

# ПрК "ТЕПЛОВИК"

ГЛ №01047Р г.Астана от 14.07.2007 года

## РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

к проекту:

*«План горных работ месторождения суглинков «Талапты»  
блок С1-IV  
в Кордайском районе Жамбылской области»*

**УТВЕРЖДАЮ**

Руководитель проекта

Производственный кооператив «Тепловик»



Абдулкасимова Г.К.

г.Тараз, 2025 год

## ***СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ***

*Инженер - эколог: Абдулкасимова Г.К.*

### **ПрК "Тепловик"**

ГЛ № 01047Р г.Астана от 14.07.2007 г.  
юр.адрес: г.Тараз, ул.Ы.Сулейманова, 17

тел. 8(7262)51-16-72  
сот. +7(701)918-95-72

## Аннотация

Месторождения суглинков «Талапты» блок С1-IV в Кордайском районе Жамбылской области - Площадь Месторождения суглинков «Талапты» блок С1-IV (Чернореченская группа) находится на южных склонах гор Кордай и характеризуется пологими формами рельефа (мелкосопочник) и равна 29,78 га, вытянутыми в северо-западном направлении с абсолютными отметками 780-870м над уровнем моря и относительными превышениями до 100м.

Непосредственно лицензионный участок расположен в горной местности. К югу от объекта на расстоянии 4,5 км расположено с.Карасу. На западе от объекта на расстоянии 14 км расположен районный центр с.Кордай. В северной части на расстоянии 10 км расположено с.Ногайбай. Так же в непосредственной близости с южной стороны протекает р. Агалатас, вдоль которой размещены частные крестьянские хозяйства.

Границы участков недр Месторождения суглинков «Талапты» блок С1-IV и отмечены координатными точками: 1) 43°2'37,1112", 74°52'54,2352"; 2) 43°2'21,2244", 74°52'50,7288"; 3) 43°2'28,9284", 74°52'40,638"; 4) 43°2'41,7012", 74°52'39,4212"; 5) 43°2'18,2616", 74°52'59,9988". Общая площадь С1 блок 1 и С1 блок 2 составляет – 18,65 га.



Рис.1 Ситуационная карта участка работ

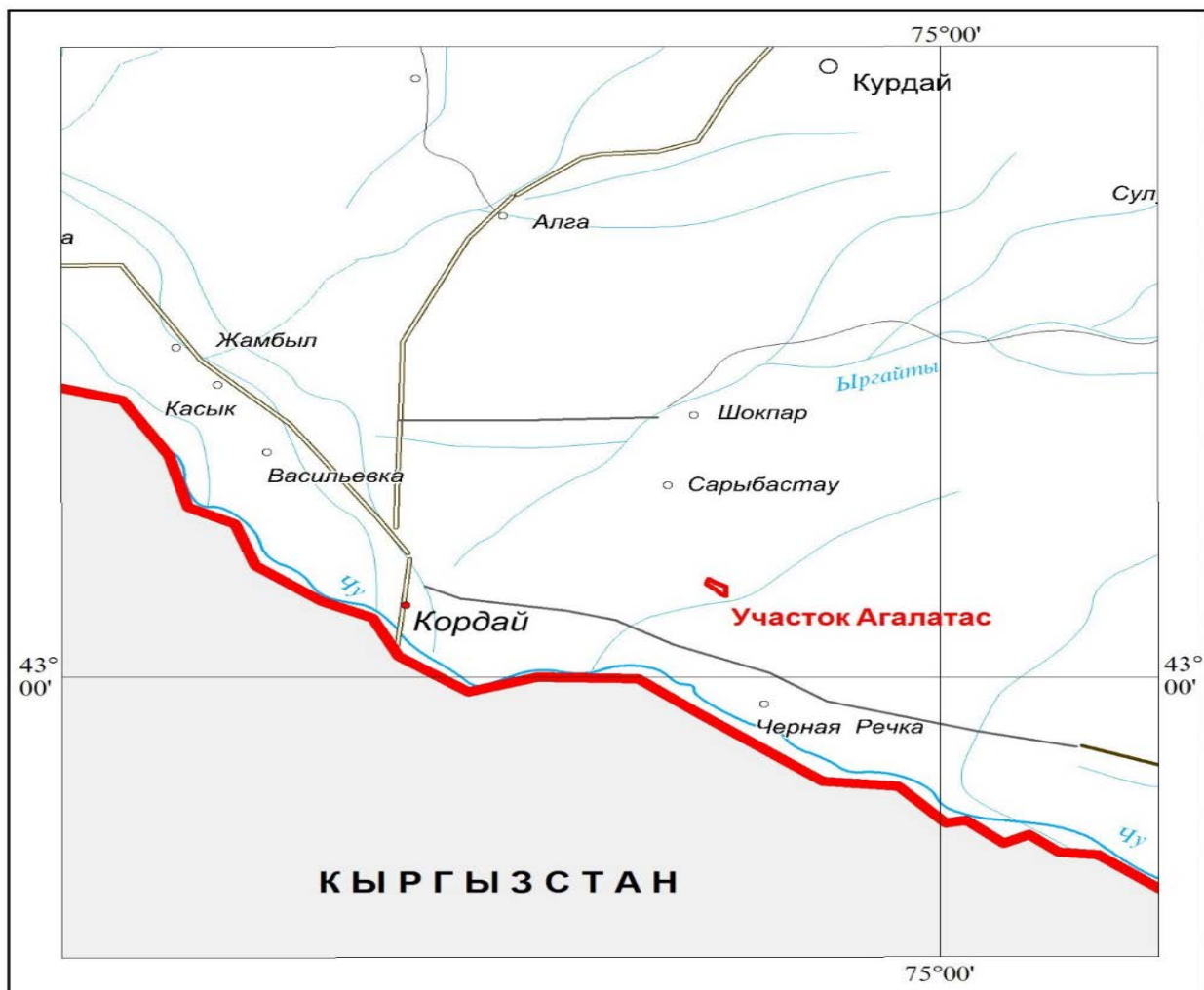


Рис.2 Обзорная карта расположения участка работ

Площадь Месторождения суглинков «Талапты» блок С1-IV находится на южных склонах гор Кордай и характеризуется пологими формами рельефа (мелкосопочник), вытянутыми в северо-западном направлении с абсолютными отметками 780-870м над уровнем моря и относительными превышениями до 100м. В структурном отношении площадь расположена на стыке двух структурно-формационных подзон (СПЗ): Агалатасской и Кокадыр-Щербактинской.

Агалатасскую подзону слагают породы трёх свит раннего ордовика:

- кендыктасская;
- агалатасская;
- курдайская.

Кроме стратифицированных образований на площади установлено два мелких штока риодацитов кызылқыркинского субвулканического комплекса. Кокадыр-Щербактинская подзона на лицензионной площади представлена кескентасской свитой позднего ордовика.

Палеозойские образования перекрыты чехлом четвертичных отложений мощностью от долей метра до нескольких метров в долинах ручьёв.

Известняки продуктивной толщи Месторождения суглинков «Талапты» блок С1-IV слагают вытянутую в северо-западном направлении гряду, сложенную мелкосопочником с абсолютными отметками 740-840м. Падение известняков – к северо-востоку, северу, углы – 650. На большей части площади известняки обнажены, лишь в нижней части склонов и по сухим саям они перекрыты современными делювиальными суглинками мощностью 1-8м. Мощность наносов незначительна и в связи с этим объём вскрышных работ невелик. В целом устойчивые участки месторождения занимают 90-95% объёма в проектном контуре карьера. На неустойчивые участки приходится всего 5-10%. Это – зоны дробления в тектонических трещинах, а также – верхняя, слабо выветрелая часть горных пород (до 3-5м).

Основными факторами, влияющими на выбор системы разработки, являются: а) горно-геологические условия залегания полезного ископаемого и пород вскрыши. б) физико-механические свойства пород. в) заданная производительность карьера – 1873,1 тыс. тонн в год. Способ разработки горных пород - с предварительным рыхлением буровзрывным способом. Принимается транспортная система разработки с циклическим горно-транспортным оборудованием (экскаватор-автосамосвал, рудный склад) с вывозкой пустых пород во внешние отвалы. Карьер, отстроенный с учетом требований норм технологического проектирования, а также рельефа поверхности, характеризуется следующими показателями

Показатели карьера

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Значения
1	Длина по поверхности	м	650,0
2	Ширина по поверхности (средняя)	м	500,0
3	Длина по дну	м	585,0
4	Ширина по дну	м	420,0
5	Площадь карьера	га	29,78
6	Глубина карьера	м	0,0-95,0
7	Отметка дна карьера (абсолютная)	м	756
8	Углы наклона бортов карьера	град	45-70 (ср.54,0)
9	Углы откоса уступов	град	50-80 (ср.78)
10	Высота уступа	м	5-10
11	Ширина предохранительной бермы	м	10,0
12	Ширина транспортной бермы	м	14,8
13	Ширина рабочей площадки	м	42,1
14	Объем горной массы в карьере	тыс.м <sup>3</sup>	19843,97
15	Объем вскрышных пород	тыс.м <sup>3</sup>	5672,6
16	Объем эксплуатационных запасов	тыс.т	38012,93
17	Эксплуатационный коэффициент вскрыши	м <sup>3</sup> /т	0,148

Разрыхленная горная масса, как на вскрыше, так и на добыче разрабатывается экскаватором CLG970E с емкостью ковша 4,5м<sup>3</sup> и погрузчиком ZL50D-II с емкостью ковша 3/3,5 м<sup>3</sup> с погрузкой в автосамосвалы LGMGMT60H грузоподъемностью 50 тонн или аналогичные виды автотранспорта. В качестве основного бурового оборудования проектом приняты буровые станки 2СБШ-200 и БТС-150Б. На бульдозерных работах принимаются бульдозеры Shantui SD 32. Расстояние транспортирования вскрышных пород 0,5 – 2,0 км, полезного ископаемого – 2,5 км. Отгружаемые породы вскрыши транспортируются во внешние бульдозерные отвалы, расположенные за пределами контуров подсчета запасов полезного ископаемого. Вскрышные породы представлены глинами и глинами с щебнем известняков.

Проектная мощность предприятия: - годовая производительность – 1873,1 тыс. т. - суточная производительность – 7492,4 т. Численность кадров: ИТР – 6 человек; Рабочие – 36 человек. Количество смен: в сутках – 2; в году – 250.

В соответствии с техническим заданием на проектирование, проектом предусматривается следующий режим работы проектируемого карьера: а) на добычных и вскрышных работах – круглогодовой, количество рабочих дней в году – 250, прерывная рабочая неделя, в две смены продолжительностью 8 часов, с двумя выходными днями. б) на буровых работах – буровые работы будут производиться подрядной организацией – буровым станком типа 2СБШ-200Н. в) на взрывных работах – взрывные работы будут производиться по гибкому графику по мере производственной необходимости подрядной организацией. Годовая производительность карьера по добыче известняка, согласно задания, устанавливается в 2025 году 187,3 тыс. т., в 2026 году 1123,5 тыс. т., в 2027 году 1498,5тыс. т., начиная с 2028 по 2033 годы 1873,1тыс. т., среднегодовая расчетная производительность карьера по вскрыше составляет – 500,0тыс. м<sup>3</sup>. Кср. –0,148 м<sup>3</sup>/ т – средний коэффициент вскрыши.

Суммарные запасы были утверждены Протоколом ЮК МКЗ № 3114 от 28.12.2023 г., запасы известняка по категории С1 в количестве:

С1 блок 1– 10913,519 тыс.м3 или 29575,638 в тыс. тонн;

С1 блок 2– 3257,848 тыс.м3 или 8828,768 в тыс. тонн;

Всего - С1 – 14 171,367 тыс.м3 или 38 404,406 тыс. тонн;

В таблице приведены объемы полезного ископаемого, вскрышных пород, горной массы и коэффициенты вскрыши по горизонтам отработки карьера:

№№ п.п.	Горизонт	Известняк, тыс. м3	Вскрыша, тыс. м3	Горная масса, тыс. м3	Коэф. вскрыши, м3/м3
1	2	3	4	5	6
1	846	0,0	7,200	7,200	
2	836	0,0	106,200	106,200	
3	826	219,374	386,000	466,950	1,76
4	816	814,694	559,700	860,325	0,69
5	806	1512,695	674,240	1232,430	0,45
6	796	2376,833	628,850	1505,910	0,26
7	786	3033,872	673,180	1792,690	0,22
8	776	3471,646	643,200	1924,250	0,19
9	766	4130,094	522,150	2046,170	0,13
10	756	4405,625	549,680	2175,372	0,12
11	746	4532,828	488,700	2161,330	0,11
12	736	4608,707	198,800	1899,430	0,04
13	726	4621,255	174,100	1879,360	0,04
14	716	4676,783	60,600	1786,350	0,01
	Итого	38404,406	5672,600	19843,967	0,148

Добытый известняк будет поступать на промежуточный склад, далее на дробильно-сортировочный комплекс. Перевозка будет осуществляться автосамосвалами по дороге протяженностью в пределах 0,8 – 2 км.

Электроэнергией карьер будет обеспечиваться через понижающую трансформаторную подстанцию от линии ЛЭП проходящей вблизи месторождения. Снабжение водой будет осуществляться с п. Кордай на расстоянии 15км автовозовозами.

Складирование ПРС намечается на внешнем отвале вблизи карьера. Для движения механизмов необходимо строительство карьерных (временных) дорог. В соответствии с техническим заданием на проектирование карьера известняка проектом для транспортировки горной массы принят автомобильный вид транспорта с использованием автосамосвалов грузоподъемностью 20-30 тонн. Необходимо строительство новой автодороги от ДСФ к карьеру.

Для содержания и ремонта автомобильных дорог в проекте не предусматривается специальный парк дорожных машин и механизмов. Для доставки людей, запчастей и ГСМ в карьер также привлекается специальный автотранспорт.

### **Воздействие на атмосферный воздух**

На период проведения работ источниками загрязнения атмосферного воздуха будут являться работы на карьере, транспортировка грунта, работа горной техники, разгрузка, хранение на складах, работа автотехники.

2025 год. При ведении добычных работ выявлено 10 источников загрязнения атмосферного воздуха, из них:

*Источник №0001* - Аварийный дизель-генератор ДЭС марки Wilson

*Источник №6001* – Буровые работы

*Источник №6002* – Взрывные работы

*Источник №6003* – Выемка вскрыши

*Источник №6004* – Транспортировка вскрыши в отвал

*Источник №6005* – Поверхность пыления отвала

*Источник №6006 – Выемка полезного ископаемого*  
*Источник №6007 – Транспортировка полезного ископаемого*  
*Источник №6008 – Разгрузка полезного ископаемого на отвал*  
*Источник №6009 – Работа автотранспорта (ненормируемый)*

Валовый выброс от автотранспорта не нормируется и в общий объем выбросов вредных веществ не включается. Расчеты проводились без учета фоновых концентраций, так как в районе расположения площадки нет стационарных постов наблюдения за состоянием атмосферного воздуха.

*Оценка воздействия на атмосферный воздух на площадке: на 2025 г. нормируемые источники - 9 (из них 1- организованный, 8- неорганизованных) выбрасывают в атмосферный воздух: 0,5169 г/с; 48,3633 т/год загрязняющих веществ 9-ти наименований.*

2026 г. При ведении добычных работ выявлено 10 источников загрязнения атмосферного воздуха, из них:

*Источник №0001 - Аварийный дизель-генератор ДЭС марки Wilson*  
*Источник №6001 – Буровые работы*  
*Источник №6002 – Взрывные работы*  
*Источник №6003 – Выемка вскрыши*  
*Источник №6004 – Транспортировка вскрыши в отвал*  
*Источник №6005 – Поверхность пыления отвала*  
*Источник №6006 – Выемка полезного ископаемого*  
*Источник №6007 – Транспортировка полезного ископаемого*  
*Источник №6008 – Разгрузка полезного ископаемого на отвал*  
*Источник №6009 – Работа автотранспорта (ненормируемый)*

Валовый выброс от автотранспорта не нормируется и в общий объем выбросов вредных веществ не включается. Расчеты проводились без учета фоновых концентраций, так как в районе расположения площадки нет стационарных постов наблюдения за состоянием атмосферного воздуха.

*Оценка воздействия на атмосферный воздух на площадке: на 2026 г. нормируемые источники - 9 (из них 1- организованный, 8- неорганизованных) выбрасывают в атмосферный воздух: 0,5198 г/с; 48,7764 т/год загрязняющих веществ 9-ти наименований.*

2027 г. При ведении добычных работ выявлено 10 источников загрязнения атмосферного воздуха, из них:

*Источник №0001 - Аварийный дизель-генератор ДЭС марки Wilson*  
*Источник №6001 – Буровые работы*  
*Источник №6002 – Взрывные работы*  
*Источник №6003 – Выемка вскрыши*  
*Источник №6004 – Транспортировка вскрыши в отвал*  
*Источник №6005 – Поверхность пыления отвала*  
*Источник №6006 – Выемка полезного ископаемого*  
*Источник №6007 – Транспортировка полезного ископаемого*  
*Источник №6008 – Разгрузка полезного ископаемого на отвал*  
*Источник №6009 – Работа автотранспорта (ненормируемый)*

Валовый выброс от автотранспорта не нормируется и в общий объем выбросов вредных веществ не включается. Расчеты проводились без учета фоновых концентраций, так как в районе расположения площадки нет стационарных постов наблюдения за состоянием атмосферного воздуха.

*Оценка воздействия на атмосферный воздух на площадке: на 2027 г. нормируемые источники - 9 (из них 1- организованный, 8- неорганизованных) выбрасывают в атмосферный воздух: 0,5168 г/с; 48,9149 т/год загрязняющих веществ 9-ти наименований.*

На 2028-2033 гг. При ведении добычных работ выявлено 10 источников загрязнения атмосферного воздуха, из них:

*Источник №0001 - Аварийный дизель-генератор ДЭС марки Wilson*

*Источник №6001 – Буровые работы*  
*Источник №6002 – Взрывные работы*  
*Источник №6003 – Выемка вскрыши*  
*Источник №6004 – Транспортировка вскрыши в отвал*  
*Источник №6005 – Поверхность пыления отвала*  
*Источник №6006 – Выемка полезного ископаемого*  
*Источник №6007 – Транспортировка полезного ископаемого*  
*Источник №6008 – Разгрузка полезного ископаемого на отвал*  
*Источник №6009 – Работа автотранспорта (ненормируемый)*

Валовый выброс от автотранспорта не нормируется и в общий объем выбросов вредных веществ не включается. Расчеты проводились без учета фоновых концентраций, так как в районе расположения площадки нет стационарных постов наблюдения за состоянием атмосферного воздуха.

*Оценка воздействия на атмосферный воздух на площадке: на 2027-2033 г.г. нормируемые источники - 9 (из них 1- организованный, 8- неорганизованных) выбрасывают в атмосферный воздух: 0,5184 г/с; 49,0808 т/год загрязняющих веществ 9-ти наименований.*

Вода на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды должны соответствовать санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемким объектам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом Министра здравоохранения РК от 20.02.2023 г. №26.

Водоснабжение карьера (хоз-питьевое) привозное, находящегося вблизи месторождения населенных пунктов. Расход воды на площадке при проведении горных работ составит 6,297 тыс.м<sup>3</sup>/год, в том числе:

- хозяйственно-питьевые нужды – 0,2490 тыс.м<sup>3</sup>/год;
- полив или орош. – 6,0480 тыс.м<sup>3</sup>/год;

Общий объем водопотребления составляет 6,297 тыс.м<sup>3</sup>/год.

Сбор сточных вод планируется осуществлять в герметичную металлическую емкость для сбора хозяйственно-бытовых сточных вод, которая по мере накопления будет откачиваться ассенизаторской машиной и вывозиться на очистные сооружения на договорной основе со специализированной организацией

В процессе осуществления намечаемой деятельности образуются следующие виды отходов производства и потребления:

Предполагаемые объемы образования отходов на 2024-2033гг. - 2,377 т/год, в т.ч. опасные отходы: промасленная ветошь (код 15 02 02\*) – 0,152 т/год; неопасные отходы: коммунальные отходы (код 20 03 01), пищевые отходы (20 03 01) - 2,225 т/год,

Вскрышные породы на проектируемом участке представлены глинистыми породами и известняками зоны выветривания. Образование вскрыши по годам:

- 2025г- 279 868 т/г,
- 2026г.-220 000 т/г,
- 2027г.- 165 000 т/г,
- 2028-2033г.г.-135000 т/г

Сбор и временное хранение данных отходов должен осуществляться на специально отведенной, оборудованной твердым основанием площадке в специальных контейнерах с крышкой.

*Согласно Приложению 2 к ЭК РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК разделу 2, п. 7 п.п. 7.11 – Месторождения суглинков «Талапты» блок С1-IV в Кордайском районе Жамбылской области – как вид намечаемой деятельности и иных критериев, на основании которых осуществляется отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую*



*среду отнесена к объектам II категории. Применение наилучших доступных технологий не требуется.*

**Предмет исследования** – возможные изменения состояния окружающей среды при реализации планируемой хозяйственной деятельности.

**Цель исследования** – оценка исходного состояния окружающей среды, антропогенного воздействия на окружающую среду и возможных изменений состояния окружающей среды при реализации планируемой хозяйственной деятельности.

# 1 Оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха

## 1.1 Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду

Климат района резко континентальный с умеренно-холодной зимой (до -18-20°, редко до -38°) и жарким летом (до 27-30°, редко до 40°). Среднегодовая температура составляет + 36°С. Зима на равнине мягкая с пасмурной погодой, в горах значительно холоднее. Снежный покров появляется в ноябре и достигает толщины – на равнине 10-30см, в горах до 1 м; тает снег в марте. Годовое количество осадков в горной части достигает 800-900мм/год, в долинах – 400-500мм/год. Среднегодовое количество осадков равно 330мм/год. Питание подземных вод осуществляется выпадением атмосферных осадков, таянием снега. Режим гидросети определяется количеством выпавших осадков и температурой. В засушливое время, летом, большинство родников пересыхают. Ветры южные и юго-западные, преобладающая скорость 2-3м/сек. д

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере Кордайского района (данные за 2021-2023г.)

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	33.50
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-9.8
Среднегодовая роза ветров, %	
С	0.2
СВ	17.0
В	12.0
ЮВ	3.0
Ю	5.0
ЮЗ	6.0
З	3.0
СЗ	1.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	3.4
Штиль	9

Гидрогеологические условия месторождения благоприятны для его разработки, поскольку воды дренируются р. Агалатас, расположенным гипсометрически ниже подошвы полезной толщи. Тем не менее, в юго-восточной части продуктивной толщи, где р. Агалатас протекает в непосредственной близости от неё инфильтрация грунтовых вод не исключается. Абсолютная отметка зеркала воды р. Агалатас здесь составляет – 695,0м, что ниже минимального горизонта подсчёта запасов.

## **1.2. Характеристика современного состояния воздушной среды**

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

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

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

Перечень загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферу с учетом работы ДВС на 2025 год

/п	од ещ-ва	Наименование веществ	П	П	П	Класс опасности	Выброс вещества	
			ДКим.р. и ли О БУВ м г/м³	ДКис.с. м г/м³	ДКип.з. и ли О БУВ м г/м³		г/с	т/г од
		2	3	4	5	6	7	8
<b>Газообразные вещества</b>								
	01	Диоксид азота	0 .02	0 .04	5	2	0.0 44453333	7.7 872708
	04	Оксид азота	0 .4	0 .06		3	0.0 07223667	5.3 40273702
	30	Диоксид серы	0 .5	0 .05	1 0	3	0.0 743	0.5 32285
	37	Оксид углерода	5	3	2 0	4	0.3 74711111	16. 812515
	325	Формальдегид	0 .035	0 .003		2	0.0 00283333	0.0 01638
	754	Углеводороды предельные C12-C19	1	1		4	0.1 15133333	0.8 2095
<b>Сумма газообразных веществ</b>							<b>0.6 16104778</b>	<b>31. 2949325</b>
<b>Твердые вещества</b>								
	28	Сажа	0 .15	0 .05		3	0.0 57294444	0.4 1119
	03	Бенз(а)пирен	0 .000001	0 .000001		1	1.1 8011E-06	8.4 7015E-06
	908	Пыль неорганическая: 70-20% диоксида кремния	0 .3	0 .1		3	0.4 74743741	21. 20200403
<b>Сумма твердых веществ</b>							<b>0.5 32039365</b>	<b>21. 6132025</b>
<b>Итого по объекту</b>							<b>1.1 481</b>	<b>52. 9081</b>

Перечень загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферу с учетом работы ДВС на 2026 год

/п	од ещ-ва	Наименование веществ	П	П	П	Класс опасности	Выброс вещества	
			ДКим.р. и ли О БУВ м Г/М <sup>3</sup>	ДКис.с. м Г/М <sup>3</sup>	ДКип.э. и ли О БУВ м Г/М <sup>3</sup>		г/с	т/Г од
		2	3	4	5	6	7	8
<b>Газообразные вещества</b>								
	01	Диоксид азота	0 .02	0 .04	5	2	0.0 44453333	7.7 872708
	04	Оксид азота	0 .4	0 .06		3	0.0 07223667	5.3 40273702
	30	Диоксид серы	0 .5	0 .05	1 0	3	0.0 743	0.5 32285
	37	Оксид углерода	5	3	2 0	4	0.3 74711111	16. 812515
	325	Формальдегид	0 .035	0 .003		2	0.0 00283333	0.0 01638
	754	Углеводороды предельные C12-C19	1	1		4	0.1 15133333	0.8 2095
<b>Сумма газообразных веществ</b>							<b>0.6 16104778</b>	<b>31. 2949325</b>
<b>Твердые вещества</b>								
	28	Сажа	0 .15	0 .05		3	0.0 57294444	0.4 1119
	03	Бенз(а)пирен	0 .000001	0 .000001		1	1.1 8011E-06	8.4 7015E-06
	908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0 .3	0 .1		3	0.4 77671403	21. 61509803
<b>Сумма твердых веществ</b>							<b>0.5 34967028</b>	<b>22. 0262965</b>
<b>Итого по объекту</b>							<b>1.1 511</b>	<b>53. 3212</b>

Перечень загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферу с учетом работы ДВС на 2027г

/п	од ещ-ва	Наименование веществ	П	П	П	Класс опасности	Выброс вещества	
			ДКим.р. и ли О БУВ м г/м <sup>3</sup>	ДКис.с. м г/м <sup>3</sup>	ДКип.э. и ли О БУВ м г/м <sup>3</sup>		г/с	т/г од
		2	3	4	5	6	7	8
<b>Газообразные вещества</b>								
	01	Диоксид азота	0 .02	0 .04	5	2	0.0 44453333	7.7 872708
	04	Оксид азота	0 .4	0 .06		3	0.0 07223667	5.3 40273702
	30	Диоксид серы	0 .5	0 .05	1 0	3	0.0 743	0.5 32285
	37	Оксид углерода	5	3	2 0	4	0.3 74711111	16. 812515
	325	Формальдегид	0 .035	0 .003		2	0.0 00283333	0.0 01638
	754	Углеводороды предельные C12-C19	1	1		4	0.1 15133333	0.8 2095
<b>Сумма газообразных веществ</b>							<b>0.6 16104778</b>	<b>31. 2949325</b>
<b>Твердые вещества</b>								
	28	Сажа	0 .15	0 .05		3	0.0 57294444	0.4 1119
	03	Бенз(а)пирен	0 .000001	0 .000001		1	1.1 8011E-06	8.4 7015E-06
	908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0 .3	0 .1		3	0.4 76735639	21. 76581518
<b>Сумма твердых веществ</b>							<b>0.5 34031264</b>	<b>22. 17701365</b>

Итого по объекту

1.1  
50153.  
4719

Перечень загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферу с учетом работы ДВС на 2028-2033г

/п	од ещ-ва	Наименование веществ	П ДК <sub>им.р.</sub> и ли О БУВ м г/м <sup>3</sup>	П ДК <sub>ис.с.</sub> м г/м <sup>3</sup>	П ДК <sub>ip.з.</sub> и ли О БУВ м г/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Выброс вещества	
							г/с	т/г од
		2	3	4	5	6	7	8
<b>Газообразные вещества</b>								
	01	Диоксид азота	0 .02	0 .04	5	2	0.0 44453333	7.7 872708
	04	Оксид азота	0 .4	0 .06		3	0.0 07223667	5.3 40273702
	30	Диоксид серы	0 .5	0 .05	1 0	3	0.0 743	0.5 32285
	37	Оксид углерода	5 0	3 0	2 0	4	0.3 74711111	16. 812515
	325	Формальдегид	0 .035	0 .003		2	0.0 00283333	0.0 01638
	754	Углеводороды предельные C12-C19	0 1	0 1		4	0.1 15133333	0.8 2095
<b>Сумма газообразных веществ</b>							<b>0.6 16104778</b>	<b>31. 2949325</b>
<b>Твердые вещества</b>								
	28	Сажа	0 .15	0 .05		3	0.0 57294444	0.4 1119
	03	Бенз (а) пирен	0 .000001	0 .000001		1	1.1 8011E-06	8.4 7015E-06

	908	Пыль неорганическая: 70-20% диоксида кремния	0 .3	0 .1			0.4 76225223	21. 91943039	
							<b>Сумма твердых веществ</b>	<b>0.5 33520847</b>	<b>22. 33062886</b>
							<b>Итого по объекту</b>	<b>1.1 496</b>	<b>53. 6256</b>



### 1.3. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения

Воздействие на атмосферный воздух

На период проведения работ источниками загрязнения атмосферного воздуха будут являться работы на карьере, транспортировка грунта, работа горной техники, разгрузка, хранение на складах, работа автотехники.

2025 год. При ведении добычных работ выявлено 10 источников загрязнения атмосферного воздуха, из них:

*Источник №0001 - Аварийный дизель-генератор ДЭС марки Wilson*

*Источник №6001 – Буровые работы*

*Источник №6002 – Взрывные работы*

*Источник №6003 – Выемка вскрыши*

*Источник №6004 – Транспортировка вскрыши в отвал*

*Источник №6005 – Поверхность пыления отвала*

*Источник №6006 – Выемка полезного ископаемого*

*Источник №6007 – Транспортировка полезного ископаемого*

*Источник №6008 – Разгрузка полезного ископаемого на отвал*

*Источник №6009 – Работа автотранспорта (ненормируемый)*

Валовый выброс от автотранспорта не нормируется и в общий объем выбросов вредных веществ не включается. Расчеты проводились без учета фоновых концентраций, так как в районе расположения площадки нет стационарных постов наблюдения за состоянием атмосферного воздуха.

*Оценка воздействия на атмосферный воздух на площадке: на 2025 г. нормируемые источники - 9 (из них 1- организованный, 8- неорганизованных) выбрасывают в атмосферный воздух: 0,5169 г/с; 48,3633 т/год загрязняющих веществ 9-ти наименований.*

2026 г. При ведении добычных работ выявлено 10 источников загрязнения атмосферного воздуха, из них:

*Источник №0001 - Аварийный дизель-генератор ДЭС марки Wilson*

*Источник №6001 – Буровые работы*

*Источник №6002 – Взрывные работы*

*Источник №6003 – Выемка вскрыши*

*Источник №6004 – Транспортировка вскрыши в отвал*

*Источник №6005 – Поверхность пыления отвала*

*Источник №6006 – Выемка полезного ископаемого*

*Источник №6007 – Транспортировка полезного ископаемого*

*Источник №6008 – Разгрузка полезного ископаемого на отвал*

*Источник №6009 – Работа автотранспорта (ненормируемый)*

Валовый выброс от автотранспорта не нормируется и в общий объем выбросов вредных веществ не включается. Расчеты проводились без учета фоновых концентраций, так как в районе расположения площадки нет стационарных постов наблюдения за состоянием атмосферного воздуха.

*Оценка воздействия на атмосферный воздух на площадке: на 2026 г. нормируемые источники - 9 (из них 1- организованный, 8- неорганизованных) выбрасывают в атмосферный воздух: 0,5198 г/с; 48,7764 т/год загрязняющих веществ 9-ти наименований.*

2027 г. При ведении добычных работ выявлено 10 источников загрязнения атмосферного воздуха, из них:

*Источник №0001 - Аварийный дизель-генератор ДЭС марки Wilson*

*Источник №6001 – Буровые работы*

*Источник №6002 – Взрывные работы*

*Источник №6003 – Выемка вскрыши*

*Источник №6004 – Транспортировка вскрыши в отвал*

*Источник №6005 – Поверхность пыления отвала*

*Источник №6006 – Выемка полезного ископаемого*  
*Источник №6007 – Транспортировка полезного ископаемого*  
*Источник №6008 – Разгрузка полезного ископаемого на отвал*  
*Источник №6009 – Работа автотранспорта (ненормируемый)*

Валовый выброс от автотранспорта не нормируется и в общий объем выбросов вредных веществ не включается. Расчеты проводились без учета фоновых концентраций, так как в районе расположения площадки нет стационарных постов наблюдения за состоянием атмосферного воздуха.

*Оценка воздействия на атмосферный воздух на площадке: на 2027 г. нормируемые источники - 9 (из них 1- организованный, 8- неорганизованных) выбрасывают в атмосферный воздух: 0,5168 г/с; 48,9149 т/год загрязняющих веществ 9-ти наименований.*

На 2028-2033 гг. При ведении добычных работ выявлено 10 источников загрязнения атмосферного воздуха, из них:

*Источник №0001 - Аварийный дизель-генератор ДЭС марки Wilson*  
*Источник №6001 – Буровые работы*  
*Источник №6002 – Взрывные работы*  
*Источник №6003 – Выемка вскрыши*  
*Источник №6004 – Транспортировка вскрыши в отвал*  
*Источник №6005 – Поверхность пыления отвала*  
*Источник №6006 – Выемка полезного ископаемого*  
*Источник №6007 – Транспортировка полезного ископаемого*  
*Источник №6008 – Разгрузка полезного ископаемого на отвал*  
*Источник №6009 – Работа автотранспорта (ненормируемый)*

Валовый выброс от автотранспорта не нормируется и в общий объем выбросов вредных веществ не включается. Расчеты проводились без учета фоновых концентраций, так как в районе расположения площадки нет стационарных постов наблюдения за состоянием атмосферного воздуха.

*Оценка воздействия на атмосферный воздух на площадке: на 2027-2033 г.г. нормируемые источники - 9 (из них 1- организованный, 8- неорганизованных) выбрасывают в атмосферный воздух: 0,5184 г/с; 49,0808 т/год загрязняющих веществ 9-ти наименований.*

### **1.3.1 Характеристика аварийных и залповых выбросов**

Площадь Месторождения суглинков «Галапты» блок С1-IV (Чернореченская группа) находится на южных склонах гор Кордай и характеризуется пологими формами рельефа (мелкосопочник) и равна 29,78 га, вытянутыми в северо-западном направлении с абсолютными отметками 780-870м над уровнем моря и относительными превышениями до 100м.

1) в соответствии с пунктом 3 статьи 70 Закона РК «О гражданской защите» от 11 апреля 2014 года относится к категории опасных производственных объектов;

2) в соответствии с Приложением 1 к приказу Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 341 «Правила, определяющие критерии отнесения опасных производственных объектов к декларируемым» и «Критериями отнесения опасных производственных объектов к декларируемым» не подлежит обязательному декларированию промышленной безопасности;

3) в соответствии с пунктом 1 статьи 5 Закона РК «Об обязательном страховании гражданско-правовой ответственности владельцев объектов, деятельность которых связана с опасностью причинения вреда третьим лицам» от 7 июля 2004 года N 580 и по причине отсутствия опасности причинения вреда третьим лицам не заключает Договоров по обязательному страхованию гражданско-правовой ответственности;

4) в соответствии с пунктом 3 статьи 20 Закона РК «О гражданской защите» от 11 апреля 2014 года не категоризируется по гражданской обороне.

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

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

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

3 проводить обследование и диагностирование производственных зданий, технологических сооружений;

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

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

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

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

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

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

10. вести учет аварий, инцидентов;

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

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

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

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

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

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

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

1. На опасном производственном объекте разрабатывается план ликвидации аварий. (ст.80 ЗРК О гражданской защите)

2. В плане ликвидации аварий предусматриваются мероприятия по спасению людей, действия руководителей и работников, аварийных спасательных служб и формирований.

3. План ликвидации аварий содержит:

1 оперативную часть;

2 распределение обязанностей между работниками, участвующими в ликвидации аварий, последовательность действий;

3 список должностных лиц и учреждений, оповещаемых в случае аварии и участвующих в ее ликвидации.

4. План ликвидации аварий утверждается руководителем организации и согласовывается с профессиональными аварийно-спасательными службами и (или) формированиями.

Предприятие обязано соблюдать требования Закона Республики Казахстан

«О гражданской защите» от 11 апреля 2014 года № 188-VЗРК:

- планировать и проводить мероприятия по повышению устойчивости своего функционирования и обеспечению безопасности работников и населения;
- предоставлять в установленном порядке информацию, оповещать работников и население об угрозе возникновения или о возникновении чрезвычайных ситуаций;
- осуществлять производственный контроль области промышленной безопасности на основе Положения о производственном контроле в области промышленной безопасности, утверждаемого приказом руководителя организации;
- не допускать нарушений требований безопасности производственной и технологической дисциплины, которые могут привести к возникновению чрезвычайных ситуаций;
- заблаговременно определять степень риска и вредности деятельности предприятия;

На предприятии должен быть утвержденный в установленном порядке проект, включающий себе раздел по промышленной безопасности.

При выборе основных параметров системы разработки карьера должны учитываться требования Приказа Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014г. №352 «Об утверждении Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы»

1. Высота уступа не должна превышать при разработке одноковшовыми экскаваторами типа механической лопаты без применения взрывных работ – максимальную высоту черпания экскаватора.

2. Горнотранспортное оборудование, транспортные коммуникации должны располагаться на рабочих площадках уступов за пределами призмы обрушения.

3. За состоянием бортов уступов, транспортных съездов лица надзора обязаны вести постоянный контроль и в случае обнаружения признаков сдвижения пород, работы должны быть прекращены.

#### **1.4 Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух**

В связи с незначительными выбросами применение малоотходной технологии не предусматривается.

Мероприятиями по охране окружающей среды является комплекс технологических, технических, организационных, социальных и экономических мер, направленных на охрану окружающей среды и улучшение ее качества.

К мероприятиям по охране окружающей среды относятся мероприятия:

1) направленные на обеспечение экологической безопасности;

2) улучшающие состояние компонентов окружающей среды посредством повышения качественных характеристик окружающей среды;

3) способствующие стабилизации и улучшению состояния экологических систем, сохранению биологического разнообразия, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов;

4) предупреждающие и предотвращающие нанесение ущерба окружающей среде и здоровью населения;

5) совершенствующие методы и технологии, направленные на охрану окружающей среды, рациональное природопользование и внедрение международных стандартов управления охраной окружающей среды;

Принимая во внимание незначительный выброс загрязняющих веществ в атмосферу, проектом предлагается проведение на предприятии следующих мероприятий по охране атмосферного воздуха:

- выполнение работ, согласно технологического регламента;
- оснащение транспортных средств, работающих на дизельном топливе нейтрализаторами выхлопных газов.

Подробные сведения о намечаемых мероприятиях по снижению выбросов вредных веществ в атмосферу от источников, их эффективности и сроках выполнения приведены в таблице план природоохранных мероприятий.

### **1.5 Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для объектов I и II категорий**

Настоящий участок Месторождения суглинков «Талапты» блок С1-IV, выполнен на основании ЭК РК Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.

Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ осуществляется в соответствии с Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов от 10 марта 2021 года № 63 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 22317) (далее - Методика)

Согласно Приложению 2 к ЭК РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК разделу 2, п. 7 п.п. 7.11 – Месторождения суглинков «Талапты» блок С1-IV в Кордайском районе Жамбылской области – как вид намечаемой деятельности и иных критериев, на основании которых осуществляется отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду отнесена к объектам II категории. Применение наилучших доступных технологий не требуется.

В соответствии с Экологическим кодексом РК предприятия (существующие, строящиеся, проектируемые, расширяемые, реконструируемые) должны иметь утвержденные в установленном порядке нормативы выбросов вредных веществ в атмосферу. Нормирование производится путем установления допустимых значений выбросов загрязняющих веществ (ПДВ) для каждого стационарного источника с указанием срока достижения ПДВ.

Нормированию подлежат выбросы загрязняющих веществ, содержащихся в выбросах, при условии, что они создают расчетные максимальные приземные концентрации в жилой зоне, не более 1 ПДК, а также удовлетворяющие этим условиям выбросы источников вспомогательных производств.

Норматив предельно допустимого выброса - норматив выброса вредного (загрязняющего) вещества в атмосферный воздух, который устанавливается для передвижного и стационарного источника загрязнения атмосферного воздуха с учетом удельных нормативов выбросов, при условии соблюдения данным источником гигиенических и экологических нормативов качества атмосферного воздуха, предельно допустимых (критических) нагрузок на экологические системы, других экологических нормативов, установленных законодательством РК.

Расчетами установлено, что при горных работах на границе РП не будут создаваться сверхнормативные концентрации по всем загрязняющим веществам и их группам суммаций. В связи с этим предлагается установленные объемы выбросов загрязняющих веществ от источников загрязнения, определенных в рамках проекта принять в качестве нормативов предельно-допустимых выбросов (ПДВ) по всем загрязняющим веществам.

Нормативы допустимых выбросов ЗВ представлены в таб.3.6.

Нормативы выбросов при существующем положении на срок достижения ПДВ на 2025 год

Производство, цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				ПДВ	
		существующее положение		на 2025г		г/с	т/год
		/с	/год	г/с	т/год		
Код и наименование загрязняющего вещества						г	т
1	2			5	6	9	0
<b>Организованные источники</b>							
(0301) Азота (IV) диоксид							
Дизель-генератор ДЭС марки Wilson	0001			0,0 1556444	0,093 912	0 ,015564	0 ,093912
(0304) Азота (II) оксид							
Дизель-генератор ДЭС марки Wilson	0001			0,0 0252922	0,015 2607	0 ,002529	0 ,015261
(0328) Углерод (Сажа)							
Дизель-генератор ДЭС марки Wilson	0001			0,0 0132222	0,008 19	0 ,001322	0 ,00819
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый)							
Дизель-генератор ДЭС марки Wilson	0001			0,0 0207778	0,012 285	0 ,002078	0 ,012285
(0337) Углерод оксид							
Дизель-генератор ДЭС марки Wilson	0001			0,0 136	0,081 9	0 ,0136	0 ,0819
(0703) Бенз(а)пирен							
Дизель-генератор ДЭС марки Wilson	0001			2,4 556E-08	1,501 5E-07	2 ,46E-08	1 ,5E-07
(1325) Формальдегид							
Дизель-генератор ДЭС марки Wilson	0001			0,0 0028333	0,001 638	0 ,000283	0 ,001638
(2754) Углеводороды предельные C12-19							
Дизель-генератор ДЭС марки Wilson	0001			0,0 068	0,040 95	0 ,0068	0 ,04095
<i>Итого от организованных источников</i>							
				0,0 4218	0,254 14	0 ,04218	0 ,25414
<b>Неорганизованные источники</b>							
(0301) Азота (IV) диоксид							
Взрывные работы (Аммонит 6 ЖВ)	6002			0	4,460 592	0	4 ,460592
Взрывные работы (Гранулит АС-4)	6002			0	3,024 7668	0	3 ,024767
<i>Итого</i>							
				0	7,485 3588	0	7 ,485359

(0304) Азота (II) оксид							
Взрывные работы (Аммонит 6 ЖВ)	6002			0	3,153 08097	0	3 ,153081
Взрывные работы (Гранулит АС-4)	6002			0	2,138 132032	0	2 ,138132
<i>Итого</i>				0	5,291 213002	0	5 ,291213
(0337) Углерод оксид							
Взрывные работы (Аммонит 6 ЖВ)	6002			0	6,110 4	0	6 ,1104
Взрывные работы (Гранулит АС-4)	6002			0	8,020 215	0	8 ,020215
<i>Итого</i>				0	14,13 0615	0	1 4,13062
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния							
Буровые работы (типа СШВ-320)	6001			0,0 1030556	0,037 1	0 ,010306	0 ,0371
Взрывные работы (Аммонит 6 ЖВ)	6002			0	6,285 1968	0	6 ,285197
Взрывные работы (Гранулит АС-4)	6002			0	6,285 1968	0	6 ,285197
Выемка вскрыши	6003			0,0 0334542	0,023 12352	0 ,003345	0 ,023124
Транспортировка вскрыши в отвал	6004			0,0 009591	0,017 816293	0 ,000959	0 ,017816
Разгрузка вскрыши в отвал	6005			0,0 0476164	0,032 912477	0 ,004762	0 ,032912
Поверхность пыления отвала	6005			0,0 3276	0,608 54976	0 ,03276	0 ,60855
Выемка полезного ископаемого	6006			0,0 0042	0,018 87984	0 ,00042	0 ,01888
Транспортировка полезного ископаемого на склад	6007			0,0 0128202	0,023 814855	0 ,001282	0 ,023815
Разгрузка полезного ископаемого на отвал	6008			0,0 0049	0,059 691761	0 ,00049	0 ,059692
Отвал вскрыши	6008			0,0 6552	1,217 09952	0 ,06552	1 ,2171
Промежуточный склад полезного ископаемого	6008			0,3 549	6,592 6224	0 ,3549	6 ,592622
<i>Итого</i>				0,4 747437	21,20 200403	0 ,474744	2 1,202
<i>Итого от неорганизованных источников</i>				0,4 7474	48,10 919	0 ,474744	4 8,10919
	<b>Всего по объекту</b>			<b>0,5 169</b>	<b>48,36 33</b>	<b>0 ,5169</b>	<b>4 8,3633</b>

Нормативы выбросов при существующем положении на срок достижения ПДВ на 2026 г

Производство, цех, участок  Код и наименование  загрязняющего  вещества	Номер источни ка  выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				ПДВ	
		суще ствующее положение		2026 г.		г /с	т /год
		/с	/год	г/с	т/год		
<b>1</b>	<b>2</b>			<b>5</b>	<b>6</b>	<b>9</b>	<b>10</b>
<b>Организованные источники</b>							
(0301) Азота (IV) диоксид							
Дизель-генератор ДЭС марки Wilson	0001			0,0 1556444	0,093 912	0 ,015564	0 ,093912
(0304) Азота (II) оксид							
Дизель-генератор ДЭС марки Wilson	0001			0,0 0252922	0,015 2607	0 ,002529	0 ,015261
(0328) Углерод (Сажа)							
Дизель-генератор ДЭС марки Wilson	0001			0,0 0132222	0,008 19	0 ,001322	0 ,00819
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый)							
Дизель-генератор ДЭС марки Wilson	0001			0,0 0207778	0,012 285	0 ,002078	0 ,012285
(0337) Углерод оксид							
Дизель-генератор ДЭС марки Wilson	0001			0,0 136	0,081 9	0 ,0136	0 ,0819
(0703) Бенз (а) пирен							
Дизель-генератор ДЭС марки Wilson	0001			2,4 556E-08	1,501 5E-07	2 ,46E-08	1 ,5E-07
(1325) Формальдегид							
Дизель-генератор ДЭС марки Wilson	0001			0,0 0028333	0,001 638	0 ,000283	0 ,001638
(2754) Углеводороды предельные C12-19							
Дизель-генератор ДЭС марки Wilson	0001			0,0 068	0,040 95	0 ,0068	0 ,04095
<i>Итого от организованных источников</i>							
				0,0 4218	0,254 14	0 ,04218	0 ,25414
<b>Неорганизованные источники</b>							
(0301) Азота (IV) диоксид							
Взрывные работы (Аммонит 6 ЖВ)	6002			0	4,460 592	0	4 ,460592



Взрывные работы (Гранулит АС-4)	6002			0	3,024 7668	0	3 ,024767
<i>Итого</i>				0	7,485 3588	0	7 ,485359
(0304) Азота (II) оксид							
Взрывные работы (Аммонит 6 ЖВ)	6002			0	3,153 08097	0	3 ,153081
Взрывные работы (Гранулит АС-4)	6002			0	2,138 132032	0	2 ,138132
<i>Итого</i>				0	5,291 213002	0	5 ,291213
(0337) Углерод оксид							
Взрывные работы (Аммонит 6 ЖВ)	6002			0	6,110 4	0	6 ,1104
Взрывные работы (Гранулит АС-4)	6002			0	8,020 215	0	8 ,020215
<i>Итого</i>				0	14,13 0615	0	1 4,13062
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния							
Буровые работы (типа СШБ-320)	6001			0,0 1030556	0,037 1	0 ,010306	0 ,0371
Взрывные работы (Аммонит 6 ЖВ)	6002			0	6,285 1968	0	6 ,285197
Взрывные работы (Гранулит АС-4)	6002			0	6,285 1968	0	6 ,285197
Выемка вскрыши	6003			0,0 0729167	0,050 4	0 ,007292	0 ,0504
Транспортировка вскрыши в отвал	6004			0,0 009591	0,017 816293	0 ,000959	0 ,017816
Разгрузка вскрыши в отвал	6005			0,0 0374306	0,025 872	0 ,003743	0 ,025872
Поверхность пыления отвала	6005			0,0 3276	0,608 54976	0 ,03276	0 ,60855
Выемка полезного ископаемого	6006			0,0 0042	0,113 27904	0 ,00042	0 ,113279
Транспортировка полезного ископаемого на склад	6007			0,0 0128202	0,023 814855	0 ,001282	0 ,023815
Разгрузка полезного ископаемого на отвал	6008			0,0 0049	0,358 150565	0 ,00049	0 ,358151
Отвал вскрыши	6008			0,0 6552	1,217 09952	0 ,06552	1 ,2171
Промежуточный склад полезного ископаемого	6008			0,3 549	6,592 6224	0 ,3549	6 ,592622
<i>Итого</i>				0,4 776714	21,61 509803	0 ,477671	2 1,6151
<i>Итого от неорганизованных источников</i>				0,4 7767	48,52 228	0 ,477671	4 8,52228
				0,5 198	48,77 64	0 ,5198	4 8,7764

Нормативы выбросов при существующем положении на срок достижения ПДВ на 2027г

Производство, цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				ПДВ	
		существующее положение	2027 г.		г/с	т/год	
			/с	/год			г/с
Код и наименование загрязняющего вещества				5	6	9	10
<b>Организованные источники</b>							
(0301) Азота (IV) диоксид							
Дизель-генератор ДЭС марки Wilson	0001			0,0 1556444	0,093 912	0 ,015564	0 ,093912
(0304) Азота (II) оксид							
Дизель-генератор ДЭС марки Wilson	0001			0,0 0252922	0,015 2607	0 ,002529	0 ,015261
(0328) Углерод (Сажа)							
Дизель-генератор ДЭС марки Wilson	0001			0,0 0132222	0,008 19	0 ,001322	0 ,00819
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый)							
Дизель-генератор ДЭС марки Wilson	0001			0,0 0207778	0,012 285	0 ,002078	0 ,012285
(0337) Углерод оксид							
Дизель-генератор ДЭС марки Wilson	0001			0,0 136	0,081 9	0 ,0136	0 ,0819
(0703) Бенз(а)пирен							
Дизель-генератор ДЭС марки Wilson	0001			2,4 556E-08	1,501 5E-07	2 ,46E-08	1 ,5E-07
(1325) Формальдегид							
Дизель-генератор ДЭС марки Wilson	0001			0,0 0028333	0,001 638	0 ,000283	0 ,001638
(2754) Углеводороды предельные C12-19							
Дизель-генератор ДЭС марки Wilson	0001			0,0 068	0,040 95	0 ,0068	0 ,04095
<i>Итого от организованных источников</i>							
				4010	85	,04010	,24185
<b>Неорганизованные источники</b>							
(0301) Азота (IV) диоксид							
Взрывные работы (Аммонит 6 ЖВ)	6002			0	4,460 592	0	4 ,460592

Взрывные работы (Гранулит АС-4)	6002			0	3,024 7668	0	3 ,024767
<i>Итого</i>				0	7,485 3588	0	7 ,485359
(0304) Азота (II) оксид							
Взрывные работы (Аммонит 6 ЖВ)	6002			0	3,153 08097	0	3 ,153081
Взрывные работы (Гранулит АС-4)	6002			0	2,138 132032	0	2 ,138132
<i>Итого</i>				0	5,291 213002	0	5 ,291213
(0337) Углерод оксид							
Взрывные работы (Аммонит 6 ЖВ)	6002			0	6,110 4	0	6 ,1104
Взрывные работы (Гранулит АС-4)	6002			0	8,020 215	0	8 ,020215
<i>Итого</i>				0	14,13 0615	0	1 4,13062
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния							
Буровые работы (типа СШБ-320)	6001			0,0 1030556	0,037 1	0 ,010306	0 ,0371
Взрывные работы (Аммонит 6 ЖВ)	6002			0	6,285 1968	0	6 ,285197
Взрывные работы (Гранулит АС-4)	6002			0	6,285 1968	0	6 ,285197
Выемка вскрыши	6003			0,0 0729167	0,050 4	0 ,007292	0 ,0504
Транспортировка вскрыши в отвал	6004			0,0 009591	0,017 816293	0 ,000959	0 ,017816
Разгрузка вскрыши в отвал	6005			0,0 0280729	0,019 404	0 ,002807	0 ,019404
Поверхность пыления отвала	6005			0,0 3276	0,608 54976	0 ,03276	0 ,60855
Выемка полезного ископаемого	6006			0,0 0042	0,151 0488	0 ,00042	0 ,151049
Транспортировка полезного ископаемого на склад	6007			0,0 0128202	0,023 814855	0 ,001282	0 ,023815
Разгрузка полезного ископаемого на отвал	6008			0,0 0049	0,477 565956	0 ,00049	0 ,477566
Отвал вскрыши	6008			0,0 6552	1,217 09952	0 ,06552	1 ,2171
Промежуточный склад полезного ископаемого	6008			0,3 549	6,592 6224	0 ,3549	6 ,592622
<i>Итого</i>				0,4 767356	21,76 581518	0 ,476736	2 1,76582
<i>Итого от неорганизованных источников</i>				0,4 7674	48,67 300	0 ,476736	4 8,673
				<b>0,5 168</b>	<b>48,91 49</b>	<b>0 ,5168</b>	<b>4 8,9149</b>

Нормативы выбросов при существующем положении на срок достижения ПДВ на 2028-2033

Производство, цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				ПДВ	
		существующее положение		2028-2033 г.		г/с	т/год
		/с	/год	г/с	т/год		
Код и наименование загрязняющего вещества				5	6	9	10
<b>Организованные источники</b>							
(0301) Азота (IV) диоксид							
Дизель-генератор ДЭС марки Wilson	0001			0,0 1556444	0,093 912	0 ,015564	0 ,093912
(0304) Азота (II) оксид							
Дизель-генератор ДЭС марки Wilson	0001			0,0 0252922	0,015 2607	0 ,002529	0 ,015261
(0328) Углерод (Сажа)							
Дизель-генератор ДЭС марки Wilson	0001			0,0 0132222	0,008 19	0 ,001322	0 ,00819
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый)							
Дизель-генератор ДЭС марки Wilson	0001			0,0 0207778	0,012 285	0 ,002078	0 ,012285
(0337) Углерод оксид							
Дизель-генератор ДЭС марки Wilson	0001			0,0 136	0,081 9	0 ,0136	0 ,0819
(0703) Бенз(а)пирен							
Дизель-генератор ДЭС марки Wilson	0001			2,4 556E-08	1,501 5E-07	2 ,46E-08	1 ,5E-07
(1325) Формальдегид							
Дизель-генератор ДЭС марки Wilson	0001			0,0 0028333	0,001 638	0 ,000283	0 ,001638
(2754) Углеводороды предельные C12-19							
Дизель-генератор ДЭС марки Wilson	0001			0,0 068	0,040 95	0 ,0068	0 ,04095
<i>Итого от организованных источников</i>							
				0,0	0,254	0	0

				4218	14	,04218	,25414
<b>Неорганизованные источники</b>							
(0301) Азота (IV) диоксид							
Взрывные работы (Аммонит 6 ЖВ)	6002			0	4,460 592	0	4 ,460592
Взрывные работы (Гранулит АС-4)	6002			0	3,024 7668	0	3 ,024767
<i>Итого</i>				0	7,485 3588	0	7 ,485359
(0304) Азота (II) оксид							
Взрывные работы (Аммонит 6 ЖВ)	6002			0	3,153 08097	0	3 ,153081
Взрывные работы (Гранулит АС-4)	6002			0	2,138 132032	0	2 ,138132
<i>Итого</i>				0	5,291 213002	0	5 ,291213
(0337) Углерод оксид							
Взрывные работы (Аммонит 6 ЖВ)	6002			0	6,110 4	0	6 ,1104
Взрывные работы (Гранулит АС-4)	6002			0	8,020 215	0	8 ,020215
<i>Итого</i>				0	14,13 0615	0	1 4,13062
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния							
Буровые работы (типа СШБ-320)	6001			0,0 1030556	0,037 1	0 ,010306	0 ,0371
Взрывные работы (Аммонит 6 ЖВ)	6002			0	6,285 1968	0	6 ,285197
Взрывные работы (Гранулит АС-4)	6002			0	6,285 1968	0	6 ,285197
Выемка вскрыши	6003			0,0 0729167	0,050 4	0 ,007292	0 ,0504
Транспортировка вскрыши в отвал	6004			0,0 009591	0,017 816293	0 ,000959	0 ,017816
Разгрузка вскрыши в отвал	6005			0,0 0229688	0,015 876	0 ,002297	0 ,015876
Поверхность пыления отвала	6005			0,0 3276	0,188 54976	0 ,03276	0 ,60855
Выемка полезного ископаемого	6006			0,0 0042	0,023 80848	0 ,00042	0 ,188808
Транспортировка полезного ископаемого на склад	6007			0,0 0128202	0,023 814855	0 ,001282	0 ,023815
Разгрузка полезного ископаемого на отвал	6008			0,0 0049	0,596 949478	0 ,00049	0 ,596949
Отвал вскрыши	6008			0,0 6552	1,217 09952	0 ,06552	1 ,2171
Промежуточный склад полезного ископаемого	6008			0,3 549	6,592 6224	0 ,3549	6 ,592622
<i>Итого</i>				0,4 762252	21,91 943039	0 ,476225	2 1,91943
<i>Итого от неорганизованных источников</i>				0,4 7623	48,82 662	0 ,476225	4 8,82662
	<b>Всего по объекту</b>			0,5 184	49,08 08	0 ,5184	4 9,0808

## **1.6. Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия**

Качество атмосферного воздуха, как одного из основных компонентов природной среды, является важным аспектом при оценке воздействия предприятия на окружающую среду и здоровье населения. Воздействие деятельности оценивается в соответствии с законодательными и нормативными требованиями, предъявляемыми к качеству атмосферного воздуха. Загрязнение атмосферного воздуха химическими веществами может влиять на состояние здоровья населения, на животный и растительный мир прилегающей территории. В качестве критерия для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха применяются значения предельно-допустимых концентраций веществ в атмосферном воздухе для населенных мест и рабочей зоны и ориентировочно безопасные уровни воздействия (ОБУВ). Значения ПДК И ОБУВ приняты на основании действующих нормативных документов:

- «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, почвам и их безопасности, содержанию территорий городских и сельских населенных пунктов, условиям работы с источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека.

Настоящий план горных работ обеспечивает работу предприятия с выбросами вредных веществ в пределах ПДК, установленных санитарными нормами.

В результате выполнения намечаемых мероприятий по охране атмосферного воздуха в рабочей зоне не должно наблюдаться превышения предельно допустимых концентрации ни по одному вредному веществу.

Для сохранения плодородного слоя предусматривается его опережающее снятие перед фронтом ведения горных работ.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что принятые технические решения по охране окружающей среды обеспечивают соблюдение допустимых нормативов воздействия работ.

## **1.7. Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха**

Производственный мониторинг эмиссий в окружающую среду и мониторинг воздействия осуществляются лабораториями, аккредитованными в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан об аккредитации в области оценки соответствия.

Лицо, осуществляющее производственный мониторинг, несет ответственность в соответствии с Кодексом Республики Казахстан об административных правонарушениях за предоставление недостоверной информации по результатам производственного мониторинга.

Данные производственного мониторинга используются для оценки состояния окружающей среды в рамках ведения Единой государственной системы мониторинга окружающей среды и природных ресурсов.

Создавать специальные стационарные посты контроля на границе СЗЗ не целесообразно, так как всякое превышение нормативных выбросов на площадке изменит в большую сторону значение ПДК на границе СЗЗ. По карте рассеивания можно всегда проследить характер изменения рассеивания вредных веществ в атмосфере. Кроме этого при превышении выбросов вредных веществ будет организован контроль над состоянием атмосферы на границе СЗЗ.

Ответственность за периодичное и своевременное проведение соответствующих замеров возлагается на ответственного человека за экологию.

В соответствии с данными результатов рассеивания вредных веществ в атмосферу целесообразно проводить замеры пыли и газов в тех местах СЗЗ, где наблюдается наиболее интенсивный поток вредных веществ. План – график контроля над соблюдением нормативов ПДВ на предприятии представлен в *таблице №5*.

## **1.8. Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий, обеспечивающих соблюдение экологических нормативов качества атмосферного воздуха или целевых показателей его качества, а до их утверждения - гигиенических нормативов**

Загрязнение приземного слоя воздуха, создаваемое выбросами промышленных предприятий, в большей степени зависит от метеорологических условий. В отдельные периоды, когда метеорологические условия способствуют накоплению вредных веществ в приземном слое атмосферы, концентрации примесей в воздухе могут резко возрастать.

Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратное сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ).

К неблагоприятным метеороусловиям относятся:

- температурные инверсии;
- пыльные бури;
- штиль;
- туманы.

В целях предотвращения повышения приземных концентраций в результате неблагоприятных погодных условий, разработаны мероприятия по снижению загрязнения атмосферного воздуха, которые включают в себя:

### **Мероприятия I режима работы предприятия.**

Мероприятия I режима - меры организационного характера, не требующие существенных затрат и не приводящие к снижению объема производства. При этом в приземном слое атмосферы концентрация вредных веществ должна быть снижена на (15-20)%.

Проводятся мероприятия общего характера:

- усиление контроля за соблюдением требований технологических регламентов производства на участках;
- ограничение погрузочно-разгрузочных работ, связанных с значительными выделениями в атмосферу пыли и ГСМ;
- интенсифицировать влажную уборку производственных помещений предприятия, где это допускается правилами техники безопасности;
- прекратить испытание оборудования, связанного с изменением технологического режима, приводящего к увеличению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

### **Мероприятия II режима работы предприятия**

Мероприятия II режима включают в себя все мероприятия I режима и связаны с применением дополнительных мероприятий, влияющих на технологический процесс, сопровождающиеся незначительным снижением производительности предприятия. При этом в приземном слое атмосферы концентрация вредных веществ должна быть снижена на (20-40)% за счет:

- ограничения на 40 % погрузочно-разгрузочных, транспортных работ и если позволяет технологическое оборудование, уменьшения его производительности;
- отключением, если это возможно по технологическому процессу, незагруженного оборудования;
- ограничение использования автотранспорта и других передвижных источников выбросов на территории предприятия.

### **Мероприятия III режима работы предприятия**

Мероприятия III режима включают в себя все мероприятия I и II режима, а также мероприятия, осуществление которых позволяет снизить выбросы загрязняющих веществ за счет временного сокращения производительности предприятия, а в некоторых, особо опасных условиях, предприятию следует полностью прекратить выбросы вредных веществ в атмосферу. При этом в приземном слое атмосферы концентрация вредных веществ должна быть снижена на (40-60) %. В целях этого необходимо:

- полностью отказаться от сварочных работ;
- запретить работу автотранспортных средств с не отрегулированными двигателями;

- запретить работу вспомогательных производств.

При НМУ в кратковременные периоды загрязнения атмосферы, опасные для здоровья населения, предприятие - природопользователь обеспечивает снижение выбросов вредных веществ вплоть до частичной или полной остановки оборудования.

В данном населенном пункте Гидрометеослужбой РК не проводится прогнозирование неблагоприятных метеорологических условий и, соответственно, отсутствует система оповещения об их наступлении, а также учитывая, что намечаемые работы имеют незначительный валовый выброс вредных веществ в атмосферу, настоящим проектом не разрабатываются специальные мероприятия по снижению выбросов вредных веществ в атмосферу в период НМУ.

## **2. Оценка воздействий на состояние вод**

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

Водоснабжение карьера (хоз-питьевое) привозное, находящегося вблизи месторождения населенных пунктов. Расход воды на площадке при проведении горных работ составит 6,297 тыс.м<sup>3</sup>/год, в том числе:

- хозяйственно-питьевые нужды – 0,2490 тыс.м<sup>3</sup>/год;

- полив или орош. – 6,0480 тыс.м<sup>3</sup>/год;

Общий объем водопотребления составляет 6,297 тыс.м<sup>3</sup>/год.

Сбор сточных вод планируется осуществлять в герметичную металлическую емкость для сбора хозяйственно-бытовых сточных вод, которая по мере накопления будет откачиваться ассенизаторской машиной и вывозиться на очистные сооружения на договорной основе со специализированной организации

### **2.2. Поверхностные воды**

Для хозяйственно-питьевого водоснабжения будет использоваться привозная бутылированная вода из расположенных рядом населённых пунктов.

Наблюдения за загрязнением поверхностных вод на территории Жамбылской области проводились на 10 водных объектах (реки Талас, Асса, Бериккара, Шу, Аксу, Карабалта, Токташ, Сарыкау, озеро Биликоль и вдхр. Тасоткель). Сток бассейна рек Шу, Талас и Асса формируется практически полностью на территории Кыргызской Республики. Реки Аксу, Карабалта, Токташ, Сарыкау являются притоками реки Шу.

река Асса:

- створ ж/д ст. Маймак качество воды не нормируется (>3 класса): фенолы – 0,0013 мг/дм<sup>3</sup>. Концентрация фенолов превышает фоновый класс.

- створ р. Асса, 500м ниже с. Аса: качество воды относится к 4 классу: ХПК – 30,8 мг/дм<sup>3</sup>, фенолы – 0,002 мг/дм<sup>3</sup>. По длине реки Асса температура воды находилась в пределах от 3,0 до 15,00С, водородный показатель равен 7,70-8,10, концентрация растворенного в воде кислорода 8,5-12,3 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub> 0,81-3,65 мг/дм<sup>3</sup>, цветность 0-10 градусов, прозрачность 17-18 см, запах - 0 балла. Качество воды по длине реки Асса не нормируется (>3 класса): фенолы – 0,0015 мг/дм<sup>3</sup>.

Учитывая удаленное место расположения от открытых водных объектов исключается загрязнение поверхностных вод. Воздействие на поверхностные воды - отсутствует.

Основными возможными источниками загрязнения подземных вод в процессе строительства и эксплуатации объекта могут быть: сбор хозяйственно-бытовых сточных вод (туалеты, септики), а также загрязнение верхних водоносных горизонтов в результате фильтрации с поверхности возможных аварийных разливов ГСМ.

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

В связи с отсутствием негативного воздействия на водные ресурсы проведение мониторинга водных ресурсов не требуется.

*Оценка воздействия на водные ресурсы*



Вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия
воздействие на водные ресурсы	Локальное (1)	Многолетнее (4)	Незначительное (1)	Низкой значимости (3)

*Краткий вывод: Значимость воздействия на водные ресурсы будет низкой значимости*

Основное воздействие на водные ресурсы может выражаться в:

- изменениях условий формирования склонового стока и интенсивности эрозионных процессов в районах проведения геологоразведочных (а именно оценочных) работ;
- загрязнение водотоков ливневым и снеговым стоком в районах проведения работ от объектов энергообеспечения, строительной техники и транспорта.

Подземные воды могут загрязняться непосредственно в результате загрязнения среды, а также поверхности земли, почвы и поверхностных вод. Вместе с атмосферными осадками загрязняющие компоненты попадают в грунтовые воды, а потом просачиваются в подземные. В естественных природных условиях подземные воды, различные по составу и свойствам, разделяются между собой малопроницаемыми породами.

При сооружении на определенной площади некоторого количества скважин возникает опасность усиления инфильтрации поверхностных вод в подземные и, как следствие, загрязнения подземных вод. Однако непосредственно на участке работ поверхностные воды отсутствуют, что снижает вероятность такой опасности.

Влияние проектируемых работ на подземные воды можно оценить как:

пространственный масштаб воздействия - точечный (1) - площадь воздействия менее 1га для площадных объектов

временной масштаб воздействия - кратковременный (1) - продолжительность воздействия менее 10 суток

интенсивность воздействия (обратимость изменения) - слабая (2) - изменения среды превышают естественные флуктуации, но среда полностью восстанавливается

Таким образом, интегральная оценка составляет 2 балла, соответственно по показателям матрицы оценки воздействия, категория значимости присваивается низкая (9-27) - изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые).

Для предотвращения загрязнения подземных вод предусматривается проводить следующие мероприятия:

- четкая организация учета водопотребления и водоотведения
- планировка и устройство технологических объектов с целью предотвращения загрязнения поверхностного стока и подземных вод
- не допускать разливов ГСМ
- соблюдать правила техники безопасности

В случае обнаружения водоносных горизонтов согласно Экологическому Кодексу РК (п.8 ст.221) будут приняты меры по охране подземных водных объектов в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан, и будет сообщено об этом в уполномоченные государственные органы в области охраны окружающей среды, использования и охраны водного фонда, по изучению и использованию недр и государственный орган санитарно-эпидемиологической службы.

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

### 2.3. Подземные воды

Основной причиной водопритока в карьеры являются атмосферные осадки, максимальное

количество которых достигает 300мм. в год. Осадки в течение года выпадают крайне неравномерно. Максимальное количество приходится на зимне-весенний период, продолжительность которого составляет 210 дней. Максимальная суточная норма равна:

$$M=300\text{мм.}:210\text{дн}=1,43\text{мм/сут.}$$

Отсюда максимальный водоприток составит (рассчитан по):

$$Q=S \times M:1000\text{м}^3/\text{сут} = (338\ 591 \times 1,43)/1000=484,2\text{м}^3/\text{сут}$$

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

- разработка полезного ископаемого ведётся не по всей площади одновременно, а поступательно - последовательно, что значительно сокращает водосборную площадь и, соответственно, количество скопившихся осадков;
- слагающие участки породы имеют хорошую проницаемость, в результате чего вода фильтруется в нижние слои горизонта;
- засушливый климат весенне-летних месяцев способствует быстрому высыханию влаги.

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

### 3. Оценка воздействия на недра

Недра, по сравнению с другими компонентами окружающей среды, обладают некоторыми характерными особенностями, определяющими специфику оценки возможного ее изменения, это: достаточная инерционность системы, необратимость процессов, вызванных внешним воздействием, низкая способность к самовосстановлению (по сравнению с некоторыми биологическими компонентами). Необходимо отметить такую характерную особенность геологической среды, как полихронность, т.е. разная по времени динамика формирования компонентов.

#### 3.1. Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия планируемого объекта

Суммарные запасы были утверждены Протоколом ЮК МКЗ № 3114 от 28.12.2023 г., запасы известняка по категории С1 в количестве:

С1 блок 1– 10913,519 тыс.м3 или 29575,638 в тыс. тонн;

С1 блок 2– 3257,848 тыс.м3 или 8828,768 в тыс. тонн;

Всего - С1 – 14 171,367 тыс.м3 или 38 404,406 тыс. тонн;

В таблице приведены объемы полезного ископаемого, вскрышных пород, горной массы и коэффициенты вскрыши по горизонтам отработки карьера:

№ .п.	№ п.п.	Горизонт	Известняк, тыс. м3	Вскрыша, тыс. м3	Горная масса, тыс. м3	Коэф. вскрыши, м3/м3
	1	2	3	4	5	6
	1	846	0,0	7,200	7,200	
	2	836	0,0	106,200	106,200	
	3	826	219,374	386,000	466,950	1,76
	4	816	814,694	559,700	860,325	0,69
	5	806	1512,695	674,240	1232,430	0,45
	6	796	2376,833	628,850	1505,910	0,26
	7	786	3033,872	673,180	1792,690	0,22
	8	776	3471,646	643,200	1924,250	0,19
	9	766	4130,094	522,150	2046,170	0,13
0	1	756	4405,625	549,680	2175,372	0,12
1	1	746	4532,828	488,700	2161,330	0,11
2	1	736	4608,707	198,800	1899,430	0,04
3	1	726	4621,255	174,100	1879,360	0,04
4	1	716	4676,783	60,600	1786,350	0,01
	го	Ито	38404,40	5672,600	19843,967	0,148

Добытый известняк будет поступать на промежуточный склад, далее на дробильно-сортировочный комплекс. Перевозка будет осуществляться автосамосвалами по дороге протяженностью в пределах 0,8 – 2 км.

### **3.2. Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы**

Горные работы сопровождаются следующими видами воздействия на недра:

- образование экзогенных геологических процессов (термоэрозия, просадки и др.) с их возможным негативным проявлением
- нарушением целостности геологической среды
- загрязнением недр и окружающей природной среды в результате буровых работ
- нарушением состояния подземных вод
- физическим нарушением почвенно-растительного покрова, грунта зоны аэрации, природных ландшафтов на траншеях и по трассам линейных сооружений.

Влияние проектируемых работ на геологическую среду можно оценить как:

- пространственный масштаб воздействия - ограниченный (3) - площадь воздействия 1-10 км<sup>2</sup> для площадных объектов или на удалении 100-1000 м от линейного объекта
- временной масштаб воздействия - постоянный (5) - продолжительность воздействия более 3 лет
- интенсивность воздействия (обратимость изменения) - умеренная (3) - изменения среды превышают естественные флуктуации, но способность к полному самовосстановлению поврежденных элементов сохраняется частично

Таким образом, интегральная оценка составляет 45 баллов, соответственно по показателям матрицы оценки воздействия, категория значимости присваивается высокая (28-64) - изменения в недрах значительно выходят за рамки естественных изменений, восстановление может занять до 10 лет.

### **3.3. Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий**

Проектные решения по охране недр, рациональному и комплексному использованию минерального сырья при добыче полезного ископаемого обеспечиваются путем выполнения следующих условий:

1. Полная отработка утвержденных запасов полезного ископаемого в пределах лицензионной территории;
2. Сокращение потерь полезного ископаемого за счет внедрения рациональной схемы отработки карьера, мероприятий по улучшению состояния временных дорог и др.;
3. Ведение добычных работ в строгом соответствии с настоящим проектом; исключается выборочная отработка месторождения;
4. Проведение опережающих подготовительных и очистных работ;
5. Вести учет состояния и движения запасов, потерь полезного ископаемого, а также учет запасов по степени их подготовленности к выемке в соответствии с требованиями «Инструкции по учету запасов твердых полезных ископаемых и по составлению отчетных годовых балансов по форме 2-ОПИ;
6. Не проводить разработку месторождения без своевременного и качественного геологического и маркшейдерского обеспечения горных работ;
7. Обеспечить концентрацию проведения горных работ;
8. Своевременно выполнять все предписания, выдаваемые органами Государственного контроля над охраной и использованием недр.

### **4. Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления**

Одной из наиболее острых экологических проблем в настоящее время является загрязнение окружающей природной среды отходами производства. Сконцентрированные в отвалах, хвостохранилищах, терриконах, несанкционированных свалках - отходы являются источником загрязнения атмосферного воздуха, подземных и поверхностных вод, почв и растительности.

В соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан, законодательных и нормативно правовых актов, принятых в республике, отходы производства и потребления должны собираться, храниться, обезвреживаться, транспортироваться в места утилизации или захоронения. Основными показателями, характеризующими воздействие образуемых и размещаемых отходов на окружающую среду, являются их состав и количество, определяющие, в свою очередь, категорию опасности (класс токсичности) отходов.

#### **4.1. Виды и объемы образования отходов**

В процессе осуществления намечаемой деятельности образуются следующие виды отходов производства и потребления:

Предполагаемые объемы образования отходов на 2024-2033гг. - 2,377 т/год, в т.ч. опасные отходы: промасленная ветошь (код 15 02 02\*) – 0,152 т/год; неопасные отходы: коммунальные отходы (код 20 03 01), пищевые отходы (20 03 01) - 2,225 т/год,

Вскрышные породы на проектируемом участке представлены глинистыми породами и известняками зоны выветривания. Образование вскрыши по годам:

-2025г- 279 868 т/г,

-2026г.-220 000 т/г,

-2027г.- 165 000 т/г,

-2028-2033г.г.-135000 т/г

Сбор и временное хранение данных отходов должен осуществляться на специально отведенной, оборудованной твердым основанием площадке в специальных контейнерах с крышкой.

### **5. Оценка физических воздействий на окружающую среду**

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

Опасными и вредными производственными факторами производственной среды при проведении горных работ, воздействие которых необходимо будет свести к минимуму, являются такие физические факторы, как: шум, вибрация, электромагнитные излучения и т.д.

Физические факторы – вредные воздействия шума, вибрации, ионизирующего и неионизирующего излучения, изменяющие температурные, энергетические, волновые, радиационные и другие свойства атмосферного воздуха, влияющие на здоровье человека и окружающую среду. Источник вредных физических воздействий – объект, при работе которого происходит передача в атмосферный воздух вредных физических факторов (технологическая установка, устройство, аппарат, агрегат, станок и т.д.).

В районе намечаемых работ природных и техногенных источников радиационного загрязнения нет. Радиационная обстановка соответствует гигиеническим нормативам и санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности».

К основным источникам физических воздействий (шум, вибрация) в период проведения работ по строительству завода являются ДВС строительной техники и автотранспорта. В период эксплуатации завода источники радиационного излучения на площадке отсутствуют.

К источникам шума, вибрации относятся: технологическое оборудование, вентиляторы, насосные установки, авто- и ж/д транспорт, электродвигатели, теплового излучения – известково-обжигательные печи, гасители извести, трубопроводы пара, конденсата и теплоснабжения.

Источниками электромагнитного излучения на предприятии будут являться трансформаторные подстанции.

Таким образом, в период горных работ возможно воздействие физических факторов.

Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Категория значимости воздействия
Шум	Локальное (1)	Продолжительное (3)	Незначительное (1)	Низкая (3)
Электромагнитное воздействие	-	-	-	-
Вибрация	Локальное (1)	Продолжительное (3)	Незначительное (1)	Низкая (3)
Инфракрасное излучение (тепловое)	-	-	-	-
Ионизирующее излучение	-	-	-	-

Таким образом, воздействие физических факторов на окружающую среду низкой значимости воздействия.

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

По данным радиологических исследований, участки с повышенным содержанием радионуклидов (аномалии) не выявлены, радиационная активность пород находится на уровне фоновой.

Проведенные исследования показали, что радиационная безопасность на территории участка находится в пределах нормы.

## **6 Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы**

### **6.1. Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта**

Изъятие земель сельскохозяйственного назначения осуществляться не будет, поскольку участок до начала реализации в сельском хозяйстве не использовался. Земля малопригодна для использования в сельском хозяйстве. Ландшафтно- климатические условия и месторасположение территории исключают ее рентабельное использование для каких-либо хозяйственных целей, кроме реализации прямых целей производства.

Трансграничное воздействие на земли отсутствует.

В строении месторождения принимают участие горные породы, которые в большинстве своем относятся к крепким и устойчивым. Все указанные горные породы разрабатываются с применением буровзрывных работ кроме вскрышных пород, относящихся к выветрелым мощностью до 3,8м.

Основные горнотехнические параметры вскрышных пород и сырья характеризуются следующими данными:

-категория по трудности экскавации – III- IV;

- категория по взрываемости – без БВР до IV;
- категория по буримости – VI–X;
- коэффициент крепости по шкале Протоdjeяконова – 1.5-8.

Породы месторождения пересечены значительными трещиноватыми нарушениями, которые, однако, не окажут значительного влияния на устойчивость бортов карьера, так как известняки рекомендуются для использования их для производства сухих строительных смесей (цемента).

На конец эксплуатации контур карьера в плане будет представляться относительно вытянутым. Поправка к углу наклона борта карьера на “зажатость” не введена, так как в процессе проведения поисково-оценочных работ, инженерно-геологические и гидрогеологические факторы, влияющие на устойчивость углов откосов, изучались не в полном объеме. Небольшая глубина отработки и благоприятная гидрогеологическая характеристика в районе карьера позволяют предполагать, что осложнений при отработке месторождения не возникнет.

Проектные углы откосов бортов карьера на конец эксплуатации составят 45-70°. Для уменьшения нарушений поверхности почвенного покрова принимаются меры смягчения: используются транспортные средства при проведении работ на широкопрофильной пневматике, движение транспортных средств ограничивается пределами отведенных территорий, перемещение по полосе отвода сводится к минимуму, работы проводятся в короткий период времени. Почвы, в пределах взрывоопасной зоны карьера представлены малоразвитыми, суглинистыми, щебнисто-каменистыми сероземами с выходом коренных пород до 70%. Балл бонитет 2-6, средний 4. В соответствии с картой района мощность почвенно-растительного слоя в отдельных местах достигает 0,10 м.

Площадь земель, занимаемые карьером и отвалом пустых пород составляют 18,65 га, в том числе:

карьером – 18,65 га, отвалом пустых пород – 1,1га.

Перед началом эксплуатации карьера, проектом предусматривается снятие почвенно-растительного слоя с площадей под карьер и отвал. Почвенно-растительный слой временно складывается на отвале. После отработки карьера заскладированный почвенно-растительный слой будет использован при рекультивации карьера.

Проектом предусматривается выполнение следующего комплекса работ по рекультивации земель:

- выколаживание откоса уступа отвала;
- нанесение слоя рыхлых пород;
- нанесение почвенно-растительного слоя поверх рыхлых пород.

Территория будет приведена в состояние, обеспечивающее безопасность жизни и здоровья людей и окружающей среды с дальнейшей возможностью использования участка для иных хозяйственных целей.

Принятые проектные решения, а также предусмотренные мероприятия, позволят исключить воздействие утечек ГСМ, сточных вод и отходов на почвы в период добычных работ.

## **6.2. Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров**

Ландшафтные комплексы достаточно устойчивы к проектируемым работам. Под устойчивостью природного комплекса подразумевается его способность сохранять структуру при воздействии возмущающих факторов или возвращаться в прежнее состояние после нарушения, то есть сохранять свою структуру и характер связей между элементами.

Техногенные вещества, поступающие на поверхность почвы и проникающие в глубь ее, дифференцируются в пределах генетического профиля почвы, в котором различные генетические горизонты выступают в роли тех или иных геохимических барьеров, задерживающих часть техногенного потока. Миграция загрязнений в почвах возможна только при наличии капельножидкой среды. Загрязненные воды, проходя сквозь почву, частично или полностью очищаются от техногенных продуктов, но сама почва, представляющая систему геохимических барьеров, загрязняется. При поступлении загрязняющих веществ из атмосферы в виде газов или с

осадками, в качестве площадного барьера, выступает растительный покров, механически задерживающий, а затем и ассимилирующий часть из них.

В зависимости от почвенно-геохимических условий, часть удерживаемых в почвах элементов, в том числе и высокотоксичных, переходит в труднорастворимые, не доступные для растений формы. Поэтому, несмотря на относительное накопление, они не включаются в биологический круговорот. Другие элементы в этих же почвах образуют относительно мобильные, но все же накапливающиеся формы, и поэтому особенно опасны для биоты. Ряд элементов образуют в этих же условиях легко растворимые формы, и в почвах с промывным режимом выносятся за пределы профиля, поэтому представляют меньшую опасность. В почвах с водозастойным режимом, биохимически-активные вещества насыщают водоносные горизонты почв и при слабом оттоке вод наиболее опасны.

Следует учесть, что аварийные утечки ГСМ, а также, механическое снятие дерново-почвенного покрова, могут вызывать определенные изменения в структуре биогеоценозов:

- изменение состава биоценозов, исчезновение коренных и появление новых видов
- изменение структуры и продуктивности сообществ
- механическое нарушение растительных сообществ и органогенных горизонтов
- изменение структуры почвенного покрова
- загрязнение почв. Изменение геохимических параметров почв и смещение ионного равновесия почвенных растворов, изменение миграционной способности химических элементов
- ускорение или замедление геохимического потока элементов в ландшафтах, образование антропогенных геохимических аномалий
- уничтожение биологически активных горизонтов и перемешивание их с нижележащими засоленными горизонтами
- изменение гидротермического баланса почв
- активизация сопутствующих экзогенных процессов

Из приведенной выше оценки особенностей миграции загрязняющих веществ и устойчивости природно-территориальных комплексов к нарушениям, очевидно, что при соблюдении рекультивационных и восстановительных мероприятий, мер по защите почвенно-растительного покрова, воздействие на ландшафтные комплексы будет незначительным.

Осуществление комплекса природоохранных мероприятий, соблюдение технологического регламента ведения работ, при отсутствии аварийных ситуаций, можно свести негативное воздействие до минимума.

Влияние горных работ на почвенные ресурсы можно оценить как:

- пространственный масштаб воздействия — локальное (2) — площадь воздействия 1 км<sup>2</sup> для площадных объектов
- временной масштаб воздействия — временный (3) — продолжительность воздействия 1 год
- интенсивность воздействия (обратимость изменения) — слабая (2) — изменения среды превышают естественные флуктуации, но среда полностью восстанавливается

Таким образом, интегральная оценка составляет 12 баллов, соответственно по показателям матрицы оценки воздействия, категория значимости присваивается средняя (9-27) - изменения в среде превышает цепь естественных изменений, среда восстанавливается без посторонней помощи частично или в течение нескольких лет.

### **6.3. Мероприятия по уменьшению воздействия на почвенный покров**

Для снижения негативного воздействия на почвенный покров предлагается:

- использовать для проезда транспорта только отведенные дороги
- очистка территории от мусора, металлолома и излишнего оборудования
- инвентаризация, сбор отходов в специально-оборудованных емкостях и своевременный вывоз отходов
- провести механическую очистку почвенных горизонтов, загрязненных ГСМ, на территории промышленной площадки с последующей их биологической обработкой.



#### **6.4. Мониторинг почв**

Непосредственной целью мониторинга почвенно-растительного покрова является контроль показателей состояния грунтов на участках, подвергающихся техногенному воздействию.

Так как почва обладает способностью биологического самоочищения: в почве происходит расщепление попавших в нее отходов и их минерализация, в конечном итоге почва компенсирует за их счет утраченные минеральные вещества. Если в результате перегрузки почвы будет утерян любой из компонентов ее минерализирующей способности, это неизбежно приведет к нарушению механизма самоочищения и к полной деградации почвы.

Мониторинг почвенно-растительного покрова настоящим проектом не предусмотрен.

#### **7. Оценка воздействия на растительность**

На территории намечаемой застройки земель особо охраняемых природных территорий и государственного лесного фонда не имеется, места произрастания редких видов и растений, занесенных в Красную книгу РК отсутствуют.

Растительность района крайне бедная, травяной покров выгорает в начале лета. Древесная и кустарниковая растительность встречается только по долинам рек и ручьев.

Основными функциями естественного растительного покрова являются две: ландшафто-стабилизирующая и ресурсная, которые могут рассматриваться как определяющие при выборе путей использования и охраны растительности. Нарушение ландшафтно-стабилизирующей функции всегда проявляется в усилении негативных явлений, например, активизации процессов денудации и дефляции.

Влияние на растения проявляется в первую очередь на биохимическом и физиологическом уровнях: снижается интенсивность фотосинтеза, содержание углерода, хлорофилла, нарушается азотный и углеводный обмен, в зоне сильных газовых воздействий на 20-25 % повышается интенсивность дыхания, возрастает интенсивность транспирации. Основными факторами воздействия на растительность при добычи полезных ископаемых будут являться:

Механические нарушения. Сильные нарушения в очаге производственных работ всегда сопровождаются менее сильными, но большими по площади нарушениями на прилегающих территориях и являются одним из самых мощных факторов полного уничтожения растительности, так как плодородный слой почвы ничтожно мал. Вследствие лёгкого механического состава нижних горизонтов и природно-климатических особенностей региона (недостаток влаги, активная ветровая деятельность) почвенный покров подвержен дефляции, препятствующей укоренению растений, поэтому зарастание практически отсутствует. В неблагоприятные для их развития годы почва остаётся оголенной и еще сильнее подвергается дефляции. Мощным лимитирующим фактором поселения растений является сильное засоление почвогрунтов. Но в то же время однолетнесолянковые группировки на нарушенном субстрате имеют лучшую жизненность и проективное покрытие, чем в естественных травостоях.

Дорожная дигрессия. Дорожная сеть является линейно-локальным видом воздействия, характеризующимся полным уничтожением растительности по трассам автодорог или колеям несанкционированных, временных дорог, запылением и загрязнением выхлопными газами растений вдоль трасс. Наиболее интенсивно это может проявляться при проведении буровых работ.

Загрязнение растительности. Загрязнение растительных экосистем химическими веществами может происходить непосредственно путем утечек горюче-смазочных материалов. Источниками загрязнения являются также твердые и жидкие отходы производства. Растительный покров полосы отвода рудного поля в той или иной степени испытывает постоянное химическое воздействие загрязняющих веществ: выхлопных газов автомашин и техники.

Влияние проектируемых работ на растительность можно оценить как:

- пространственный масштаб воздействия - локальный (2) - площадь воздействия 1 км для площадных объектов

- временной масштаб воздействия - постоянный (5) - продолжительность воздействия более 1 лет

- интенсивность воздействия (обратимость изменения) - слабая (2) - изменения среды превышают естественные флуктуации, но среда полностью восстанавливается.

Таким образом, интегральная оценка составляет 20 баллов, соответственно по показателям матрицы оценки воздействия, категория значимости присваивается средняя (9-27) - изменения в среде превышает цепь естественных изменений, среда восстанавливается без посторонней помощи частично или в течение нескольких лет.

Восстановление растительности до состояния близкого к исходному длится не один десяток лет, а при продолжающемся воздействии не происходит никогда.

Для уменьшения техногенного воздействия на растительные сообщества рекомендуется проведение следующих мероприятий:

- упорядочить использование только необходимых дорог, по возможности обустроив их щебнем или твердым покрытием

- строго регламентировать проведение работ, связанных с загрязнением почвенно-растительного покрова при эксплуатационном и ремонтном режиме работ

- хранение отходов производства и потребления в контейнерах и в строго отведенных местах

- проведение экологического мониторинга за состоянием растительности на территории рудного поля.

Не изымать редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений.

## **8. Оценка воздействия на животный мир**

На территории намечаемой деятельности земель особо охраняемых природных территорий и государственного лесного фонда не имеется, места обитания редких видов животных, занесенных в Красную книгу РК отсутствуют, пути миграции диких животных не имеется.

Все виды животных представляют собой большую ценность не только как источник генетической информации и селекционный фонд, но и как средообразующие и средозащитные компоненты экосистем, имеющие обычно еще и ресурсно-промысловое значение. Поэтому необходимо с большой ответственностью подходить к оценке воздействия намечаемой деятельности на биоресурсы.

Воздействие планируемых работ на животный мир принято выражать через оценку возможного снижения численности различных групп животных. Следует отметить, что расположение территории месторождения и реализация проектных решений не препятствует естественной миграции животных и птиц.

Возможные воздействия на животный мир при ведении добычи полезных ископаемых следующие:

- механическое воздействие
- разрушение мест обитания или сезонных концентраций животных
- прямое воздействие на фауну - изъятие или уничтожение
- фактор беспокойства, возникающий вследствие повышения уровня шума, искусственного освещения и т.д.
- загрязнение среды обитания, способное вызвать негативные эффекты при небольших уровнях загрязнения (за счет аккумуляции токсикантов в определенных компонентах экосистем суши).

Механическое воздействие на фауну выражается во временной потере мест обитания и кормления травоядных животных и охоты хищных животных вследствие физической деятельности людей: движение транспорта и техники, погребение флоры и фауны при погрузочно-разгрузочных работах.

Совокупность факторов (воздействий), оказывающих отрицательное влияние на животных при производственных работах, можно условно подразделить на прямые и косвенные. Прямые воздействия обуславливаются созданием искусственных препятствий: шумом транспортных

средств и бесконтрольным отстрелом диких животных. Косвенные воздействия обуславливаются сокращением пастбищных площадей в результате эрозионных и криогенных процессов, механического повреждения растительного покрова и пожаров, загрязнение атмосферы и грунтовой среды.

Серьезную опасность для орнитофауны представляют линии электропередачи высокого напряжения, на которых птицы могут отдыхать. Вредное влияние на животных оказывает также электромагнитное излучение, воздействие его на большинство позвоночных животных аналогично воздействию на человека, поэтому действующие санитарные нормы и правила условно следует считать действительными и для животных.

Шумовое загрязнение свыше 25 дБА днем или выше 20 дБА - ночью отпугивает животных и отрицательно сказывается на видовом и ценотическом разнообразии экосистем и сохранности генофонда.

Влияние проектируемых работ на животный мир можно оценить как:

пространственный масштаб воздействия - локальный (2) - площадь воздействия 1 км<sup>2</sup> для площадных объектов

временной масштаб воздействия - постоянный (5) - продолжительность воздействия от 3-ех месяцев до 1 года

интенсивность воздействия (обратимость изменения) — слабая (2) — изменения среды превышают естественные флуктуации, но среда полностью восстанавливается.

Таким образом, интегральная оценка составляет 20 баллов, соответственно по показателям матрицы оценки воздействия, категория значимости присваивается средняя(9-27) — изменения в среде превышает цепь естественных изменений, среда восстанавливается без посторонней помощи частично или в течение нескольких лет.

Уникальных, редких, особо ценных животных сообществ, требующих охраны, в районе месторождения не отмечается.

Воздействие запланированных работ на животный мир можно будет значительно снизить, если соблюдать следующие требования:

- ограничить подъездные пути и не допускать движение транспорта по бездорожью
- своевременно рекультивировать участки с нарушенным почвенно-растительным покровом
- запретить несанкционированную охоту, разорение птичьих гнезд и т.д.
- немедленное реагирование на каждый сомнительный случай заболевания (недомогания) с установлением возможной причинно-следственной связи с эпизоотией среди грызунов с информированием органов Госсанэпиднадзора и областного штаба по чрезвычайным ситуациям
- участие в проведении профилактических и противоэпидемических мероприятий, включая прививки, по планам территориальной СЭС
- учесть линии электропередачи, шумовое воздействие, движение транспорта;
- обеспечить сохранность мест обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечивать неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных

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

Исходя из технологических процессов выполнения работ, в пределах рассматриваемой территории могут проявляться следующие типы техногенного воздействия:

- физико-механическое воздействие;
- химическое загрязнение.

Химическое загрязнение может происходить при нарушении правил технологии ведения земляных работ, при аварийных ситуациях, нарушении правил хранения отходов.

Вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия
Воздействие на ландшафты	Локальный (1)	Многолетнее (4)	Незначительное (1)	Низкая (3)

В соответствии с Законодательством Республики Казахстан рекультивация нарушенных земель, повышение их плодородия, использование и сохранение плодородного слоя почвы являются природоохранными мероприятиями.

Восстановление нарушенных земель направлено на устранение неблагоприятного влияния геологоразведочных работ на окружающую среду, улучшение санитарно-гигиенических условий жизни населения, повышение эстетических ценности ландшафтов.

Рекультивации подлежат все участки, нарушенные в процессе работ. После окончания работ все выработки (туалеты, выгребные ямы, обваловочные канавы) в полевых лагерях должны быть засыпаны с восстановлением почвенно-растительного слоя. В большинстве нарушенные земли не имеют сельскохозяйственное назначение, до нарушения не использовались как пастбища, а тем более как пахотные угодья.

В связи с тем, что геологоразведочные работы осуществляются выработками малого сечения (скважины, канавы,) расположенными на расстоянии 50-200 м друг от друга, нарушения земель не будут иметь ландшафтного характера.

При производстве работ не используются химические реагенты, все механизмы обеспечиваются маслом улавливающими поддонами. Заправка механизмов и автотранспорта топливом будет производиться из автозаправщика. После проведения работ с участков будут удалены все механизмы, оборудование и отходы производства.

Направление рекультивации сельскохозяйственное. Восстановленные участки могут быть использованы в качестве пастбищ, т.е. в том качестве, в котором они использовались до нарушения.

Технический этап рекультивации является частью единого технологического процесса, поэтому засыпка выработок и нанесение потенциально-плодородного слоя производится параллельно с другими работами.

При соблюдении инструкций по охране окружающей среды и мероприятий по охране почвы, воздействие будет минимальным.

## 10 Оценка воздействий на социально-экономическую среду

Анализ воздействия промышленной эксплуатации на социальную сферу региона показывает, что увеличения негативной нагрузки на существующую инфраструктуру района не произойдет.

Работы, связанные с добычей полезного ископаемого приведут к созданию ряда рабочих мест. При проведении работ будет задействовано до 42 человек. В основном это будут квалифицированные кадры.

Основные социально-экономические позитивные последствия будут связаны с выплатой налогов, выплаты в местный бюджет, платы за использование недр, за использование воды, платежи в фонд охраны природы.

В соответствии с налоговым законодательством РК в Республиканский бюджет предприятие как юридическое лицо будет производить выплату следующих налогов и отчислений:

Социальный налог (21% от фонда заработной платы ФОТ);

Отчисления в фонд социальной защиты (1,5% от ФОТ);

Отчисления в пенсионный фонд (10% от ФОТ);

Отчисления в дорожный фонд (0,2% от валового дохода);

Земельный налог (ставки в соответствии с бонитетом отчуждаемых земель);

Налог на транспортные средства (ставка в зависимости от мощности авто);

Налог на имущество (1% от балансовой стоимости основных средств);

Налог на добавленную стоимость (20% к реализуемой продукции за минусом ранее произведенных выплат НДС в составе товарной стоимости материалов и услуг, при добыче

благородных металлов, реализуемых на мировом рынке НДС на производимую продукцию берется по нулевой ставке);

Подходный налог (30% от налогооблагаемого дохода);

Таким образом проведение планируемых работ не вызовет нежелательной нагрузки на социально-бытовую инфраструктуру населенных пунктов района. В то же время, определенное возрастание спроса на рабочую силу и бытовые услуги положительно скажутся на увеличении занятости местного населения.

Дополнительный экономический эффект в районе может быть получен за счет:

- более интенсивного использования автомобильного транспорта;
- привлечения местных подрядчиков для выполнения определенных видов работ.

Вышеперечисленные факторы будут способствовать увеличению бюджетных поступлений. В целом, с точки зрения воздействия на экономическую ситуацию в Жамбылской области, основной экономический эффект будет связан с приростом разведанных запасов золотосодержащих руд, что создаст предпосылки дальнейшего экономического развития региона:

- увеличение бюджетных поступлений, создание
- дополнительных рабочих мест, расширение сферы бытовых услуг и т.д.

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

Все работники пройдут необходимую вакцинацию и инструктаж по соблюдению правил личной гигиены, с учетом региональных особенностей, поэтому повышение эпидемиологического риска в районе работ маловероятно. С учетом санитарно-эпидемиологической ситуации в районе предусмотрены необходимые меры для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий работы и отдыха персонала, его медицинского обслуживания.

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

С точки зрения воздействия на экономическую ситуацию в области в целом, основной экономический эффект будет связан с дальнейшим экономическим развитием региона.

## **11. Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе**

Необъективная оценка, экологического риска инициатором хозяйственной деятельности влечет за собой финансовые потери, соизмеримые с затратами на производственные нужды данного производства. Аварийные ситуации могут возникнуть в ряде случаев: при буровых работах, нарушении механической целостности отдельных агрегатов, механизмов, установок, при возгорании протечек горючих жидкостей и т.п.

При выполнении технологического регламента работ и техники безопасности, возможность возникновения аварийных ситуаций на территории ГРП ничтожно мала. Однако вероятность существует на любом производственном объекте.

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

Проведенные предварительные оценки возможных экологических изменений в среде обитания животного мира и человека вследствие разведки не предполагают. Социально-демографических сдвигов в районе добычи, ведущих к изменениям демографической структуры, миграционных потоков животных и птиц, привычных условий жизни в связи со сменой традиционных форм занятости населения не ожидается.

При производственной деятельности предприятия будут приняты меры, направленные на улучшение экологической обстановки, а также для обеспечения нормальных условий жизни и

здоровья трудящихся, защиты жизни и здоровья персонала и населения при возникновении экстремальных условий. Планируется также участие в развитии социальной сферы, соблюдение требований промсанитарии по созданию здоровых и безопасных условий труда, бытового и медико-санитарного обеспечения трудящихся.

Производственная деятельность предприятия не представляет угрозы не только для здоровья персонала предприятия, но и местного населения и условий их жизнедеятельности при прямом, косвенном, кумулятивном и других видах воздействия на окружающую среду.

Реализация производственной деятельности на предприятии не приведет к необратимым или кризисным изменениям в окружающей среде.

Вероятные аварийные ситуации в структуре предприятия не возможны.

## **11.2. Вероятность аварийных ситуаций**

При оценке риска горных работ можно выделить такие потенциально опасные объекты, как спецтехника и автотранспорт.

В производственном процессе участвуют и используются:

- дизельное топливо и бензин для спецтехники и автотранспорта, отнесенное к категории взрывопожароопасных и вредных веществ
- оборудование с вращающимися частями
- грузоподъемные механизмы

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

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

Причины отказов могут происходить по причине:

- природно-климатических условий, температуры окружающей среды
- низкой квалификации обслуживающего персонала
- нарушения трудовой и производственной дисциплины
- низкого уровня надзора за техническим состоянием спецтехники и автотранспорта

Степень риска производства зависит как от природных, так и техногенных факторов. Естественные факторы, представляющие угрозу проектируемым работам, характеризуются очень низкими вероятностями. При возникновении данных факторов производственные работы прекращаются.

Техногенные факторы потенциально более опасны. При реализации проектных решений возможны локальные аварии, возникающие при утечках ГСМ. К процессам повышенной опасности следует отнести погрузо-разгрузочные операции.

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

Таким образом, при строгом соблюдении проектных решений и правил техники безопасности, применении современных технологий и трудовой дисциплины, позволяет судить о низкой степени возникновения аварийных ситуаций.

## **11.2. Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды**

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

- атмосферный воздух
- водные ресурсы
- почвенно-растительные ресурсы

Воздействие на атмосферный воздух может быть незначительным, и связано с испарением нефтепродуктов и летучих соединений тяжелых металлов при аварийных утечках. Летучие соединения тяжелых металлов, помимо отравляющего действия, вызывают загрязнение почв и растений тяжелыми металлами.

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

Особо важное значение для предотвращения возможных аварий и загрязнения водоносных горизонтов имеют периодический осмотр технического состояния спецтехники и автотранспорта.

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

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

- пожары
- утечки ГСМ

Все вышеуказанные негативные воздействия на окружающую среду можно свести к минимуму при соблюдении технологического регламента производственного процесса, профилактического осмотра и ремонта транспортных средств, правил безопасного ведения работ и проведение природоохранных мероприятий.

### **11.3. Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий**

Мероприятия по снижению экологического риска могут иметь технический или организационный характер. В выборе типа мер решающее значение имеет общая оценка действенности мер, влияющих на риск.

При разработке мер по уменьшению риска необходимо учитывать, что, вследствие возможной ограниченности ресурсов, в первую очередь должны разрабатываться простейшие и связанные с наименьшими затратами рекомендации, а также меры на перспективу.

Во всех случаях, где это возможно, меры уменьшения вероятности аварии должны иметь приоритет над мерами уменьшения последствий аварий. Это означает, что выбор технических и организационных мер для уменьшения опасности имеет следующие приоритеты:

- меры уменьшения вероятности возникновения аварийной ситуации, включающие: меры уменьшения вероятности возникновения неполадки (отказа); меры уменьшения вероятности перерастания неполадки в аварийную ситуацию;
- меры уменьшения тяжести последствий аварии, которые в свою очередь имеют следующие приоритеты: меры, предусматриваемые при проектировании опасного объекта (например, выбор несущих конструкций); меры, относящиеся к системам противоаварийной
- защиты и контроля; меры, касающиеся организации, оснащенности и боеготовности противоаварийных служб

Иными словами, в общем случае первоочередными мерами обеспечения безопасности являются меры предупреждения аварии. Основными мерами предупреждения аварий является строгое исполнение технологической и производственной дисциплины, выполнение проектных решений и оперативный контроль. При работе с техникой предусматриваются следующие мероприятия по технике безопасности и охране труда персонала:

- к управлению машинами, допускать лиц, имеющих удостоверение на право управления и работы на соответствующей машине;
- в нерабочее время механизмы отводить в безопасное место;
- во время работы экскаватора нельзя находиться посторонним в радиусе его действия- 5м;
- перед началом рабочей смены каждая машина и механизм подвергается техническому осмотру механиком гаража и водителем;
- при погрузке горной породы в автотранспорт машинистом экскаватора должны подаваться сигналы начала и окончания погрузки;
- заправку оборудования горюче-смазочными материалами производить специальными заправочными машинами;
- перевозка рабочих на место производства работ должна осуществляться на автобусах и специально оборудованных для перевозки пассажиров автомашинах;
- рабочие должны быть обеспечены спецодеждой и средствами индивидуальной защиты согласно отраслевым нормам;
- для обеспечения оптимальных условий работающих необходимы бытовое помещение, пищеблок и пункт первой медицинской помощи;
- для хозяйственно-бытовых целей предусмотреть употребление воды, отвечающей требованиям ВОЗ.

Для обеспечения пожарной безопасности следует оборудовать пожарные посты с полным набором пожарного инвентаря в районах строящихся сооружений, а также определить особо опасные зоны в пожарном отношении и режим работы в пределах этих зон.

Все рабочие и служащие должны быть обеспечены спецодеждой, средствами индивидуальной защиты от локальных воздействий и санитарно-гигиеническими помещениями.

Основными мероприятиями, направленными на предотвращение аварийных ситуаций, при строительных работах являются:

- профилактический осмотр спецтехники и автотранспорта
- при нарастании неблагоприятных метеорологических условий - прекращение производственных работ на месторождении.



## 12. Список использованных источников

1. Экологический Кодекс РК.
2. Кодекс о недрах и недропользовании Кодекс Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI ЗРК. Редакция с изменениями и дополнениями по состоянию на 05.10.2018 г.
3. Рекомендация по оформлению и содержанию проектов нормативов предельно допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятий РК РНД 211.02.02-97. Утверждена приказом Министра охраны окружающей среды от 24.02.2004г. № 61-П.
4. Инструкция по инвентаризации выбросов вредных веществ в атмосферу. Утверждена приказом Министра охраны окружающей среды от 24.02.2004г. №61-П.
5. Методика определения удельных выбросов вредных веществ в атмосферу и ущерба от вида используемого топлива РК. РНД 211.3.02.01-97.
6. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных и дизельных установок РНД 211.2.02.04-2004. Утверждена приказом Министра охраны окружающей среды от 20.12.2004г. №328-р.
7. Сборник методик по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами. Алматы, 1996г.
8. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ содержащихся в выбросах предприятий РНД 211.2.01.01-97. Утверждена приказом Министра охраны окружающей среды от 24.02.2004г. №61-П.
9. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» апреля 2008 года №100 – п.
10. Методика расчетов выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Приложение №3 к Приказу МООС РК от 18.04.2008г. №100. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду Приложение к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «16» апреля 2013 года № - 110-Ө.