом случае по результатам проекта ОВОС видно, что выбросы загрязняющих веществ существенно не влияют на состояние животного мира, превышения по всем ингредиентам на границе СЗЗ не наблюдается. Проведение мониторинга не требуется.

Не маловажную роль во влиянии на состояние животного мира играет фактор внешнего Кордайма. Обитающие, на близ лежащих территориях животные, адаптировались к влиянию внешнего Кордайма. Появление новых источников загрязнения и изменения технологий производства не планируется.

В целом, оценивая воздействие на животных, обитающих на прилегающей территории, можно сделать вывод, что факторы влияния на животный мир практически не оказывают отрицательного влияния, ввиду их малочисленного состава в рассматриваемом районе.

В принятой шкале оценок, воздействие на животный мир района выражается в следующем:

- ◆ Масштаб воздействия – слабое;
- ◆ Временный аспект – постоянно;
- ◆ Интенсивность воздействия – незначительное.

РАЗДЕЛ 11. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЕ НА РАДИАЦИОННУЮ ОБСТАНОВКУ

11.1. Критерии оценки радиационной ситуации

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

Общая расчетная годовая доза облучения людей от различных природных источников радиации в районах с нормальным радиационным фоном составляет до 2,2 мЗв, что эквивалентно уровню радиоактивности окружающей среды до 25 мкР/час. С учетом дополнительных «техногенных» источников радиации (радионуклиды в строительных материалах, минеральные удобрения, энергетические объекты, глобальные выпадения искусственных радионуклидов при ядерных испытаниях, радиоизотопы, рентгенодиагностика и др.) индивидуальные среднегодовые дозы облучения населения за счет всех источников определены в размере 60 мкР/час.

Мощность смертельной дозы для млекопитающих - 100 Рентген, что соответствует поглощенной энергии излучения 5 Джоулей на 1 кг веса.

Радиационная безопасность обеспечивается соблюдением действующих «Норм радиационной безопасности» (НРБ-99), «Основных санитарных правил работы с радиоактивными веществами и другими источниками ионизирующих излучений» (ОСП-72/87) и других республиканских и отраслевых нормативных документов.

Основные требования радиационной безопасности предусматривают:

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

В настоящее время используются следующие единицы измерения радиоактивности:

- мкР/час - микроРентген в час, мощность экспозиционной дозы (МЭД) рентгеновского или гамма-излучения, миллионная доля единицы радиоактивности - 1 Рентген в час; за 1 час облучения с МЭД равной 1000 мкР/Час человек получает дозу, равную 1000 мкР или 1 миллирентгену.
- мЗв - миллизиверт; эквивалентная доза поглощенного излучения, тысячная доля Зиверта. 1 Зиверт = 1 Джоуль на 1 кг биологической ткани и условно сопоставим с дозой, равной 100 Рентген в час.
- Бк - Беккерель; единица активности источника излучения, равная 1 распаду в секунду.
- Кюри - единица активности, равная $3,7 \cdot 10^{10}$ распадов в секунду (эквивалентно активности 1 грамма радия, создающего на расстоянии 1 см мощность дозы 8400 Рентген в час).

При оценке радиационной ситуации использованы существующие нормативные документы - Нормы радиационной безопасности (НРБ-99) и Критерии принятия решений (КПР-99).

В качестве основного критерия оценки радиоэкологического состояния принят уровень мощности экспозиционной дозы (МЭД) гамма-излучения 60 мкР/Ч, создающий дозовые нагрузки более 5 мЗв/год [2]. Дозовая нагрузка на население не более 5 мЗв в год регламентирована также.

При выделении природных радиоактивных аномалий, обусловленных породными комплексами геологических образований с повышенными концентрациями естественных радионуклидов, необходимо также учитывать возможность использовать их как местные

строительные материалы, содержания радионуклидов в которых регламентируются соответствующими санитарно-гигиеническими нормативами.

Согласно «Нормам радиационной безопасности» и «Критериям принятия решений» (КПР-97), эффективная удельная активность природных материалов, используемых в строительных материалах, а также отходов промышленных производств не должна превышать:

- для материалов, используемых для строительства жилых и общественных зданий (1 класс) - 370 Бк/кг или 20 мкР/Ч;
- для материалов, используемых в дорожном строительстве в пределах населенных пунктов и зон перспективной застройки, а также при возведении производственных сооружений (2 класс) - 740 Бк/кг или 40 мкР/Ч;
- для материалов, используемых в дорожном строительстве вне населенных пунктов (3 класс) - 1350 Бк/кг или 80 мкР/Ч;
- при эффективной удельной активности больше 1350 Бк/кг использование материалов в строительстве

РАЗДЕЛ 12. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЕ НА СОЦИАЛЬНУЮ СРЕДУ.

12.1. Оценка воздействия на социальную среду

В Жамбылской области ведущее место в экономике занимает промышленность, на долю которой приходится более 60% от совокупного общественного продукта. В общереспубликанском объеме промышленного производства доля Жамбылской области составляет 14,6%. Экономика области базируется на химическом комплексе, промышленности строительных материалов, рыболовстве. Промышленное производство сосредоточено в областном центре - г. Тараз. На долю обрабатывающей промышленности приходится лишь 8,1%. Производство и распределение газа и воды также составляет 10,1%. В целом экономика области имеет разнонаправленная, преимущественно добычно-сырьевой характер развития промышленного производства.

В рассматриваемой области проживает незначительная часть сельского населения до 30% в Жамбылской области, поэтому агроиндустрия является здесь определяющим фактором общественно-политической и социально-экономической стабильности.

Общая площадь сельхозугодий области составляет 12698 тыс.га. Пастбища и посевные площади занимают практически всю площадь сельскохозяйственных угодий (99.94%). На долю пашни приходится только 25% площади земельных угодий. В связи с региональными особенностями, характеризующимися преобладанием пустынных пастбищ, низкой плотностью населения и разбросанностью производственных участков, доля сельского хозяйства

Жамбылской области составляет всего 1,3% в общереспубликанском объеме валовой сельскохозяйственной продукции. Профиль сельскохозяйственной отрасли области определяет отгонное животноводство и земледелие. Оно специализируется на пастбищном скотоводстве, развито также верблюдоводство и коневодство. В настоящее время в области действуют более 1000 крестьянских хозяйств и около 100 сельхозпредприятий.

Транспортная система региона играет важную роль в развитии экономики рассматриваемых областей. Железнодорожные и автомобильные дороги являются связующим транзитным звеном магистральных линий Центральная Азия -Казахстан - Китай и соответственно определяют роль областей в евроазиатском сообщении.

Общая протяженность железных дорог в Жамбылской области составляет 784 км. По территории области проходят железные дороги. В перевозках в пределах Жамбылской области главную функцию выполняет автомобильный транспорт, как при перевозке грузов, так и при перевозке пассажиров. Общая протяженность автомобильных дорог в области составляет более 2000 км. В сельской местности автодорогами обеспечены все районные центры и 73.5% сельских населенных пунктов. Особое положение в области занимают дороги республиканского значения, по которым проходит транзитный поток грузов между областными и промышленными центрами Казахстана. Существующая система трубопроводного транспорта представлена газопроводами и водоводами, является довольно разветвленной и протяженной.

12.2. Оценка санитарно-эпидемиологического состояния территории и здоровья населения

Согласно Республиканского «Кадастр...» на территории Жамбылской области расположено 83 стационарно-неблагоприятных пунктов, в которых зарегистрировано 191 почвенных очагов сибирской язвы, где были захоронения больных сибирской язвой животных. Общая площадь очагов составляет 16920 га.

Коэффициент естественного движения населения на 1 декабря 2011-2012 г.г.

Жамбылская область	Естественный прирост		Рождаемость		Смертность	
	2016 г.	2017 г.	2016 г.	2017 г.	2016 г.	2017 г.
	19,75	19,97	27,43	27,59	7,68	7,62

Показатели материнской и младенческой смертности в 2014-2015 г.г.

Жамбылская область	Младенческая смертность на 1000 родившихся живыми		Материнская смертность на 100 000 родившихся живыми	
	2016 г.	2017 г.	2016 г.	2017 г.
	14,84	14,70	26,2	15,0

Заболеваемость сифилисом	22,3	25,6
Заболеваемость ОКИ	51,0	48,40
Заболеваемость ВГ	8,11	3,30

РАЗДЕЛ 13. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА.

Руководство предприятия в полной мере осознает свою ответственность по данной проблеме, и будет обеспечивать:

- безопасную эксплуатацию предприятия, взаимодействуя с органами надзора и инспекциями, отвечающими за экологическую безопасность и здоровье местного населения и работающего персонала,
- соблюдение нормативных требований Республики Казахстан в области охраны окружающей среды на всех этапах хозяйственной деятельности.

Как показывает практика ведения аналогичных работ, наиболее значимые последствия для окружающей среды могут иметь последствия различных аварийных ситуаций, которые в процессе реализации проектируемых работ можно предусмотреть заранее.

Оценка вероятности возникновения аварийной ситуации при осуществлении данного проекта используется для оценки:

- потенциальных событий или опасностей, которые могут привести к аварийной ситуации с вероятным негативным воздействием на окружающую среду
- вероятности и возможности реализации таких событий
- потенциальной величины или масштаба экологических последствий, которые могут возникнуть при реализации события.

13.1 Причины возникновения аварийных ситуаций

Наиболее вероятными аварийными ситуациями, которые могут возникнуть в результате хозяйственной деятельности и существенным образом повлиять на сложившуюся экологическую ситуацию, являются:

- технологические отказы, обусловленные нарушением норм технологического режима производства или отдельных технологических процессов;
- механические отказы, вызванные или полным разрушением или износом технологического оборудования или его деталей;
- организационно-технические отказы, обусловленные прекращением подачи электроэнергии, ошибками персонала и т.д.;
- чрезвычайные события, обусловленные пожарами, взрывами;
- стихийные, вызванные стихийными природными бедствиями - наводнения, землетрясения, сели и т.д.

При размещении сырьевых материалов и отходов на территории предприятия следует предусматривать возможность аварийных ситуаций. Такие ситуации могут иметь место в случае сверхнормативного накопления отходов вблизи пешеходных проходов или транспортных проездов, накоплении отходов на неподготовленных для данного отхода площадках, при совместном размещении отходов без учета их свойств и классов опасности и т.д.

В случае возникновения пожаров на объектах предприятия их ликвидация должна осуществляться с применением всех имеющихся средств пожаротушения и привлечения специализированных пожарных формирований

Для предотвращения других аварийных ситуаций в большинстве случаев требуется систематический контроль за выполнением технических инструкций и мероприятий по охране труда и пожарной профилактике.

Анализ сценариев наиболее вероятных аварийных ситуаций констатирует возможность возникновения локальной по характеру аварии, которая не приведет к катастрофическим или необратимым последствиям. Своевременное применение запроектированных мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварийных

ситуаций позволит дополнительно уменьшить их возможные негативные влияния на окружающую среду, снизить уровни экологического риска.

13.2 Мероприятия по снижению экологического риска

Основными мерами предупреждения вышеперечисленных аварий является строгое исполнение технологической и производственной дисциплины, выполнение проектных решений и оперативный контроль. Мероприятия по охране и защите окружающей среды полностью соответствуют экологической политике, последовательно проводимой предприятием. Принципы этой политики сводятся к следующему:

- минимальное вмешательство в сложившиеся к настоящему времени природные экосистемы;
- сведение к минимуму любых воздействий на окружающую среду в процессе проведения работ

Для того, что бы минимизировать процент возникновения аварийных ситуаций нужно проводить следующие мероприятия:

- Периодическая проверка оборудования на предмет износа и нарушения его деятельности;
- Правильная эксплуатация оборудования;
- Соблюдение правил пожарной безопасности;
- Соблюдение правил хранения и транспортировки отходов

14. ВЫВОДЫ И ЗАКЛЮЧЕНИЯ

При разработке ООС были учтены государственные, ведомственные нормативные требования и положения, использованы фондовые материалы и литературные данные, включая собственные материалы.

Принятое технологическое решение проекта делает маловероятным заметное воздействие объекта на окружающую среду. Выявленные при разработке ООС факторы воздействия на окружающую природную среду носят незначительный характер.

Намечаемая деятельность не приведет к уменьшению биологического разнообразия, к ухудшению жизненно важных свойств природных компонентов биосферы в зоне влияния намечаемой деятельности, не ухудшит качество жизни местного населения и не нанесет ущерб другим видам хозяйственной деятельности, сельскому хозяйству, животному и растительному миру.

15. ЗАЯВЛЕНИЕ ОБ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПОСЛЕДСТВИЯХ

План ликвидации последствий деятельности связанной с проведением добычи мрамора на месторождении Молодежное (участка Центральный) в Кордайском районе Жамбылской области

(наименование объекта)

Инвестор (заказчик)
ТОО «Еркин Глобал»

(полное и сокращенное название)

Источники финансирования
Собственные средства

(госбюджет, частные или иностранные инвестиции)

Местоположение объекта

Жамбылская область, Кордайский район

(область, район, населенный пункт или расстояние и направление от ближайшего населенного пункта)

Полное наименование объекта, указание собственника

Представленные проектные материалы (полное название документации)

Раздел «Охрана окружающей среды»

Характеристика объекта

Расчетная площадь земельного отвода **горный отвод участка – 25,7 га**

Радиус и площадь санитарно-защитной зоны (СЗЗ)

не устанавливается

Количество и этажность производственных корпусов

1 этажное

Намечающееся строительство сопутствующих объектов

социально-культурного назначения _____

Номенклатура основной выпускаемой продукции и объем производства в натуральном выражении (проектные показатели на полную мощность)

1) _____

2) _____

и так далее.

Основные технологические процессы _____ и так далее.

Обоснование социально-экономической необходимости намечаемой

Деятельности

1) **Обеспечение сырьевыми ресурсами;**

2) **создание дополнительных рабочих мест за счет привлечения специалистов**

Сроки намечаемого строительства (первая очередь, на полную мощность) _____

Электроэнергия **от существующих сетей**

Тепло не требуется _____

(объем и предварительные согласование источника получения)

Условия природопользования и возможное влияние намечаемой деятельности на окружающую среду.

Источники физического воздействия, их интенсивность и зоны возможного влияния:

Электромагнитные излучения _____

Акустические нет

Вибрационные нет

Водная среда:

Источники водоснабжения:

Водоводы и водопроводы привозная
(протяженность материал диаметр, пропускная способность)

Количество сбрасываемых сточных вод: хоз-бытовые сточные воды отводятся в септик с фильтрующим колодезем, с последующим вывозом

Земли

Характеристика отчуждаемых земель:

Площадь:

в постоянное пользование, гектаров _____

во временное пользование, гектаров _____

Растительность

Типы растительности, подвергающиеся частичному или полному истощению, гектаров В
районе расположенного объекта видов растений, занесенных в Красную книгу нет

(степь, луг, кустарник, древесные насаждения и так далее)

Фауна

Источники прямого воздействия на животный мир, в том числе на

гидрофауну: 1) _____

2) _____ и так далее.

Отходы производства

Объем не утилизируемых отходов, тонн в год _____

в том числе токсичных, тонн в год _____

Предлагаемые способы нейтрализации и захоронения отходов

ТБО – захоронение на полигоне ТБО – в спецпредприятия по договору

Обязательства заказчика (инициатора хозяйственной деятельности) по созданию

благоприятных условий жизни населения в процессе строительства, эксплуатации объекта

и его ликвидации Соблюдение экологических требований

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ на 2029 год

Источник загрязнения N 6001, Погрузочные работы ПРС

Источник выделения N 001, Экскаватор

Список литературы:

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

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

Наименование	Экскаватор
$q_{уд}$, г/т	2,4
m, шт	1
V_j^{max} , м ³ /час	787,138
k_3	1,4
K_3SR	1
k_5	0,01
η	0
V_j , м ³ /год	173800
Код	2908
Наименование ЗВ	Пыль неорганическая: 70-20 % SiO ₂
M1, г/с	0,00734662
G1, т/год	0,0041712

Источник загрязнения N 6002, Перевозка ПРС

Источник выделения N 001, Автосамосвал

Список литературы:

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

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

Наименование	Автосамосвал
C_1	1,9
C_2	2,75
C_3	1
C_4	1,45
C_5	1,13
C_7	0,01
K_5	0,01
L, км	0,2
N, ходок	14
q_1	1450
q'	0,002
S, м ²	15

n, шт	14
T _{сп} , дней	90
T _д , дней	60
Код	2908
Наименование ЗВ	Пыль неорганическая: 70-20 % SiO ₂
M1, г/с	0,007471
G1, т/год	0,13878

Источник загрязнения N 6003, Перемещение грунта

Источник выделения N 001, Бульдозер

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 12.06.2014 №221-Ө
2. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Наименование	Бульдозер
K ₁	1,2
K ₂	0,01
q _{уд} , г/т	0,93
Υ, т/м ³	1,93
V, м ³	9,25
t _{см} , ч	8,0
t _{псм} , год	188,0
тцб, с	42,84
K _p	1,2
Код	2908
Наименование ЗВ	Пыль неорганическая: 70-20 % SiO ₂
M1, г/с	0,003876
G1, т/год	0,06295

Источник загрязнения N 6004, Планировочные работы

Источник выделения N 001, Каток на пневмоходу

Список литературы:

- Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
- Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Наименование	Каток на пневмоходу
C ₁	1,9
C ₂	2,75

C ₃	1
C ₄	1,45
C ₅	1,13
C ₇	0,01
K ₅	0,01
L, км	0,2
N, ходок	11
q ₁	1450
q'	0,002
S, м ²	257
n, шт	1
T _{сп} , дней	90
T _д , дней	60
Код	2908
Наименование ЗВ	Пыль неорганическая: 70-20 % SiO ₂
M1, г/с	0,008885
G1, т/год	0,1650

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2029 год

Кордайский район, ТОО «Еркин Глобал» месторождение "Молодежное"

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 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	0.0275786	0.3709512	3.709512
	В С Е Г О :						0.0275786	0.3709512	3.709512
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)									

Кордайский район, ТОО «Еркин Глобал» месторождение "Молодежное"

Про- изв одс- тво	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- са	Высо- та источ- ника выбро- са, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовозд. смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли- чест- во ист.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника	2-го кон /длина, ш площадн источни	
														X1
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Экскаватор	1	1920	Погрузка ПРС	6001	2				20			550
001		Самосвал	1	1920	Перевозка ПРС	6002	2				20			550
001		Бульдозер	1	1920	Перемещение грунта	6003	2				20			550

Таблица 3.3

форму для расчета ПДВ на 2029 год

Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ					
		г/с	мг/м3	т/год						
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
600					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00734662		0.0041712	2029
600					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.007471		0.13878	2029
600					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.003876		0.06295	2029

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмос

Кордайский район, ТОО «Еркин Глобал» месторождение “Молодежное”

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Каток на пневмоходу	1	8760	Планировочные работы	6004	2				20	550	600	550

Таблица 3.3

феру для расчета ПДВ на 2029 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
600					2908	<p>шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)</p> <p>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)</p>	0.008885		0.1650	2029

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Кордайский район, ТОО «Еркин Глобал» месторождение "Молодежное"

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		на ____ год		на 2029 год		П Д В		год дос- тиже ния ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества	выб- роса	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, (494)								
Ликвидационные работы месторождения Молодежное	6001			0.00734662	0.0041712			2029
	6002			0.007471	0.13878			2029
	6003			0.003876	0.06295			2029
	6004			0.008885	0.1650			2029
Итого по неорган-м источникам:				0.0275786	0.3709512			
Т в е р д ы е:				0.0529066	0.9755957			
Газообразные, ж и д к и е:								
Всего по пред-тию:				0.0529066	0.9755957			
Т в е р д ы е:				0.0529066	0.9755957			
Газообразные, ж и д к и е:								

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на существующее положение

Кордайский район, ТОО «Еркин Глобал» месторождение “Молодежное”

Код загр. веще- ства	Н а и м е н о в а н и е вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с	Средневзве- шенная высота, м	М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо- димость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		0.0275786	2.0000	0.0919	Нет

Примечание. 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.5.21 ОНД-86. Средневзвешенная высота ИЗА определяется по стандартной формуле: $\text{Сумма}(H_i * M_i) / \text{Сумма}(M_i)$, где H_i - фактическая высота ИЗА, M_i - выброс ЗВ, г/с
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - $10 * \text{ПДКс.с.}$