ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор ТОО "Gold steppe legacy"
_____ Приходько Д.В.
«____» _____ 2024 г.

Проект нормативов допустимых выбросов

к Плану проведения операций по разведке твердых полезных ископаемых в контуре блоков L-43-32-(10в-5г-10), L-43-32-(10в-5г-4), L-43-32- (10в-5г-5), L-43-32-(10в-5г-9), L-43-33-(10а-5в-1), L-43- 33-(10а-5в-6) (Ушконыр) в Актогайском районе Карагандинской области на 2024-2029 гг.

(Лицензия № 2749-EL от 09.07.2024 г.)

Руководитель
ИП «Экопроект 2017» **Г.М. Конысбекова**

Караганда, 2024 г.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

ИП Экопроект 2017 Обжорина Т.Н.

АННОТАЦИЯ

Данным проектом предлагаются к установлению нормативы допустимых выбросов (НДВ) от источников разведки твердых полезных ископаемых в контуре L-43-32-(10в-5г-10), L-43-32-(10в-5г-4), L-43-32- (10в-5г-5), L-43-32-(10в-5г-9), L-43-33-(10а-5в-1), L-43- 33-(10а-5в-6) (Ушконыр) в Актогайского района Карагандинской области Республики Казахстан на 2024-2029 гг. по Лицензии №2749-EL от 9 июля 2024 года для ТОО "Gold steppe legacy"

Нормативы допустимых выбросов от источников в атмосферу для промплощадки по разведке ТОО "Gold steppe legacy" разработаны на период 2024-2029 гг.

В настоящем проекте нормативов допустимых выбросов произведена инвентаризация выбросов вредных веществ в атмосферу и их источников на этапе разведочных работ.

На участке разведки выявлено 5 неорганизованных источников выбросов: выемка канав, буровые работы, топливозаправщик, работа спец техника и 1 организованный источник – бензиновый генератор.

- 6001 – проходка и засыпка канав;
- 6002 – ДВС буровых установок;
- 6003 – заправка спецтехники;
- 6004- 6005 – работа спецтехники;
- 0001 - работа бензинового генератора.

Работа вышеперечисленных механизмов и проводимых работ сопровождается выбросами в атмосферный воздух. Расчет рассеивания произведен по загрязняющим веществам и 2-х группам суммации (учитывая транспорт, постоянно работающий на площадке). Ист. 6005 - бульдозер и ист. 6006 - экскаватор участвуют только в расчете рассеивания, выбросы от спецтехники передвижных источников не нормируются.

Выбросы от авто- и спецтранспорта учитываются при расчетах платежей по факту использованного/сожженного топлива в ДВС транспорта и компенсируются соответствующими платежами при подаче декларации в органы НК в соответствии с установленными сроками. Так как автотранспорт является передвижным источником, количество выбросов при его работе рассчитано для определения общей экологической обстановки при проведении горных работ. Однако в перечень нормативных выбросов они не включены, так как выбросы от передвижных источников не нормируются и плата за них производится по израсходованному топливу.

В качестве зумпфа будет использоваться герметичная металлическая емкость объемом 3-5 м3 (градирка), поэтому в расчёт не включены выбросы от организации зумпфов при буровых работах.

2024 год включают в себя подготовительные работы: - сбор и предварительный анализ имеющихся материалов по району работ; - составление Плана разведки; - разработка ОВОС и других обязательных проектов с согласованием их в гос.органах.

2025 год

углерод оксид (класс опасности 4) – 0,00049 т/год,
азота (IV) диоксид (класс опасности 2) – 0,0000034 т/год,
сера диоксид (класс опасности 3) – 0,0000015 т/год,
углеводороды (класс опасности 4) – 0,0000317 т/год,
сероводород (класс опасности 2) – 0,0000001 т/год,
бензин (класс опасности -3) – 0,000049 т/год.
оксид (II) азота (класс опасности 3) – 0,0000005 т/год.
Всего порядка **0,000576** тонн выбросов в год.

2026 год

углерод оксид (класс опасности 4) – 0,35882 т/год,
азота (IV) диоксид (класс опасности 2) – 0,50942 т/год,
углерод (класс опасности 3) – 0,0575 т/год,
сера диоксид (класс опасности 3) – 0,04202 т/год,
углеводороды (класс опасности 4) – 0,10036 т/год,
сероводород (класс опасности 2) – 0,000002 т/год,
пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (класс опасности 3) – 0,07034 т/год;
бензин (класс опасности -3) – 0,000049 т/год.
оксид (II) азота (класс опасности 3) – 0,0000005 т/год;
Всего порядка **1,13851** тонн выбросов в год.

2027 год

углерод оксид (класс опасности 4) – 4,38511 т/год,
азота (IV) диоксид (класс опасности 2) – 0,43846 т/год,
углерод (класс опасности 3) – 0,67962 т/год,
сера диоксид (класс опасности 3) – 0,87962 т/год,
бенз/а/пирен (класс опасности 1) – 0,000014 т/год,
углеводороды (класс опасности 4) – 1,317773 т/год,
сероводород (класс опасности 2) – 0,000007 т/год,
пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (класс опасности 3) – 0 т/год;
бензин (класс опасности -3) – 0,000049 т/год.
оксид (II) азота (класс опасности 3) – 0,0000005 т/год;
Всего порядка **7,69795** тонн выбросов в год.

В **2028-2029** годах выбросы в атмосферный воздух отсутствуют, т.к. в этот период Планом гелого-разведочных работ будут проводиться камеральные работы с подсчетом запасов по кодексу KAZRC.

Характеристики и параметры воздействия на окружающую среду определялись в соответствии с проектом промышленной разработки и предоставленными исходными данными на разработку раздела.

В проекте нормативы допустимых выбросов для разведки ТПИ в контуре блоков L-43-32-(10в-5г-10), L-43-32-(10в-5г-4), L-43-32- (10в-5г-5), L-43-32-(10в-5г-9), L-43-33-(10а-5в-1), L-43- 33-(10а-5в-6) (Ушконыр) в Актогайского района Карагандинской области:

-выполнен расчет и дана оценка локального влияния на загрязнение атмосферного воздуха в пределах области воздействия объекта;

-нормативы допустимых выбросов устанавливаются для отдельного стационарного источника и (или) совокупности стационарных источников, расчетным путем с применением метода моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ с таким условием, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды или целевых показателей качества окружающей среды;

-в рамках контроля, осуществляемого за нормативами допустимых выбросов в области воздействия, в проекте разработан план-график контроля, в котором определен перечень веществ, подлежащих контролю, и нормативная концентрация контролируемых ингредиентов.

Согласно п. 7.12 Раздела 2 Приложения 2 к Экологическому кодексу Республики Казахстан, разведка твердых полезных ископаемых относится к объектам II категории.

Согласно «Санитарно-эпидемиологическим требованиям к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, санитарно-защитная зона для данного типа работ не устанавливается. Объект **не классифицируется**.

Для определения размера расчетной санитарно-защитной произведен расчет рассеивания максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы при разведочных работах.

В атмосферу выбрасываются ЗВ 10 наименований, из них 3 – твердые вещества, 7 – газообразные и жидкие. Нормативы выбросов (т/г) установлены для 10 загрязняющих веществ.

Оглавление

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ 2
АННОТАЦИЯ 3
Оглавление..... 6
Введение 7
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ 10
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ 15
2.1 Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования15
2.2 Краткая характеристика существующих установок очистки газа, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы 27
2.3 Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту . 27
2.4 Перспектива развития предприятия 27
2.5 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ..... 27
2.6 Характеристика аварийных и залповых выбросов 37
2.7 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу 37
2.8 Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчета НДВ 37
3. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕИВАНИЯ..... 40
3.1 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере города 40
3.2 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на соответствующее положение и с учетом перспективы развития 42
3.3 Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту 54
3.4 Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объема производства 59
3.5 Границы области воздействия объекта 59
3.6 Данные о пределах области воздействия..... 59
3.7 Расположение заповедников, музеев и памятников архитектуры в районе размещения объекта 60
4. ХАРАКТЕРИСТИКА САНИТАРНО – ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ..... 62
4.1 Общие положения 62
5. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ..... 64
5.1 План мероприятий по регулированию выбросов на период неблагоприятных метеоусловий 64
5. ПЛАТЕЖИ ЗА СПЕЦИАЛЬНОЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ..... 65
7. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ 69
Список использованной литературы..... 72
ПРИЛОЖЕНИЯ..... 73

Введение

Цель экологического нормирования заключается в установлении экологических нормативов качества, целевых показателей качества окружающей среды и нормативов допустимого антропогенного воздействия на окружающую среду.

В целях обеспечения охраны атмосферного воздуха государством устанавливаются следующие нормативы допустимого антропогенного воздействия на атмосферный воздух:

1) нормативы допустимых выбросов;

2) технологические нормативы выбросов.

Нормативы допустимых выбросов являются нормативами эмиссий, которые устанавливаются на основе расчетов для каждого источника выбросов и предприятия в целом с таким условием, чтобы обеспечить достижение нормативов качества окружающей среды.

В соответствии со ст. 39 Экологического кодекса РК:

1. Под нормативами эмиссий понимается совокупность предельных количественных и качественных показателей эмиссий, устанавливаемых в экологическом разрешении.

2. Нормативы эмиссий устанавливаются по отдельным стационарным источникам, относящимся к объектам I и II категорий, на уровнях, не превышающих:

1) в случае проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду – соответствующих предельных значений, указанных в заключении по результатам оценки воздействия на окружающую среду в соответствии с подпунктом 3) пункта 2 статьи 76 настоящего Кодекса;

2) в случае проведения в соответствии с настоящим Кодексом скрининга воздействий намечаемой деятельности, по результатам которого вынесено заключение об отсутствии необходимости обязательной оценки воздействия на окружающую среду, – соответствующих значений, указанных в заявлении о намечаемой деятельности в соответствии с подпунктом 9) пункта 2 статьи 68 настоящего Кодекса.

Для объектов, в отношении которых выдается комплексное экологическое разрешение, нормативы эмиссий устанавливаются по отдельным стационарным источникам, относящимся к объектам I и II категорий, на уровнях, не превышающих соответствующих предельных значений эмиссий маркерных загрязняющих веществ, связанных с применением наилучших доступных техник, приведенных в заключениях по наилучшим доступным техникам.

3. Нормативы эмиссий для намечаемой деятельности, в том числе при внесении в деятельность существенных изменений, рассчитываются и обосновываются в виде отдельного документа – проекта нормативов эмиссий (проекта нормативов допустимых выбросов, проекта нормативов допустимых

сбросов), который разрабатывается в привязке к соответствующей проектной документации намечаемой деятельности и представляется в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды вместе с заявлением на получение экологического разрешения в соответствии с настоящим Кодексом.

4. Определение нормативов эмиссий осуществляется расчетным путем в соответствии с требованиями настоящего Кодекса по методикам, утвержденнымуполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

5. Разработка проектов нормативов эмиссий осуществляется для объектов I категории лицом, имеющим лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды.

В соответствии со статьей 202 Экологического кодекса РК нормативы эмиссий от передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не устанавливаются. Предельные концентрации основных загрязняющих атмосферный воздух веществ в выхлопных газах определяются законодательством Республики Казахстан в области технического регулирования.

Целью данной работы является установление нормативов допустимых выбросов для разведки твердых полезных ископаемых в контуре блоков L-43-32-(10в-5г-10), L-43-32-(10в-5г-4), L-43-32- (10в-5г-5), L-43-32-(10в-5г-9), L-43-33-(10а-5в-1), L-43- 33-(10а-5в-6) (Ушконыр) в Актогайского района Карагандинской области Республики Казахстан.

Нормативы установлены в соответствии с инвентаризацией источников выбросов, проведенной ИП «Экопроект 2017» совместно с представителями предприятия.

Проект нормативов эмиссий загрязняющих веществ в окружающую среду разработан на основании:

-Экологического кодекса Республики Казахстан;

- Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утверждены Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2;

-Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности, утв. Приказом Министра здравоохранения РК от 15 декабря 2020 года №КР ДСМ-275/2020;

-Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утв. Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года №63, введенный в действие с 1 июля 2021 года;

-других законодательных актов Республики Казахстан.

При разработке проекта нормативов эмиссий в окружающую среду, включающего нормативы допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу, использованы основные директивные и нормативные документы, инструкции и методические рекомендации по нормированию качества атмосферного воздуха, указанные в списке используемой литературы.

Разработчиком проекта НДВ для ТОО «Gold steppe legacy», является ИП Экопроект 2017 (лицензия № 02414Р от 14.04.2017 г., выданная Комитетом экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе Министерства энергетики Республики Казахстан).

Юридический адрес Исполнителя:
ИП Экопроект 2017
Юр.адрес Исполнителя: Республика Казахстан,
г. Караганда, ул. Аубакирова, 79, ИИН 741016400109
тел. 8-776-526-3131.

Реквизиты заказчика:
ТОО "Gold steppe legacy"
Адрес: 050051, город Алматы,
Медеуский район, мкр. КОК-ТОБЕ,
ул. Жанибекова, д. 109,
тел. +7(777)300-42-82
БИН: 240140035708
Директор: Приходько Д.В.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ

Проведение операций по разведке твердых полезных ископаемых в контуре блоков L-43-32-(10в-5г-10), L-43-32-(10в-5г-4), L-43-32- (10в-5г-5), L-43-32-(10в-5г-9), L-43-33-(10а-5в-1), L-43- 33-(10а-5в-6) (Ушконыр), в соответствии с Кодексом Республики Казахстан от 27 декабря 2017 г. «О недрах и недропользовании».

Лицензионная площадь блоков L-43-32-(10в-5г-10), L-43-32-(10в-5г-4), L-43-32-(10в-5г-5), L-43-32-(10в-5г-9), L-43-33-(10а-5в-1), L-43- 33-(10а-5в-6) (Ушконыр) расположена в северном Прибалхашье (Рис. 1.1). Административно участок находится на территории Актогайского района Карагандинской области Республики Казахстан. Центр блока расположен в 90 км на северо-восток от г. Балхаш, в 110 км на северо-запад от г. Саяк. Ближайший населенный пункт пос. Карасу находится в 38 км на северо-запад. Участок на границе топопланшетов L-43-X и XI (200 000), L-43-32-Б и 33-А (50 000). Координаты угловых точек блоков приведены в Табл. 1.1. Согласно геологического задания, целью планируемых работ являются геологоразведочные работы на полезные ископаемые по всей площади блока.

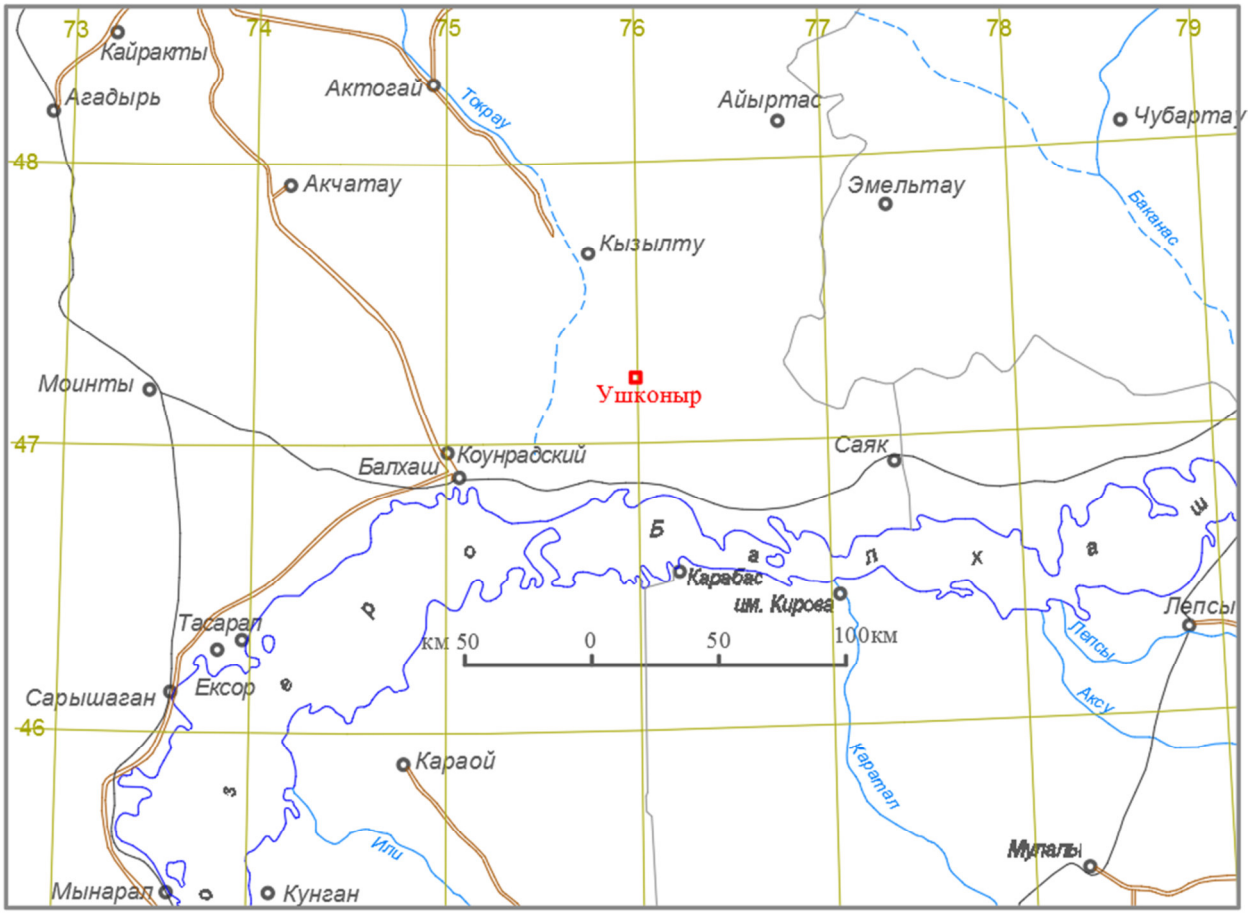


Рис. 1.1. Обзорная карта района работ.

Границы площади блоков L-43-32-(10в-5г-10), L-43-32-(10в-5г-4), L-43-32-(10в-5г-5), L-43-32-(10в-5г-9), L-43-33-(10а-5в-1), L-43- 33-(10а-5в-6) (Ушконыр) для проведения геологоразведочных работ определены нижеследующими координатами угловых точек его контура (Табл. 1.1). :

Таблица 1.1

Географические координаты контура блока

№ угловой точки	Координаты географические (WGS 84)		Номера блоков ПУГФН
	Северная широта	Восточная долгота	
1	47°15' 00"	75° 58' 00"	L-43-32-(10в-5г-10), L-43-32-(10в-5г-4), L-43-32- (10в-5г-5), L-43-32-(10в-5г-9), L-43-33-(10а-5в-1), L-43- 33-(10а-5в-6) (участок Ушконыр)
2	47°15' 00"	76° 01' 00"	
3	47°13' 00"	76° 01' 00"	
4	47°13' 00"	75° 58' 00"	
Площадь: 14,0 км^2			4 блока

Абсолютные отметки поверхности достигают на западе участке 480 м, на востоке 470 м, в центральной и юго-восточной частях участка снижаются до 460-440 м, к юго-западу наблюдается общее понижение рельефа, к северо- востоку отмечается повышение рельефа (Рис.1.2).

В западной части участка рельеф мелкогрядовый, гряды имеют северо-западное простирание, в восточной части - север-северо-западное и субмеридиональное простирание. В восточной части участка многочисленные широкие долины северо-западного и субмеридионального простирания с равнинным и реже мелкосопочным рельефом, выполненные кайнозойскими отложениями.

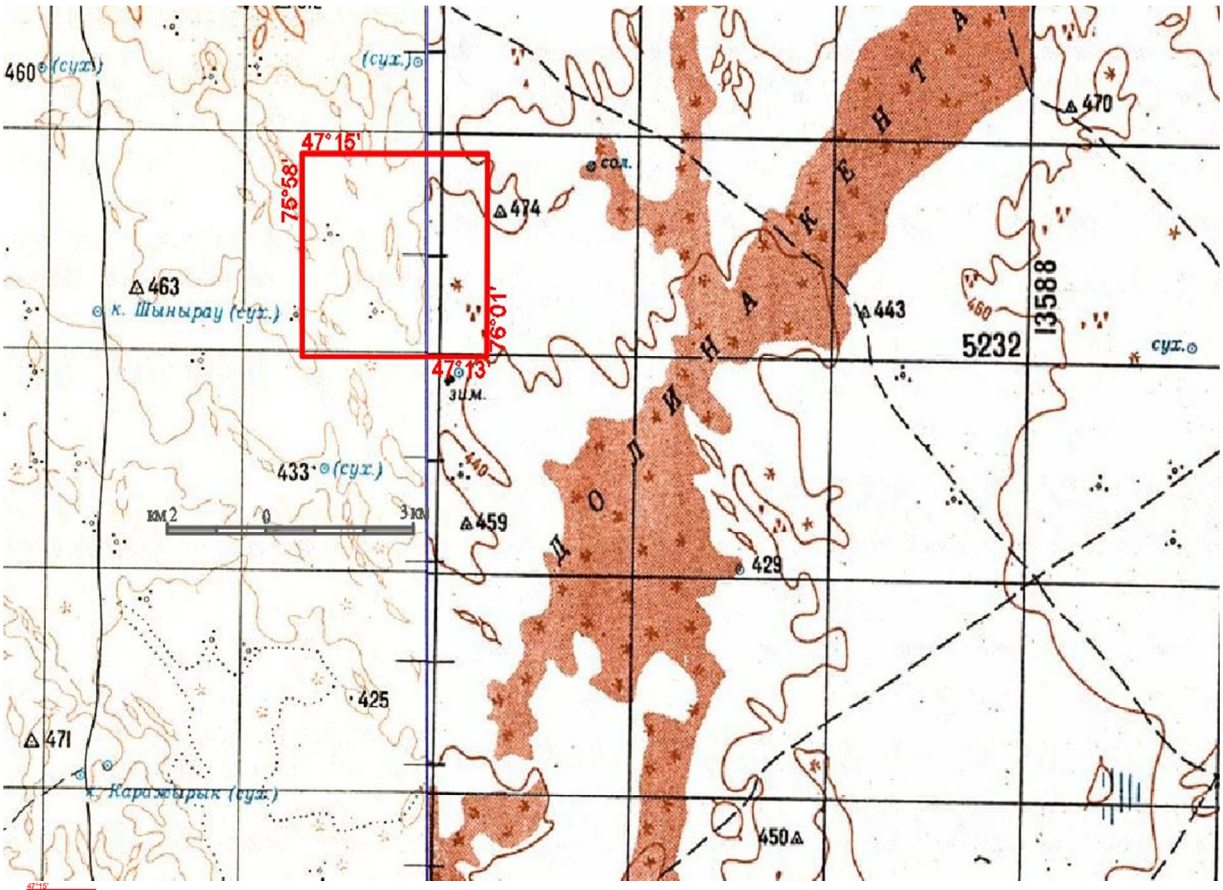
Относительные превышения в районе между сопками колеблются от первых метров до 10-20 м. По всей площади участка относительное превышение составляет 30-40 м. (Рис.1.3).

На сопках обнажаются коренные породы в виде небольших скальных выходов. Склоны сопок покрыты элювием и делювием. В долинах водотоков распространены аллювиальные, пролювиальные и элювиально-делювиальные отложения.

Почвенно-растительный слой на сопках практически отсутствует, достигая 10-15 см в межсопочных долинах и редко превышает 20-30 см. В широких отдельных долинах мощность достигает первых десятков метров, почвы чаще всего солончаковые.

Растительность района слабо развита, относится к растительности зоны сухой степи и полупустыни. Только в весенний период- вторая половина апреля и начало июня степь покрывается скудным травянистым покровом. Из трав преобладают разновидности полыни, ковыль, тюльпаны и мелкий кустарник (баялыч, жынгыл и карагайник). В долинах и около родников преобладает чий, на сопках растет сарымсак.

Животный мир района беден. Изредка в степи можно встретить волка, карсака, зайца. Из птиц чаще встречаются степные скворцы, дикие голуби, реже жаворонки, копчики, степные канюки, иногда орлы.



Контур лицензии № 2749-EL от 09.07.2024 г
(участок Ушконыр)

Рис. 1.2. Топокарта района работ

Климат района резко континентальный, сухой, с резкими колебаниями суточных и сезонных температур воздуха, характеризуется жарким летом, морозной зимой, большими годовыми и суточными колебаниями температуры и малой облачностью. Среднемесячная температура января минус 17°, а июля плюс 20°. Минимальная температура января минус 44°, а максимальная температура июля плюс 40°. Среднегодовое количество осадков небольшое, в отдельные годы составляет 140-200 мм; снеговой покров не превышает 20-25 см.

Для района характерны сильные, почти беспрерывно дующие ветры. Число ветреных дней в году достигает 300 и более. Преобладают ветры северо-восточных румбов скоростью 5-10 м/сек, но часто превышает 15-20 м/сек. Западные и юго-западные ветры несут обычно осадки. Ветры этого направления обычно порывистые, иногда ураганные до 30 м/сек, несут массу пыли.

Восточнее участка в 6,0 км от границы находится долина Кентерлау, представляющую широкое понижение северо-восточного простирания, выполненное засолоненными почвами. На площади участка немногочисленные мелкие временные водотоки разных направлений и редкие родники и колодцы.

В экономическом плане месторождение находится в освоенном районе с горнодобывающей и металлургической промышленностью. Центром

промышленного района является г. Балхаш, где имеется обогатительный комплекс и металлургический завод.

Ближайшими промышленными центрами являются города Балхаш и Саяк. Экономика городов и их окрестностей базируется на горнодобывающей и металлургической промышленности.

Контур лицензии № 2749-EL от 09.07.2024 г
(участок Ушконыр)

Рис. 1.3. Космоснимок района работ

Основными путями сообщения для района являются степные грунтовые дороги и автомобильная дорога R-181 Балхаш-Просторное в 42 км к северо-западу от центра участка, железнодорожная линия Балхаш-Актогай находится в 45 км на юг от участка. Степные грунтовые дороги проходимы в любое время года за исключением долин рек и пониженных участков. Категория проходимости – удовлетворительная.

В случае обнаружения объектов историко-культурного наследия, в соответствии со статьей 39 Закона Республики Казахстан «Об охране и использовании историко-культурного наследия» обязаны поставить в известность

КГУ «Центр по охране и использованию историко-культурного наследия» в месячный срок.

Ведение разведочных работ предусмотрено сезонным т.е. летне-осенний период времени, вахтовым методом.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

2.1 Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования

ТОО "Gold steppe legacy" планирует свою деятельность в контуре блоков L-43-32-(10в-5г-10), L-43-32-(10в-5г-4), L-43-32- (10в-5г-5), L-43-32-(10в-5г-9), L-43-33-(10а-5в-1), L-43- 33-(10а-5в-6) (Ушконыр) в Актогайского района Карагандинской области Республики Казахстан.

Основными видами работ на производственной площадке являются земляные работы (проходка канав), буровая установка, топливозаправщик, работа спец.техники, работа бензинового генератора.

Необходимая численность рабочего персонала составит 10 человек.

Для обеспечения выполнения геологического задания на лицензионной территории Планом разведки предусматриваются следующие виды работ:

- подготовительные работы и планирование;
- топогеодезические работы;
- поисковые геологические маршруты с отбором штуфных проб;
- литохимическая съемка;
- геофизические работы;
- горные работы;
- буровые работы;
- гидрогеологические работы;
-геологическое сопровождение при проведении горных и буровых работ (фотографирование, документация)
- опробование;
- обработка проб;
- лабораторные аналитические исследования;
- технологические исследования;
- камеральные работы с подсчетом запасов по KAZRC.

2.1.1. Подготовительные работы и планирование

Подготовительные работы включают в себя:

- сбор и предварительный анализ имеющихся материалов по району работ;
- составление Плана разведки;
- разработка ОВОС;

2.1.2. Полевые работы:

Планом предусматривается следующий состав полевых работ:

топогеодезические работы, поисковые геологические маршруты с отбором штуфных проб, геофизические работы, литохимическая съемка по сети 100х25, шлиховое опробование, горные работы, бурение, бороздовое и керновое опробование, геологическое обслуживание канав и скважин, технологическое опробование, оперативная камеральная обработка полевых материалов.

Таблица 2

Основные виды и объемы полевых работ

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Объем
1	Топографо-геодезические работы	км^2	5,2
2	Поисковые геологические маршруты с отбором штуфных проб	п.км	45
3	Литохимическая съемка по сети 100х25м	км^2	5,2
4	Электроразведка ВЭЗ ВП, шаг 100х25	пог.км	52
5	Горные работы (канавы)	м^3	6000
6	Буровые работы:	пог.м.	5000
7	Гидрогеологические работы	отчет	1
8	Геологическое сопровождение горных работ	пог.м	3000
9	Геологическое сопровождение буровых работ	пог.м	5000
10	Штуфное опробование	проба	45
11	Литогеохимическое опробование	проба	2210
12	Шлиховое опробование	проба	100
13	Бороздовое опробование	проба	1500
14	Керновое опробование	проба	5000
15	Шлифы и аншлифы	образец	10
16	Объемный вес и влажность	проба	10

Объемы всех видов полевых работ могут изменяться и корректироваться в зависимости от поступления информации по поисковым маршрутам и результатов горных работ. Данные в таблице 2. среднестатистические, исходя из проектного Плана разведки.

2.1.3. Топогеодезические работы

Топографо-геодезические работы проектируются в соответствии с объемами геологоразведочных работ, с целью точного изображения всех пройденных в процессе работ геологоразведочных выработок на планах в единой системе координат и высот.

Планом разведки предусмотрены следующие работы:

-выполнение инструментальной выноски геофизических профилей, проектных канав и скважин на местности.

-привязка разведочных скважин и канав будет проводиться относительно ближайших геодезических пунктов методом прямых и обратных засечек или полярным способом.

-места проходки канав и точки заложения проектных скважин будут вынесены и обозначены деревянными колышками с надписью номеров канав и скважин.

В связи с возможным переносом местоположения проектных скважин с учетом новых данных, расстояния отступа будет замеряться с помощью тахеометра что даст более точную корректировку проектных данных.

Для обеспечения инструментальной привязки всех проектных, построения разведочных планов и разрезов Планом предусматривается:

- разноска на местности контура геологического отвода;
- разбивка на местности геологических и геофизических профилей;
- выноска точек заложения горных выработок на местности;
- составление карты топосъемки в масштабе 1:1000.

2.1.4. Поисковые геологические маршруты

Для уточнения геологического строения поверхности лицензионной площади планируются поисковые геологические внепрофильные маршруты с отбором штуфных проб. Целью поисковых маршрутов является визуальное обнаружение пород с метасоматическими изменениями на картируемых обнажениях.

В ходе маршрутов будет проводится описание, привязка жильных и дайковых тел, изучение метасоматических изменений и отбор штуфных проб с привязкой ручным GPS. Маршруты будут равномерно рассеяны по всей площади и будут проводится пешком с отбором образцов и штуфных проб.

Для решения поставленных задач предусматривается 45 п.км маршрутов, отбор 45 штуфных проб.

2.1.5. Литохимическая съемка

Основной задачей литохимических поисков является выделение участков, рудных зон, заслуживающих дальнейшей оценки горными и буровыми работами. Так как частично лицензионная площадь перекрыта рыхлыми отложениями с целью выявления и оконтуривания геохимических аномалий предусматривается литохимическая съемка с использованием GPS навигаторов по сети 100 х 25 метров. Маршруты будут выполняться в пешем варианте. Предполагаемая площадь исследований 5,2 км^2. Отбор геохимических проб с учетом геологического контроля составит порядка 2210 проб. Пробы проходят первичную обработку (просеивание, сортировку, упаковку) непосредственно в полевых условиях, что значительно сокращает время до начала их аналитических исследований. Документация отбора проб будет фиксироваться в специальном журнале литохимического опробования с указанием: номера пробы, GPS-координат, тип опробуемого материала, наличие рудной минерализации и гидротермальных изменений в обломочной фракции, характеристика потока, идентификатор элементарного ландшафта.

Контроль качества геохимического опробования (полевые дубликаты) предусмотреть в объеме не менее 3% от общего объема рядовых проб.

2.1.6. Шлиховое опробование

Шлиховое опробование будет проводиться в русловых отложениях - с поверхности, либо из неглубоких копуш.

При отборе шлиховых проб составляется карта шлихового опробования, на которой точками наносятся места отбора шлихов и их номера. Всего планируется промыть 100 проб.

Промывка проб состоит из трех последовательных операций:

-отмучивание глинистой фракции и выброс галек;

-отмывка наиболее легких минералов;

-доводка шлиха.

После просушки проб производят шлиховой анализ.

2.1.7. Профильные геофизические работы

Электроразведочные работы.

Настоящим Планом предусмотрены профильные геофизические работы по электроразведке по профилям через 100 метров, ориентированных по азимуту 0°. Интервалы расстояний между точками наблюдений 25 метров. Электроразведочные работы предполагается выполнить с целью выявления и оконтуривания золотосодержащего оруденения и зон минерализации, а также особенностей их распределения в пределах лицензионной территории. Электроразведочные работы суммарным объемом 52,0 пог.км. предполагается проводить методом ВП в модификации диполь-диполь.

Исполнение работ предполагается специализированной субподрядной организацией. По окончанию геофизических исследований представляется окончательный отчет о выполненных работах с комплектом полномасштабных графических приложений и рекомендациями для проведения дальнейших геологических исследований. Топографические работы для создания и закрепления геофизических профилей будут выполнены сотрудниками электроразведочного отряда. Привязка геофизических профилей осуществляется с помощью прибора GPS. При производстве электроразведочных работ выполняется регулярный контроль качества замеров в объеме не менее 5%.

Геофизические исследования скважин (ГИС)

Для точного определения пространственного положения стволов скважин колонкового бурения предусматривается инклинометрия (замеряется угол и азимут отклонения скважин от заданного направления) с шагом 25 метров. Объем инклинометрии составит 5000 пог.м.

2.1.8. Горные работы

Горнопроходческие работы планируется выполнять в пределах перспективных участков детализации, выделенных по данным полученных после прохождения геологических маршрутов и геофизических исследований. Учитывая горно-геологические условия участка планируется проходка канав механизированным

способом, с ручной зачисткой. Канавы проектируются с целью прослеживания по простиранию, вскрытия, изучения и опробования зон гидротермально измененных пород (зон окисления, пиритизации), окварцевания, рудной минерализации. Местоположение и параметры выработок будут определены по результатам электроразведки и литохимической съемки. Канавы будут проходиться вкрест простирания рудовмещающих структур с учетом выявленных геолого-геофизических аномалий. Разведочная сеть будет сгущаться между профилями, в случае обнаружения в них содержания золота. Канавы предусматриваются сечением 1х1 метр (по верху и дну соответственно). Проектная средняя глубина канав 2 метра. Объем горных работ предполагается 6000 $м^3$, длина канав будет варьироваться от 40-50 до 250-350 метров.

Объемы работ могут быть значительно изменены в результате получения предварительной информации в процессе работ.

Горные работы планируется провести в третий год проведения работ. После опробования и получения анализов канавы будут засыпаны.

2.1.9. Геологическая и фотодокументация канав

Геологическая документация канав проводится согласно методики геологоразведочных работ и включает в себя:

- разбивка канавы мерной рулеткой;
- зарисовка стенки и дна выработки, описание литологических разностей, метасоматических изменений, выделение рудных интервалов, описание сульфидной минерализации и т.д.

Фотодокументация заключается:

- выделение цветовой гаммы литологических разностей;
- задание интервалов опробования.

Объем документации и фотодокументации составит 3000 пог.м.

2.1.10. Бороздовое опробование канав

Опробование канав будет проводиться бороздовым способом всей длине канавы. Отбор бороздовой пробы состоит из следующих операций:

- подготовка полотна канавы (ручная зачистка) и разметка борозды;
- выпиливание или зарубка борозды;
- сбор материала в мешки;
- этикетирование проб;
- взвешивание;

Перед отбором проб дно канавы должно быть углублено до вскрытия «материнских» пород и хорошо очищено от рыхлого материала. Отбор проб будет осуществляться вручную, при необходимости при помощи болгарки и бензинового генератора по дну или стенке канавы. Борозды будут отбираться прямоугольного сечения, глубина борозды составит 5 см, а ширина 10 см. Длина бороздовых проб принимается равной 1 метр, по дну выработки или стенке, непрерывной линией. Опробование должно проводиться непрерывно на полную мощность вскрытой

минерализованной зоны с выходом во вмещающие породы. По стандартам KAZRC случайная погрешность бороздового опробования будет контролироваться отбором сопряженных борозд того же сечения (контрольная проба). Количество проб геологического контроля (стандарты, холостые, дубликаты) составят 5% от общего количества отбираемых геологических проб.

С учетом геологического контроля количество бороздовых проб планируется в объеме порядка 1500 проб.

Исходя из среднего объемного веса пород и руд 2,5-2,7 т/м^3, средний вес пробы составит до 13 кг (P=S x L x d= (0.5 x1) x 10 x 2,6 г/см^3=13 кг), где: P - вес пробы в кг; S – сечение борозды в дм; L- длина пробы в дм; d – объемная масса.

Для контроля качества отбора бороздовые пробы обязательно взвешиваются. Веса проб заносятся в журнал документации.

2.1.11. Буровые работы

После получения и обработки данных по горным выработкам будет выполнен детальный анализ результатов и планирование объема буровых работ. Для прослеживания минерализации, изучения ее сплошности и изменчивости содержаний по простиранию планируется бурение скважин по профилям только на тех локальных участках, которые получат положительную оценку по геофизическим и горным работам. Расположение, количество и глубина скважин в данном проекте будут задаваться в процессе работ с учетом получаемой информации.

Скважины колонкового бурения будут буриться диаметром HQ (76 мм) с использованием двойной колонковой трубы марки “Boart Longer”. Диаметр керна составит 63 мм. Проектируемые скважины планируются вертикальные и наклонные. Минимальный выход керна по рудной зоне 95%, по вмещающим породам и безрудным прослоям допускается уменьшение выхода керна до 90%.

Для выполнения буровых работ, предполагается использование буровых самоходных установок типа Atlas Copco и Boart Longer LF90. В качестве зумпфа будет использоваться герметичная металлическая емкость объемом 3-5 м3, что снижает выбросы в ОС.

Бурение колонковых скважин предполагается в объеме 5000 п.м.

Как уже указывалось выше, не исключена вероятность корректировки объемов бурения в процессе работ.

Для определения искривления стволов скважин по зенитному и азимутальным углам предусматривается применение скважинной инклинометрии (ИК). Инклинометрия будет проводиться во всех скважинах с шагом 25 метров.

2.1.12. Гидрогеологические работы

Для детального гидрогеологического изучения водоносного комплекса лицензионной территории планируется пробурить 3 гидрогеологические скважины глубиной до 60 м. Будут проведены опытно-фильтрационные работы для определения водообильности, фильтрационных свойств водовмещающих пород, возможных водопритоков в карьеры и качества подземных вод. Будут отобраны 3

гидрогеологические пробы на физический и химический анализ. Работы будут выполняться специализированной субподрядной организацией. По завершению гидрогеологических исследований представляется отчет о выполненных работах.

2.1.13. Геологическая и фотодокументация скважин

Геологическая документация выполняется в полевых условиях, описание производится в «Полевом журнале геологической документации скважины», где:

- указывается интервал рейса (от-до), его длина, выход керна, его состояние и литологическое описание вскрытых пород интервалы опробования. При описании пород указывается их название, цвет, структура, текстура, вторичные изменения, окисленные минералы, состав и характер сульфидной минерализации, пострудные изменения, особенности их взаимоотношений.

Керн геологоразведочных скважин должен быть сфотографирован цифровым фотоаппаратом сразу после укладки в керновые ящики, перед документацией. Фотографии должны быть высокого качества, чтобы наглядно отображать текстурно-структурные особенности, взаимоотношения руд и вмещающих их пород. Керн должен быть сфотографирован во влажном и сухом виде. На каждой фотографии должна присутствовать линейная метрическая и цветная шкала, а также информация с названием участка, номером скважины, номером ящика, интервалами бурения. Планируется задокументировать и сфотографировать 5000 пог.м. керна. Вся документация должна быть переведена в формат электронного документа.

2.1.14. Опробование скважин

Керновое опробование проводится на всю длину скважины. С учетом литологических разновидностей шаг кернового опробования планируется 1 метр. Длина пробы менее 1,0 м допускается при опробовании жил кварца, карбоната, даек и отдельных минерализованных зон.

Керновое опробование колонковых скважин будет проводится после осмотра и описания керна.

Извлеченный керн скважин в опробовательской будет распилен камнерезным станком с алмазными дисками на две равные половинки вдоль длинной оси керна. Одна половинка будет являться керновой пробой, а вторая как геологический документ будет храниться в керновых ящиках на керноскладе. Для проведения контроля качества опробования в соответствии со стандартами KAZRC предусматривается использование контрольных проб, состоящих из четвертинок керна в объеме 5% от общего количества проб. Всего планируется отобрать порядка 5000 керновых проб. Исходя из среднего объемного веса пород и руд 2,5-2,7 т/м^3 исходный вес пробы предполагается $P=(\pi D^2)$: 4 x L x d x 0,5 = (3,14 x 0,635x0,635): 4 x 10 x 2,6 г/см^3 x 0,5 = 4,1 кг, где:

P - вес керновой пробы в кг; D - диаметр керна в дм; L- длина керновой пробы в дм; d – объемная масса

Для контроля качества отбора керновые пробы обязательно взвешиваются. Веса проб заносятся в журнал документации.

2.1.15. Пробы контроля качества (QAQC)

На этапе отбора проб внедряется два вида контрольных проб: 5% полевые (контрольные) пробы и 5% - «холостые» пробы (field blanks) (для контроля пробоподготовки) от общего объема рядовых проб. В целях контроля качества аналитической лаборатории (пробоподготовка и анализ) в партии (заказы) внедряются сертифицированные стандартные образцы, 5% от общего объема рядовых проб. Для контрольных проб в журнале опробования резервируются номера, при внедрении контрольных проб должен соблюдаться принцип их равномерного распределения в партии.

На внутренний и внешний контроль предусматривается отправить по 5% от всех рядовых проб.

Групповые пробы

Для определения наличия попутных компонентов и вредных примесей, выяснения закономерностей их содержаний по простиранию и падению полезной толщи будут формироваться групповые пробы путем объединения рядовых проб.

Групповые пробы будут отбираться из дубликатов керновых рядовых проб пропорционально интервалам опробования, характеризующим один тип и сорт полезной толщи. В одну групповую пробу будет объединяться 3-5 навесок из рядовых проб, отобранных из одного рудного пересечения, путем вычерпывания материала из дубликатов аналитических проб пропорционально их длине. Максимальный вес пробы 500 грамм. Средний вес навески, отбираемой из дубликата, 100 грамм. Всего предполагается отобрать 10 групповых проб.

Отбор образцов для изготовления шлифов и аншлифов

Для изучения петрографического состава руд и пород планируется отобрать и изготовить из керна скважин несколько шлифов и аншлифов. Образцы на изготовление аншлифов будут отбираться только из рудных и минерализованных зон. Всего предусматривается изготовить и описать 10 образцов.

Отбор проб для определения объемной массы и влажности

Всего будет отобрано порядка 10 проб. Керновая проба должна быть длиною 30-40 см. Допускается длина целого куска керна не менее 15 см, в этом случае число кусков должно быть не менее 3 шт. Пробы должны быть тщательно законсервированы немедленно после их извлечения из недр и промаркированы.

2.1.16. Лабораторные работы

Обработка проб

Обработка штуфных, геохимических, бороздовых и керновых проб будет производиться в подрядной лаборатории по общепринятой методике, по схеме, составленной на основе формулы Ричардса-Чечотта:

$Q = k \cdot d^2$, где

Q – надежный вес пробы в кг, допускаемый для той или иной стадии обработки проб;

k – коэффициент, учитывающий неравномерность распределения рудных минералов в пробе.

d – максимальный размер частиц в мм.

Весь материал проб, после его взвешивания на месте производства работ, будет отправлен в дробильный цех лаборатории, где будет передроблен до размеров частиц 1,0 мм. После дробления, квартования и деления отбирается лабораторная проба и дубликат. Лабораторная проба измельчается до 0,074 мм. Объем обработки предполагается порядка 8755 проб. Объем условный, возможны изменения в результате работ.

Для контроля пробоподготовки будут использоваться «холостые» пробы (field blanks).

Лабораторные аналитические исследования

Пробы, отобранные в поисковых маршрутах, литохимической съемке, канавах и скважинах пройдут лабораторные исследования для определения в них содержания целевых элементов (золото) атомно-абсорбционным методом.

Согласно, контролю качества QA/QC для проверки лабораторных анализов будут приобретены стандартные образцы (SRM - Standard Reference Materials) с содержаниями целевых элементов низкого, среднего и высокого класса.

В обязательном порядке будет проводиться контроль анализа проб (внутренний и внешний) в объёме 5%.

Все аналитические работы должны быть выполнены в специализированных лабораториях, имеющих международную аккредитацию.

2.1.17. Технологические исследования

В случае выявления золотого оруденения планируется отбор технологической пробы. Технологическая проба будет отобрана с целью изучения вещественного и химического состава, физико-механических свойств руды, а также разработки технологической цепочки обогащения.

Отбор будет выполнен в соответствии с требованиями СТ РК 1084-2002.

2.1.18. Камеральные работы

Все геологические исследования по данному проекту будут сопровождаться камеральной обработкой, выполняемой в соответствии с требованиями инструкций по каждому виду работ.

По срокам проведения и видам, камеральные работы подразделяются на текущую и окончательную камеральные обработки.

Текущая камеральная обработка включает обеспечение геологоразведочных работ. Она состоит из следующих основных видов:

• уточнение геологических карт, планов расположения скважин, рабочих геологических разрезов, составление колонок и паспортов скважин;

• обработка данных анализов проб с составлением таблицы вывода средних содержаний компонентов по выработкам;

• выноска результатов анализов на разрезе и проекции;

• представление получаемой информации в электронном виде и пополнение компьютерных баз данных опробования.

Окончательная камеральная обработка заключается в количественной и качественной интерпретации геологических и геодезических материалов, математической и графической обработке результатов анализов проб, корректировке и пополнении разрезов, планов и геологической карты, составлении отчетных графических приложений. Составление отчета с подсчетом запасов по кодексу KAZRC.

Источники загрязнения

Проектом предусматривается производить работы по разведке в 2024-2029 гг.

2024 год включают в себя подготовительные работы: - сбор и предварительный анализ имеющихся материалов по району работ; - составление Плана разведки; - разработка ОВОС и других обязательных проектов с согласованием их в гос.органах.

Предполагается временное локальное воздействие на атмосферный воздух в период проведения работ, носящее кратковременный характер. ***Все работы, сопровождающиеся эмиссиями в атмосферный воздух будут выполняться в 2025-2027 гг. Работы сезонные, предусматриваются в теплый период года: в период 2025-2027 гг. с мая по ноябрь.***

В **2028-2029** годах выбросы в атмосферный воздух отсутствуют, т.к. в этот период Планом гелого-разведочных работ будут проводиться камеральные работы с подсчетом запасов по кодексу KAZRC.

Обработка проб в полевых условиях не предусматривается. Пробы полностью вывозятся в лабораторию.

В качестве зумпфа будет использоваться герметичная металлическая емкость объемом 3-5 м3 (градирка), поэтому в расчёт не включены выбросы от организации зумпфов при буровых работах.

Рабочим проектом не предусмотрена установка пылегазоочистного оборудования на источниках загрязнения атмосферного воздуха.

Стационарным источникам выбросов вредных веществ в атмосферу присвоены следующие номера:

- 6001 – проходка и засыпка канав;
- 6002 – ДВС буровых установок;
- 6003 – заправка спецтехники;
- 6004- 6005 – работа спецтехники;
- 0001 - работа бензинового генератора.

Всего, в составе производственных объектов участка будет 5 неорганизованных источников (в том числе 2 источника спецтехники) и 1 организованный источник выбросов вредных веществ в атмосферу.

Источниками загрязнения атмосферного воздуха при разведочных работах являются:

- ***Проходка и засыпка канав (ист. 6001)***

Разведочные канавы планируются в период 2026 г.

Проходка канав. Проектная средняя глубина канав 2 метра, сечением 1х1 метр (по верху и дну соответственно), длина канав будет варьироваться от 40-50 до 250-350 метров.

Общий объем планируемых горных работ составит 6000 м^3.

Проходка горных выработок будет проведена с привлечением подрядной организации. Для данных работ будет использован самоходный экскаватор Atlas 1602 E (или аналогичного по техническим характеристикам) с емкостью ковша 1.0 м^3 и мощностью 54 кВт (73 л.с.).

Засыпка канав выполняется в обязательном порядке согласно технике безопасности и для сохранения природного ландшафта. Общий объем засыпки канав механизированным способом составит 6000 **м^3/год** (900 м^3 грунт и 5100 м^3 ПРС). Почвенно-растительный слой аккуратно укладывается в последнюю очередь. Ликвидация канав осуществляется сразу после выполнения по ней всего запроектированного комплекса опробовательских работ, также в 2026 год.

Объем земляных работ при проходке канав по годам (выемка и засыпка):

	Земляные работы мех. способом
	2026 год (выемка и засыпка)
ПРС (м^3/год)	900
Грунт (м^3/год)	5100
Всего (м^3/год)	**6000**

Плотность ПРС принята – 2,5 т/м^3, плотность грунта – 1,8 т/м^3.

- ***Выемочные работы по ПРС при организации зумпфов и врезов не проводятся.*** В качестве зумпфа будет использоваться герметичная металлическая емкость объемом 3-5 м3 (градирки).

- ***ДВС (двигатель внутреннего сгорания) буровых установок (ист.6002)***

В ходе проведения работ, для выполнения буровых работ используются 2 буровые установки типа Atlas Copco и Boart Longer LF90, работающие за счет сжигания дизельного топлива в двигателе внутреннего сгорания, и является источником выброса загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Буровые работы планируется производить в 2027 г. Привод бурового станка осуществляется от *двигателя внутреннего сгорания*; средний расход топлива по годам составит:

2027 г. – 43,846 т/год.

Режим работы буровых установок: 2027 г. – 5000 ч/год.

- ***Топливозаправщик (ист. 6003)***

Для заправки спец.техники на промплощадку доставляется дизельное топливо топливозаправщиком на базе а/м ЗИЛ, производительность насоса 0,4 $м^3$/час. Количество топлива за период выполнения поисковых работ составит: 53 220 литров (53,22 $м^3$). По годам:

2025 г. – 1,17 $м^3$/год;

2026 г. – 31,17 $м^3$/год;

2027 г. – 88,17 $м^3$/год.

Склад временного хранения ГСМ не предусмотрен. Заправка остальных передвижных источников будет осуществляться на АЗС сторонних организаций.

При заправке спец.техники топливозаправщиком неорганизованно выделяются вредные вещества.

- ***Работа спецтехники (ист. 6004-6005)***

Ист. 6004 - бульдозер и ист. 6005 – экскаватор участвуют только в расчете рассеивания, выбросы от спецтехники передвижных источников не нормируются.

Выбросы от авто- и спецтранспорта учитываются при расчетах платежей по факту использованного/сожженного топлива в ДВС транспорта и компенсируются соответствующими платежами при подаче декларации в органы НК в соответствии с установленными сроками. Так как автотранспорт является передвижным источником, количество выбросов при его работе рассчитано для определения общей экологической обстановки при проведении горных работ. Однако в перечень нормативных выбросов они не включены, так как выбросы от передвижных источников не нормируются и плата за них производится по израсходованному топливу.

Источниками загрязнения атмосферы при проведении разведочных работ являются выбросы от земляных работ, ДВС буровой установки, бензинового генератора и топливозаправщика.

При проведении разведочных работ на участке выбросы в атмосферный воздух будут представлены:

- земляные работы: пыль неорганическая SiO2 70-20%;
- заправка спецтехники: сероводород, углеводороды предельные;
- работа ДВС буровой установки: углерода оксид, азота диоксид, серы диоксид, сажа, углеводороды предельные, бензапирен;
- работа бензинового генератора: углерода оксид, азота диоксид, азот оксид, серы диоксид, бензин.

- ***Работа бензинового генератора (ист. 0001)***

Для обеспечения работы электрооборудования имеется бензиновый генератор – 1 ед. Время работы – 700 ч/год. Период работы 2025-2027 гг.

2.2 Краткая характеристика существующих установок очистки газа, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы

В период разведочных работ на участке настоящим проектом не предусматривается применение установок очистки отходящих газов. При проведении земляных работ на предприятии предусматривается система орошения водой.

2.3 Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту

Для снижения выбросов пыли неорганической, содержащей 70-20% двуокиси кремния, при проведении земляных работ (при проходке и обратной засыпке канав) предусмотрена система орошения водой со степенью пылеочистки до 80%.

2.4 Перспектива развития предприятия

Проектом предусматривается развитие предприятия согласно календарному графику проведения работ. Работы по разведке будут проводиться в период 2024-2029 гг. В период 2025-2027 годы – работы будут сопровождаться выбросами эмиссий в атмосферный воздух.

2.5 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ

В ходе инвентаризации определены параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчетов нормативов допустимых выбросов как в целом для предприятия, так и по каждому источнику выброса и каждому загрязняющему веществу.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчетов предельно допустимых выбросов представлены в таблице ниже. При этом учтены как организованные, так и неорганизованные источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, не учитывая выбросы от спецтехники на площадке.

Таблица составлена с учетом требований Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63. Исходные данные (г/сек, т/год), принятые для расчета нормативов предельно допустимых выбросов, определены расчетным путем с учетом максимального режима работы предприятия, на основании методик, приведенных в списке использованной литературы и в разделе 3.5 настоящего проекта.

ЭРА v4.0 ИП "Экопроект 2017"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

пос.Карасу, ТОО "Gold steppe legacy", Разведка ТПИ по лицензии №2749-EL

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	температура смеси, оС	точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конц ного исто /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		бензиновый генератор	1	700		0001	2	0.008	30.8	0. 0015482	120	61787	50728	
001		проходка и засыпка канав	1	838		6001	2					61049	49989	5

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2025-2027 годы

а линейчника ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
Y2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000008	7.439	0.0000034	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00000013	0.121	0.0000005	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000003	2.789	0.0000015	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.000972	903.793	0.00049	
					2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.00001	9.298	0.000049	
5					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,	0.098		0.07034	

						доменный шлак, песок, клинкер, зола,				

ЭРА v4.0 ТОО "Центр экологического проектирования и мониторинга"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

пос.Карасу, ТОО "Gold steppe legacy", Разведка ТПИ по лицензии №2749-EL

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		ДВС буровых установок	1	5000		6002	2					60754	51464	5
001		Топливозаправка	1	88		6003	2					63113	52349	5
001		работа спец. техники -	1	442		6004	2					63556	49842	5

		бульдозер													

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2025-2027 годы

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
5					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0244		0.43846	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0378		0.67962	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0487		0.87692	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.2436		4.38462	
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.0000008		0.000014	
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0731		1.31538	
5					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000002		0.0000067	
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00087		0.00239	
5					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.064		0.25471	

					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01		0.02875	
					0330	Сера диоксид (	0.006		0.02101	

ЭРА v4.0 ТОО "Центр экологического проектирования и мониторинга"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

пос.Карасу, ТОО "Gold steppe legacy", Разведка ТПИ по лицензии №2749-EL

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		работа спец. техники - экскаватор	1	442		6005	2					61639	51906	5

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2025-2027 годы

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.048		0.17917	
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.013		0.04976	
5					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.064		0.25471	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01		0.02875	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.006		0.02101	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.048		0.17917	
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.013		0.04976	

2.6 Характеристика аварийных и залповых выбросов

В период разведочных работ на участке не предусматриваются взрывные работы, которые могли бы являться источником залповых выбросов.

Таким образом, условия работы и технологические процессы, применяемые на предприятии, не допускают возможности залповых и аварийных выбросов.

2.7 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу включает: код вещества, наименование загрязняющего вещества, ЭНК, максимально разовую и среднесуточную предельно допустимую концентрацию (ПДК) или при отсутствии таковой ориентировочно безопасный уровень воздействия (ОБУВ) в мг/м^3, класс опасности ЗВ, количество выбрасываемого вещества г/с и т/год, а также значение М/ЭНК.

В данном разделе указываются также вещества, обладающие комбинированным действием смесей загрязняющих веществ в атмосферном воздухе (эффект суммации). Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от источников, приведены в таблице 3.1., вещества, обладающие эффектом суммации приведены в таблице 3.2. Таблицы составлены в соответствии с приложением 7 к «Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.

2.8 Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчета НДВ

Исходные данные (г/сек, т/год), принятые для расчетов ПДВ, уточнены расчетным методом. Для определения количественных выбросов использованы действующие утвержденные методики:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение 13 к приказу № 100-п от 18.04.2008 г.;
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение 11 к приказу №100-п от 18.04.2008 г;
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров, РНД 211.2.02.09–2004, Астана-2005;
4. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Приложение 3 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 года №100-п.

Расчеты выбросов проводились с учетом максимальных мощностей, нагрузок работы технологического оборудования, времени его работы.

ЭРА v4.0 ИП "Экопроект 2017" Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение 2025-2027 гг.

пос.Карасу, ТОО "Gold steppe legacy", Разведка ТПИ по лицензии №2749-EL

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.152408	0.9478834	23.697085
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.00000013	0.0000005	0.00000833
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.0578	0.73712	14.7424
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.060703	0.9189415	18.37883
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.000002	0.0000067	0.0008375
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.340572	4.74345	1.58115
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.0000008	0.000014	14
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		5	1.5		4	0.00001	0.000049	0.00003267
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);		1			4	0.09997	1.41729	1.41729

	Растворитель РПК-265П) (10)								
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	0.098	0.07034	0.7034
	В С Е Г О :						0.80946593	8.8350951	74.5210335

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

3. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕИВАНИЯ

3.1 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере города

Карагандинская область в соответствии с климатическим районированием территории относится к III зоне и характеризуется резко континентальным и засушливым климатом вследствие большой удаленности от морей, свободного доступа летом теплых сухих ветров пустынь Средней Азии и холодного, бедного влагой, арктического воздуха в холодное время года. Для климатической характеристики района использованы данные метеостанции Караганда, наблюдения по которой ведутся с 1933 года. Зима на территории описываемого района продолжительная, суровая, с устойчивым снежным покровом, значительными скоростями ветра и частыми метелями. Лето характеризуется высокими температурами воздуха, незначительными осадками и большой относительной сухостью воздуха. Резкие колебания температуры воздуха наблюдаются как в суточном, так и в годовом плане. Максимальная годовая амплитуда экстремальных значений температур достигает 80,50С (от 38,30С в июле до – 42,20С в январе). Средняя за многолетие годовая температура составляет +1,70С, средняя месячная температура воздуха в январе от –14,20С до –16,90С, в июле от 17,50С до 20,50С. Теплый период со среднесуточной температурой выше нуля продолжается 200-220 дней. Переход от среднесуточных и среднемесячных положительных температур к отрицательным происходит соответственно во второй половине октября-ноября месяцах, однако по годам отмечаются некоторые отклонения от нормы. Значение среднемесячных температур приняты по СНиП РК 2.04-01-2001 «Строительная климатология». Абсолютная влажность воздуха изменяется в сторону увеличения от холодного к теплому периоду года (от 1,8 мб в январе до 10,3 мб в августе). Максимальные значения относительной влажности воздуха приурочены к зимним месяцам (80-82%), а минимальные – к летним (28-55%). Благодаря высокому дефициту влажности испарение в летние месяцы часто превышает сумму годовых осадков. Средняя годовая абсолютная влажность воздуха составляет 5,8 мб, а средний годовой дефицит влажности 5,1 мб.

АТМОСФЕРНЫЕ ОСАДКИ. Количество атмосферных осадков изменчиво как в годовом, так и в многолетнем разрезе. Годовое количество осадков за весь период наблюдений колеблется от 115,1мм (1944г.) до 518,5 мм (1958г.); среднее за многолетие (1933-2005г.) годовое количество осадков-306,915 мм.

Распределение осадков по сезонам года неравномерное. Большая часть (70-75%) выпадает в теплый период года (с апреля по октябрь месяцы) и вследствие высокого дефицита влажности и большой испаряемости они почти полностью расходуются на испарение. Это подтверждается многолетними режимными наблюдениями, по которым режим уровня подземных вод в это время характеризуется ровным спадом, что говорит о практической недосягаемости

осадков этого периода уровня грунтовых вод, т.е. об отсутствии питания последних. Наибольшее значение в формировании подземного стока имеют осадки зимне-весеннего периода (атмосферные осадки за период с ноября предыдущего по март последующего года). Осадки этого периода являются эффективными и в целом составляют 20-35% от годовой суммы. Эти осадки накапливаются главным образом в виде снежного покрова. Среднее многолетнее количество твердых осадков – 91,94 мм. Первые снегопады и неустойчивый снежный покров наблюдается во второй половине сентября. Дата образования устойчивого снежного покрова 11-22 ноября. Средняя за многолетие продолжительность периода с устойчивым снежным покровом 130-150 дней; средняя дата схода снежного покрова – конец марта, продолжительность снеготаяния – около 2-х недель. Накопление снега идет постепенно, наибольшее его количество скапливается в феврале-марте, максимальная снежная высота покрова 20-30 см, что соответствует запасам воды в снеге 40-80 мм. Наибольшая среднемноголетняя глубина промерзания почвы за зиму 150- 270 см.

ИСПАРЕНИЕ. В условиях засушливого климата района на испарение в теплое время года расходуется большая часть выпадающих атмосферных осадков. Начиная с августа-сентября месяцев в связи с уменьшением солнечной радиации и прекращения вегетации растений, суммарное испарение уменьшается, и атмосферные осадки идут на накопление влаги в почве и, частично, на пополнение запасов грунтовых вод. За зимний период испаряется в среднем 30-35 мм. Суммарное годовое испарение с увлажненной почвы или водной поверхности достигает 1200 мм, испарение с суши 200-300 мм.

ВЕТЕР. Незащищенность территории от проникновения в ее пределы воздушных масс различного происхождения благоприятствует интенсивной ветровой деятельности. Дни со штилем бывают редко, обычно 1-2 дня в теплое время года и 2-3 дня в зимний период. В зимний период преобладающим направлением ветра является юго-западное направление, а в летний северо-восточное. Средняя скорость по румбам за январь – 7,7 м/с, за июль – 0,0 м/с.

Атмосферное давление колеблется в течение всего года. Барический минимум приходится на лето, максимум – на зиму. Среднее годовое значение давления около 953 мб.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приведены в таблице 3.1

Таблица 3.1

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, ^{0}С	27
Средняя минимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, град С	-15,1
Среднегодовая роза ветров, %	
С	8
СВ	16
В	10
ЮВ	14
Ю	13,5
ЮЗ	23
З	9
СЗ	6,5
Среднегодовая скорость ветра, м/с	7,7
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой, составляет 5 %, м/с	5,5

3.2 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на соответствующее положение и с учетом перспективы развития

Для оценки влияния выбросов вредных веществ на качество атмосферного воздуха, в соответствии с действующими нормами проектирования, используется метод математического моделирования. Моделирование расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнялся с помощью программного комплекса «ЭРА» версии 4.0 (в дальнейшем по тексту – ПК «ЭРА»). ПК «ЭРА» разработан в соответствии с «Методикой расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» (ОНД-86) и согласован в ГГО им. А.И. Воейкова. Данный программный комплекс был рекомендован Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды для использования на территории Республики Казахстан (письмо №09-335 от 04.02.2002 года).

ПК «ЭРА» позволяет производить расчеты разовых концентраций загрязняющих веществ, выбрасываемых точечными, линейными, плоскостными источниками, рассчитывает приземные концентрации, как отдельных веществ, так и групп веществ, обладающих эффектом суммации вредного воздействия.

Так как в ПК «ЭРА» коды веществ приняты согласно «Перечню и кодам веществ, загрязняющих атмосферный воздух», разработанным Научно-исследовательским институтом охраны атмосферного воздуха Министерства охраны окружающей среды и природных ресурсов Российской Федерации фирмой «Интеграл», в проекте использованы коды веществ согласно «Гигиеническим

нормативам к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций», утвержденным приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70.

В качестве нормативов приняты выбросы от стационарных источников загрязнения. Выбросы от передвижных источников учитываются только при проведении расчета приземных концентраций (согласно ст. 202 Экологического кодекса РК, «Нормативы допустимых выбросов для передвижных источников не устанавливаются»).

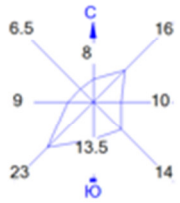
Для определения размера расчетной санитарно-защитной произведен расчет рассеивания максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы при разведочных работах.

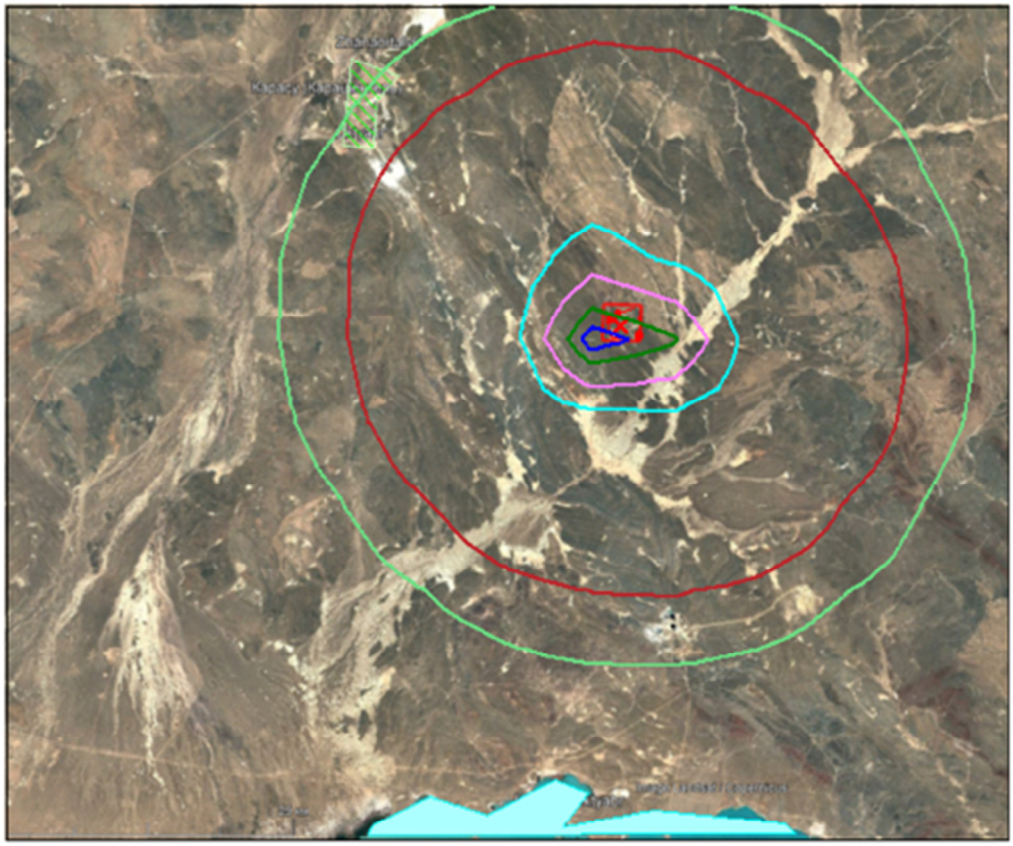
Метеорологические условия оказывают существенное влияние на перенос и рассеивание вредных примесей, поступающих в атмосферу. Наибольшее влияние оказывают режимы ветра и температуры. На формирование уровня загрязнения воздуха оказывают влияние туманы, осадки. Капли тумана поглощают примесь не только вблизи подстилающей поверхности, но и из вышележащих наиболее загрязнённых слоёв воздуха.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приведены ниже.

Учитывая, что в районе расположения участка планируемой геологоразведки отсутствуют стационарные посты Казгидромет за наблюдением состояния атмосферного воздуха, ориентировочный уровень загрязнения атмосферы принят по РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы».

Город : 025 пос.Карасу
Объект : 0001 ТОО "Gold steppe legacy" Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)





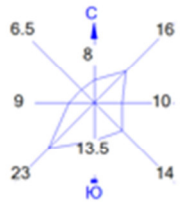
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Водные объекты
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

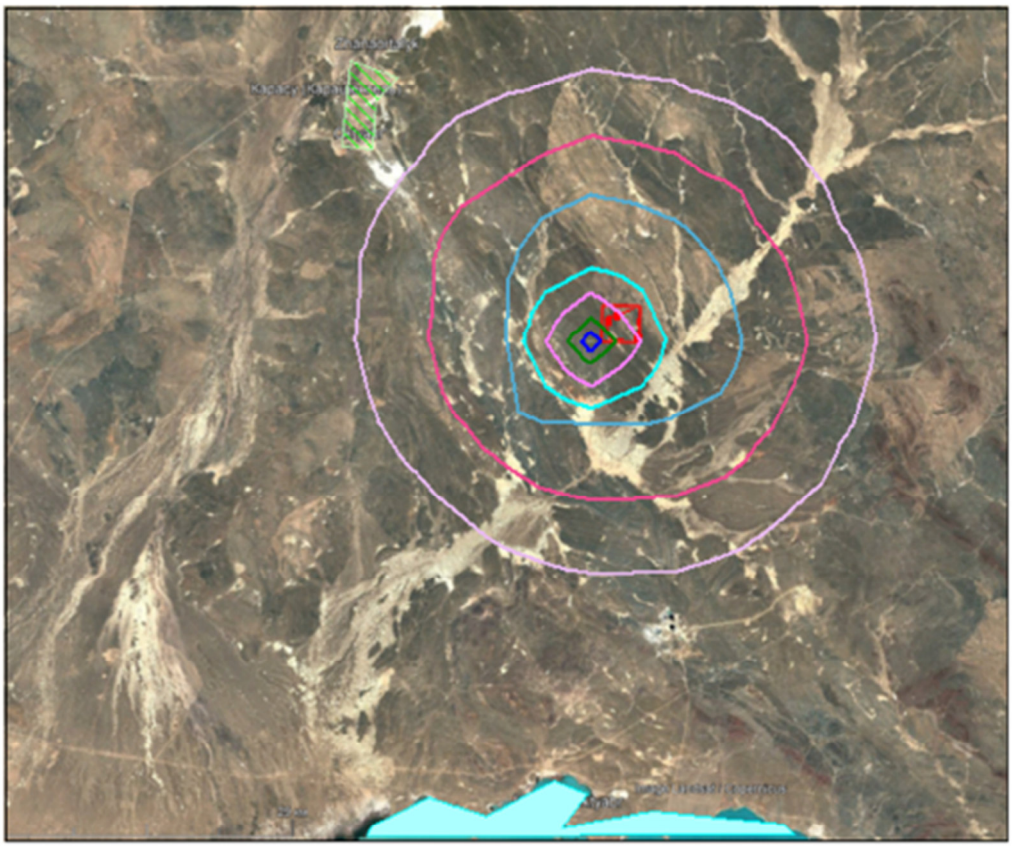
Изолинии в долях ПДК
- 0.00012 ПДК
- 0.00019 ПДК
- 0.0024 ПДК
- 0.0048 ПДК
- 0.0071 ПДК
- 0.0085 ПДК

0 6116 18348м.
Масштаб 1:611600

Макс концентрация 0.0094977 ПДК достигается в точке x= 58807 y= 49393
При опасном направлении 47° и опасной скорости ветра 4.11 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 99888 м, высота 83240 м,
шаг расчетной сетки 8324 м, количество расчетных точек 13*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 025 пос.Карасу
Объект : 0001 ТОО "Gold steppe legacy" Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)





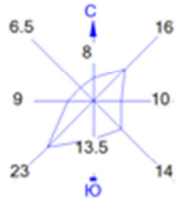
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Водные объекты
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

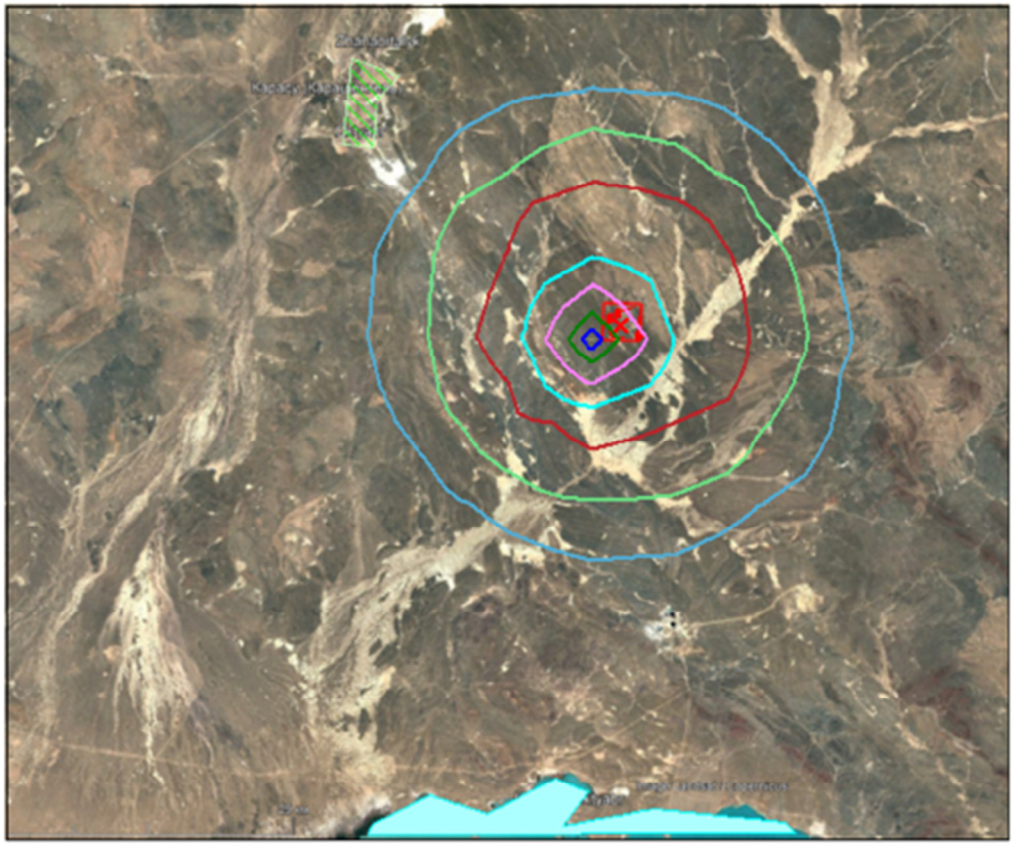
Изолинии в долях ПДК
- 0.000019 ПДК
- 0.000041 ПДК
- 0.00012 ПДК
- 0.00057 ПДК
- 0.0011 ПДК
- 0.0017 ПДК
- 0.0020 ПДК

0 6116 18348м.
Масштаб 1:611600

Макс концентрация 0.0022769 ПДК достигается в точке x= 58807 y= 49393
При опасном направлении 44° и опасной скорости ветра 5.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 99888 м, высота 83240 м,
шаг расчетной сетки 8324 м, количество расчетных точек 13*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 025 пос.Карасу
Объект : 0001 ТОО "Gold steppe legacy" Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)





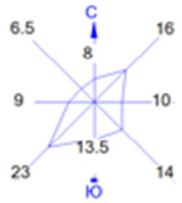
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Водные объекты
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

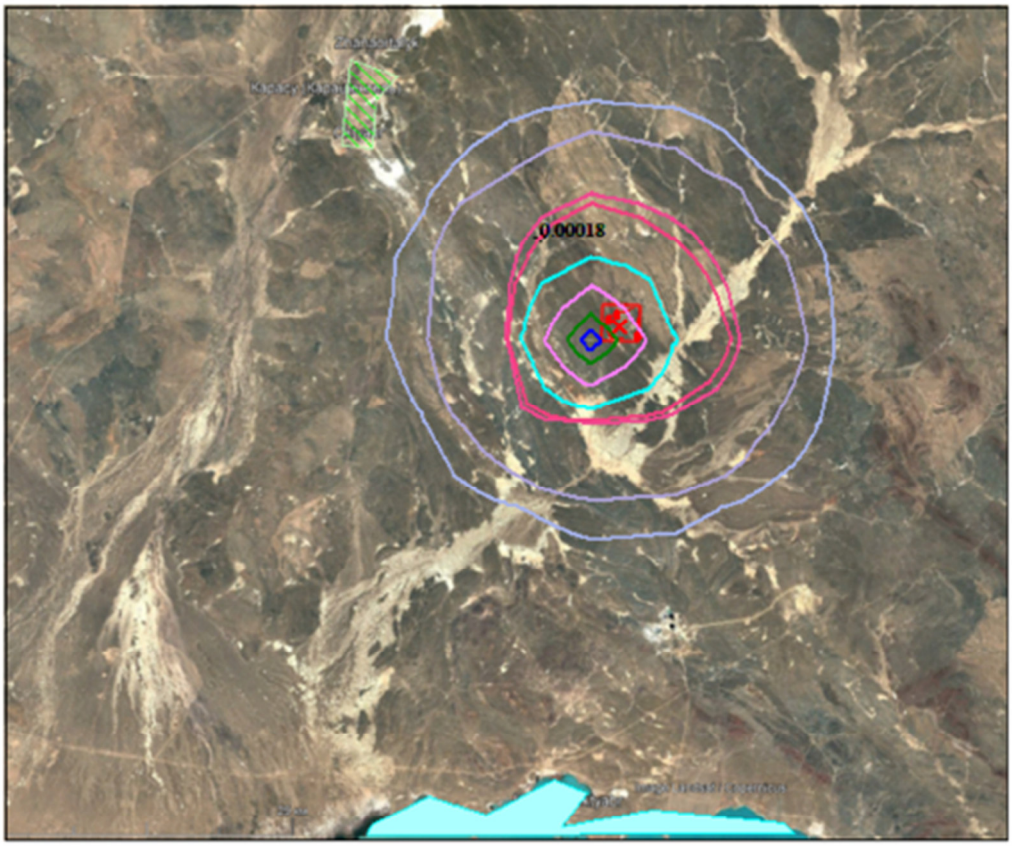
Изолинии в долях ПДК
- 0.000045 ПДК
- 0.000083 ПДК
- 0.00020 ПДК
- 0.00079 ПДК
- 0.0016 ПДК
- 0.0024 ПДК
- 0.0028 ПДК

0 6116 18348м.
Масштаб 1:611600

Макс концентрация 0.0031538 ПДК достигается в точке x= 58807 y= 49393
При опасном направлении 43° и опасной скорости ветра 2.87 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 99888 м, высота 83240 м,
шаг расчетной сетки 8324 м, количество расчетных точек 13*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 025 пос.Карасу
Объект : 0001 ТОО "Gold steppe legacy" Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)





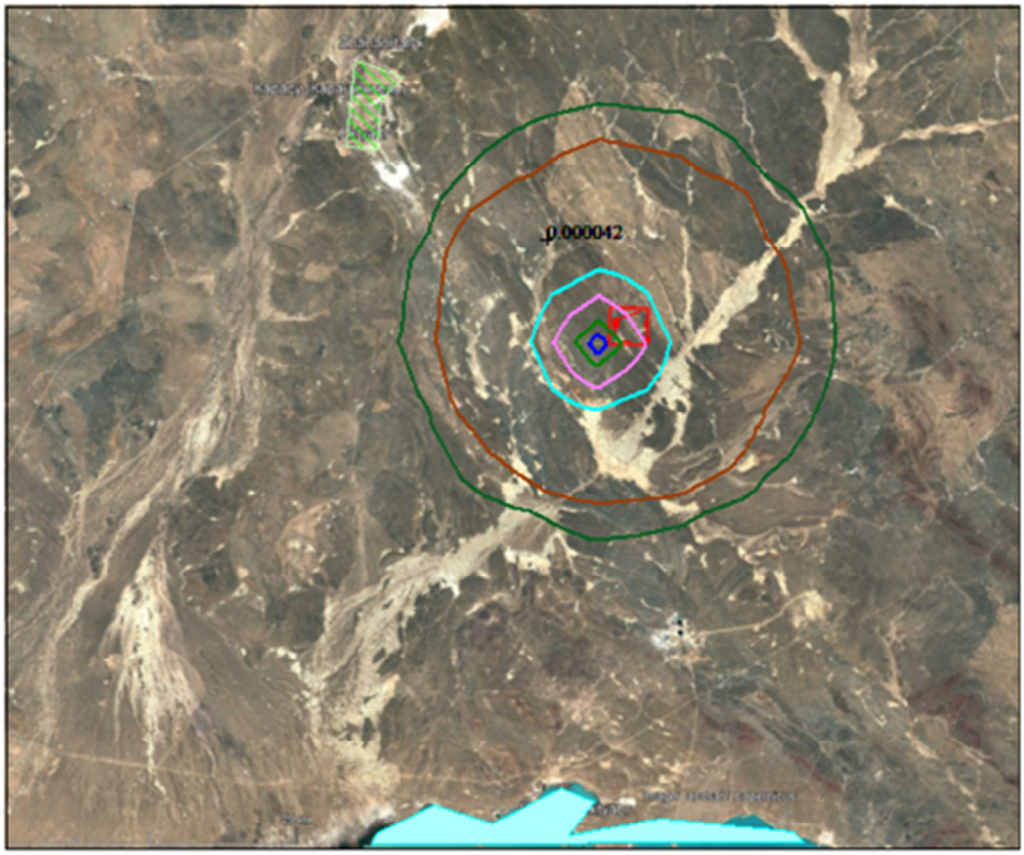
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Водные объекты
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Концентрация в точке
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.000030 ПДК
- 0.000047 ПДК
- 0.00015 ПДК
- 0.00018 ПДК
- 0.00041 ПДК
- 0.00081 ПДК
- 0.0012 ПДК
- 0.0015 ПДК

0 6116 18348м.
Масштаб 1:611600

Макс концентрация 0.0016261 ПДК достигается в точке x= 58807 y= 49393
При опасном направлении 44° и опасной скорости ветра 2.87 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 99888 м, высота 83240 м,
шаг расчетной сетки 8324 м, количество расчетных точек 13*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 025 пос.Карасу
Объект : 0001 ТОО "Gold steppe legacy" Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)



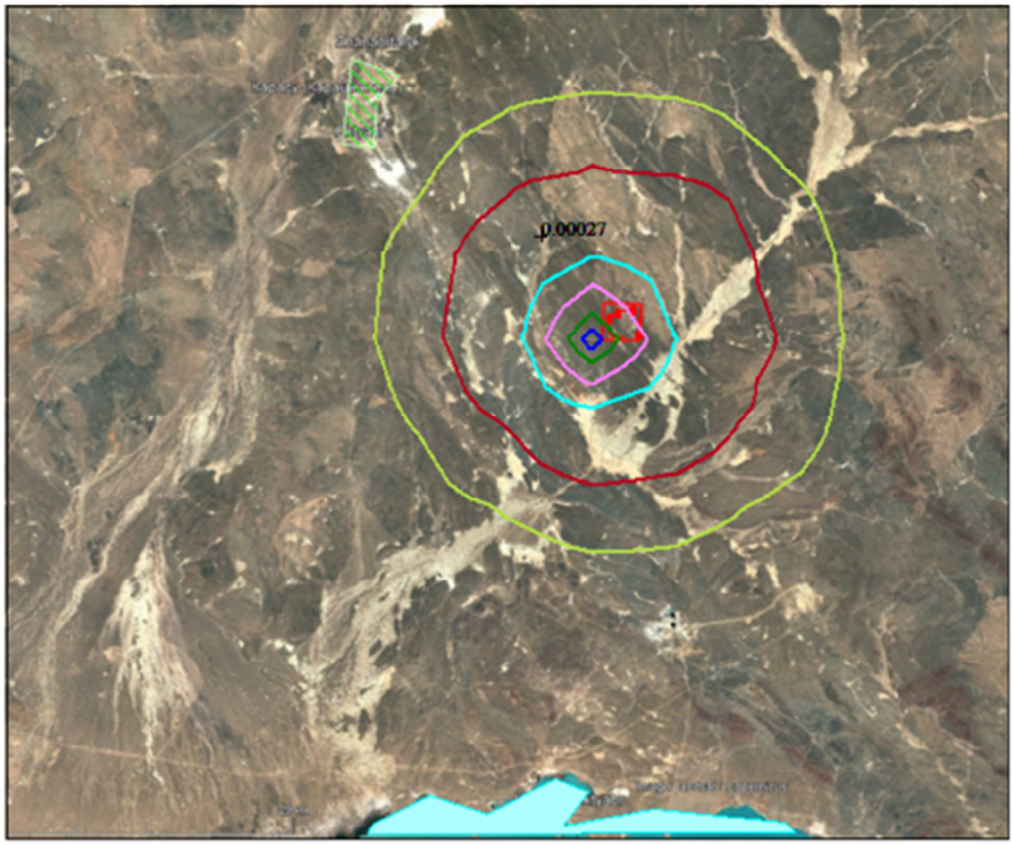
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Водные объекты
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Концентрация в точке
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.0000065 ПДК
- 0.000010 ПДК
- 0.00017 ПДК
- 0.00033 ПДК
- 0.00050 ПДК
- 0.00059 ПДК

0 6116 18348м.
Масштаб 1:611600

Макс концентрация 0.000661 ПДК достигается в точке x= 58807 y= 49393
При опасном направлении 43° и опасной скорости ветра 5.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 99888 м, высота 83240 м,
шаг расчетной сетки 8324 м, количество расчетных точек 13*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 025 пос.Карасу
Объект : 0001 ТОО "Gold steppe legacy" Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)



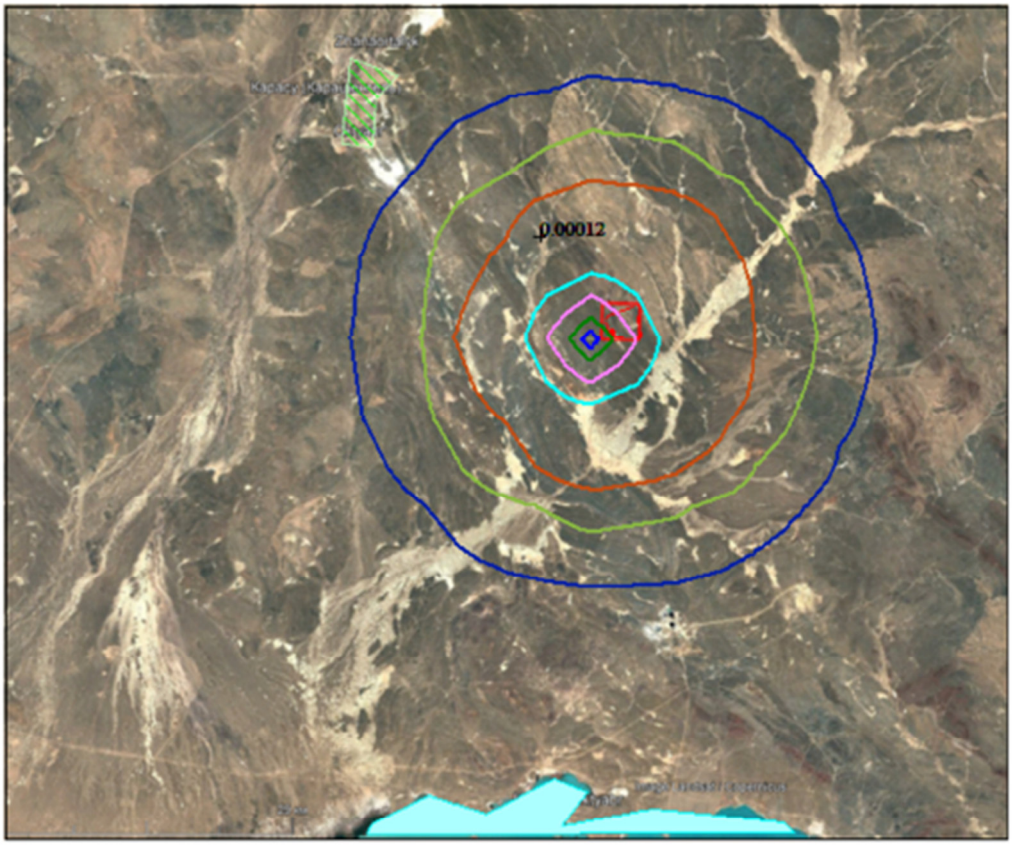
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Водные объекты
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Концентрация в точке
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.000040 ПДК
- 0.000095 ПДК
- 0.00061 ПДК
- 0.0012 ПДК
- 0.0018 ПДК
- 0.0022 ПДК

0 6116 18348м.
Масштаб 1:611600

Макс концентрация 0.0024227 ПДК достигается в точке x= 58807 y= 49393
При опасном направлении 44° и опасной скорости ветра 2.87 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 99888 м, высота 83240 м,
шаг расчетной сетки 8324 м, количество расчетных точек 13*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 025 пос.Карасу
Объект : 0001 ТОО "Gold steppe legacy" Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)



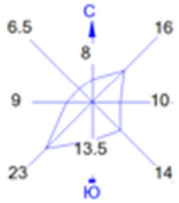
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Водные объекты
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Концентрация в точке
- Расч. прямоугольник N 01

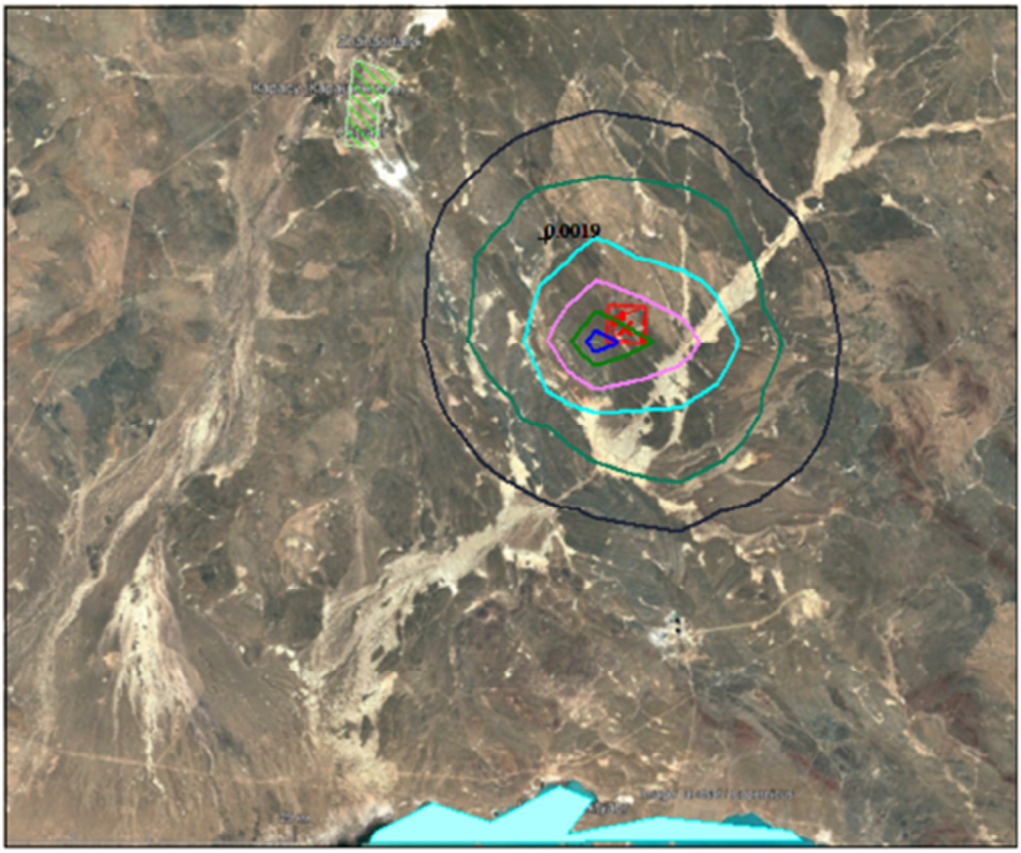
Изолинии в долях ПДК
- 0.000016 ПДК
- 0.000032 ПДК
- 0.000067 ПДК
- 0.0011 ПДК
- 0.0021 ПДК
- 0.0032 ПДК
- 0.0038 ПДК

0 6116 18348м.
Масштаб 1:611600

Макс концентрация 0.0042705 ПДК достигается в точке x= 58807 y= 49393
При опасном направлении 75° и опасной скорости ветра 5.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 99888 м, высота 83240 м,
шаг расчетной сетки 8324 м, количество расчетных точек 13*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 025 пос.Карасу
Объект : 0001 ТОО "Gold steppe legacy" Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
6007 0301+0330





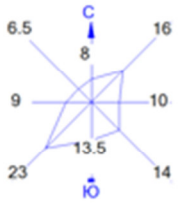
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Водные объекты
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Концентрация в точке
- Расч. прямоугольник N 01

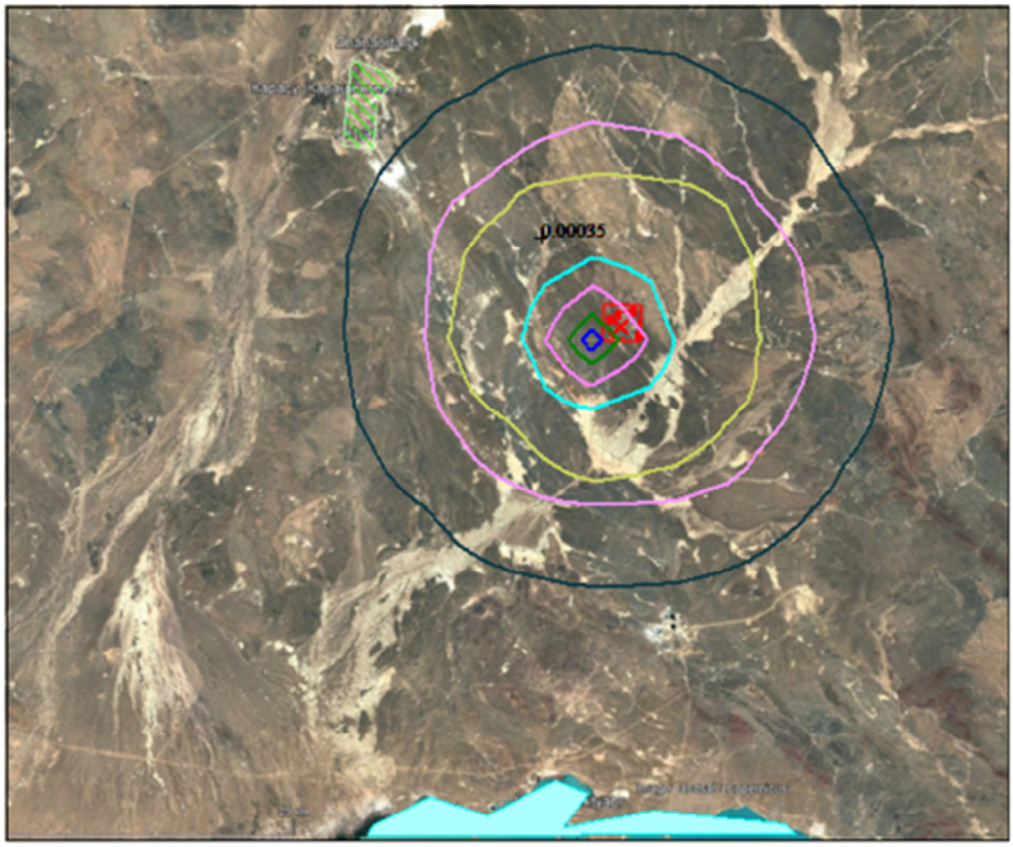
Изолинии в долях ПДК
- 0.00043 ПДК
- 0.00089 ПДК
- 0.0031 ПДК
- 0.0061 ПДК
- 0.0092 ПДК
- 0.011 ПДК

0 6116 18348м.
Масштаб 1:611600

Макс концентрация 0.012248 ПДК достигается в точке x= 58807 y= 49393
При опасном направлении 46° и опасной скорости ветра 4.14 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 99888 м, высота 83240 м,
шаг расчетной сетки 8324 м, количество расчетных точек 13*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 025 пос.Карасу
Объект : 0001 ТОО "Gold steppe legacy" Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0 Модель: МРК-2014
6044 0330+0333





Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Водные объекты
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Концентрация в точке
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.000034 ПДК
- 0.000076 ПДК
- 0.00013 ПДК
- 0.00079 ПДК
- 0.0016 ПДК
- 0.0024 ПДК
- 0.0028 ПДК

0 6116 18348м.
Масштаб 1:611600

Макс концентрация 0.0031543 ПДК достигается в точке x= 58807 y= 49393
При опасном направлении 43° и опасной скорости ветра 2.87 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 99888 м, высота 83240 м,
шаг расчетной сетки 8324 м, количество расчетных точек 13*11
Расчёт на существующее положение.

3.3 Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту

На основе расчетов для каждого стационарного источника эмиссий и объекта в целом устанавливаются нормативы допустимых выбросов и сбросов исходя из целей достижения нормативов качества окружающей среды на границе области воздействия и целевых показателей качества окружающей среды и в близрасположенных селитебных территориях.

Предельно допустимый выброс является нормативом, устанавливаемым для источника загрязнения атмосферы при условии, что выбросы вредных веществ от него и от совокупности других источников предприятия, с учетом их рассеивания и перспективы развития предприятия, не создадут приземные концентрации, превышающие установленные нормативы качества (ПДК) для населенных мест, растительного и животного мира. Рассчитанные значения НДВ являются научно обоснованной технической нормой выброса промышленным предприятием вредных химических веществ, обеспечивающей соблюдения требований санитарных органов по чистоте атмосферного воздуха населенных мест и промышленных площадок. Основными критериями качества атмосферного воздуха при установлении ПДВ для источников загрязнения атмосферы являются ПДК.

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются с таким условием, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды или целевых показателей качества окружающей среды, а также на территории ближайшей жилой зоны, расчетные максимально разовые концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха не превышали соответствующие экологические нормативы качества с учетом фоновых концентраций.

При нормировании допустимых выбросов осуществляется оценка достаточности области воздействия объекта. Граница области воздействия на атмосферный воздух объекта определяется как проекция замкнутой линии на местности, ограничивающая область, за границей которого соблюдаются установленные экологические нормативы качества и/или целевые показатели качества окружающей среды с учетом индивидуального вклада объекта в общую нагрузку на атмосферный воздух ($Ciпр/Ciзв \leq 1$).

Нормативы эмиссий пересматриваются не реже одного раза в десять лет, в составе заявки для получения экологического разрешения на воздействие.

Выбросы всех загрязняющих веществ (г/с, т/год) предложены в качестве нормативов допустимых выбросов и устанавливаются на 2025-2027 годы.

Нормативы выбросов по источникам и по годам представлены в таблице 3.3.

ЭРА v4.0 ИП "Экопроект 2017" Таблица 3.6а

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

пос.Карасу, ТОО "Gold steppe legacy", Разведка ТПИ по лицензии №2749-EL

КОД ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Нормативы выбросов загрязняющих веществ					
		существующее положение на 2025-2027 годы		на 2025 год		на 2026 год	
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.152408	0.9478834	0.000008	0.0000034	0.000008	0.0000034
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00000013	0.0000005	0.00000013	0.0000005	0.00000013	0.0000005
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0578	0.73712				
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.060703	0.9189415	0.000003	0.0000015	0.000003	0.0000015
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000002	0.0000067	0.000002	0.0000001	0.000002	0.000002
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.340572	4.74345	0.000972	0.00049	0.000972	0.00049
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.0000008	0.000014				
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.00001	0.000049	0.00001	0.000049	0.00001	0.000049
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.09997	1.41729	0.00087	0.000032	0.00087	0.000842
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.098	0.07034			0.098	0.07034

Всего по объекту:	0.80946593	8.8350951	0.00186513	0.0005765	0.09986513	0.0717284

ЭРА v4.0 ИП "Экопроект 2017" Таблица 3.6а

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

пос.Карасу, ТОО "Gold steppe legacy", Разведка ТПИ по лицензии №2749-EL

КОД ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				
		на 2027 год		Н Д В		год дос-тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	9	10	11	12	13
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.024408	0.4384634			
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00000013	0.0000005			
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0378	0.67962			
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.048703	0.8769215			
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000002	0.0000067			
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.244572	4.38511			
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.0000008	0.000014			
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.00001	0.000049			
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.07397	1.317769			
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)					

Всего по объекту:	0.42946593	7.6979541			

3.4 Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объема производства

Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объема производства оператором в ближайшее время не предусматривается.

3.5 Границы области воздействия объекта

Областью воздействия является территория (акватория), подверженная антропогенной нагрузке и определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ.

Для совокупности стационарных источников область воздействия рассчитывается как сумма областей воздействия отдельных стационарных источников выбросов.

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются для каждого загрязняющего вещества, включенного в перечень загрязняющих веществ, в виде:

1) массовой концентрации загрязняющего вещества;

2) скорости массового потока загрязняющего вещества.

Граница области воздействия на атмосферный воздух объекта определяется как проекция замкнутой линии на местности, ограничивающая область, за границей которого соблюдаются установленные экологические нормативы качества и/или целевые показатели качества окружающей среды с учетом индивидуального вклада объекта в общую нагрузку на атмосферный воздух (Сіпр/Сізв≤1).

Пределы области воздействия на графических материалах (генеральный план города, схема территориального планирования, топографическая карта, ситуационная схема) территории объекта воздействия обозначаются условными обозначениями.

Нормирование выбросов вредных веществ в атмосферу основано на необходимости соблюдения экологических нормативов качества или целевых показателей качества окружающей среды.

3.6 Данные о пределах области воздействия

На основе расчетов для каждого стационарного источника эмиссий и объекта в целом устанавливаются нормативы допустимых выбросов и сбросов исходя из целей достижения нормативов качества окружающей среды на границе области воздействия и целевых показателей качества окружающей среды и в близрасположенных селитебных территориях.

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются для отдельного стационарного источника и (или) совокупности стационарных источников, входящих в состав объекта I или II категории, расчетным путем с применением метода моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ с таким условием, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды или целевых показателей качества окружающей среды.

Областью воздействия является территория (акватория), подверженная антропогенной нагрузке и определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ.

Для совокупности стационарных источников область воздействия рассчитывается как сумма областей воздействия отдельных стационарных источников выбросов.

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются для каждого загрязняющего вещества, включенного в перечень загрязняющих веществ, в виде:

1) массовой концентрации загрязняющего вещества;

2) скорости массового потока загрязняющего вещества.

Показатели, касающиеся объема и скорости массового потока отходящих газов, определяются при стандартных условиях 293.15 К и 101.3 кПа и, если иное прямо не предусмотрено экологическим законодательством Республики Казахстан, после вычитания содержания водяного пара.

Показатели массовой концентрации загрязняющего вещества определяются путем усреднения соответствующих показателей выброса в течение одних календарных суток нормальной (регламентной) работы стационарного источника выбросов при наиболее неблагоприятных с точки зрения охраны атмосферного воздуха условиях его эксплуатации.

Показатели скорости массового потока загрязняющего вещества определяются путем усреднения соответствующих показателей выброса в течение одного часа нормальной (регламентной) работы источника выбросов при наиболее неблагоприятных с точки зрения охраны атмосферного воздуха условиях его эксплуатации.

3.7 Расположение заповедников, музеев и памятников архитектуры в районе размещения объекта

При установлении нормативов допустимых выбросов учитывается общая нагрузка на атмосферный воздух, которая определяется с учетом географических, климатических и иных природных условий и особенностей территорий и акваторий, в отношении которых осуществляется экологическое нормирование, включая расположение промышленных площадок и участков жилой застройки,

санаториев, зон отдыха, взаимное расположение промышленных площадок и селитебных территорий.

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются с таким условием, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды или целевых показателей качества окружающей среды, а также на территории ближайшей жилой зоны, расчетные максимально разовые концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха не превышали соответствующие экологические нормативы качества с учетом фоновых концентраций.

Для зон санитарной охраны курортов, мест размещения крупных санаториев и домов отдыха, зон отдыха городов, а также для других территорий с повышенными требованиями к охране атмосферного воздуха значение предельно допустимых максимально-разовых концентраций потенциально-опасных химических веществ заменяется на 0,8 экологического норматива качества.

Рассматриваемый участок находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

В непосредственной близости от района расположения объекта историко-архитектурные памятники, охраняемые объекты, археологические ценности, а также особо охраняемые и ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) отсутствуют. Документы (материалы), свидетельствующие об учете специальных требований к качеству атмосферного воздуха для данного района не требуются.

4. ХАРАКТЕРИСТИКА САНИТАРНО – ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ

4.1 Общие положения

Санитарно-защитная зона устанавливается с целью обеспечения безопасности населения, размер которой обеспечивает уменьшение воздействия загрязнения на атмосферный воздух (химического, биологического, физического) до значений, установленных гигиеническими нормативами, а для предприятий I и II класса опасности – как до значений, установленных гигиеническими нормативами, так и до величин приемлемого риска для здоровья населения. По своему функциональному назначению СЗЗ является защитным барьером, обеспечивающим уровень безопасности населения при эксплуатации объекта в штатном режиме.

Согласно санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитных зон (далее по тексту СЗЗ) производственных объектов, утвержденные Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2., размеры СЗЗ для проектируемых, реконструируемых и действующих объектов устанавливается на основании классификации, расчетов рассеивания загрязнения атмосферного воздуха и физических воздействий на атмосферный воздух (шум, вибрация, неионизирующие излучения).

В санитарно-защитную зону не входит вновь строящаяся жилая застройка, зоны отдыха, территорий курортов, санаториев и т.д. Режим территории санитарно-защитной зоны соблюдается.

Согласно санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитных зон (далее по тексту СЗЗ) производственных объектов, утвержденные Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2., размеры СЗЗ для проектируемых, реконструируемых и действующих объектов устанавливается на основании классификации, расчетов рассеивания загрязнения атмосферного воздуха и физических воздействий на атмосферный воздух (шум, вибрация, неионизирующие излучения). Согласно вышеуказанных санитарных правил, данная намечаемая деятельность, для которой осуществляется оценка воздействия на окружающую среду, рассматривается как неклассифицированный вид деятельности.

Согласно Приложению 2 к Экологическому кодексу РК № 400-VI ЗРК от 2 января 2021 года разведка твердых полезных ископаемых с извлечением горной массы и перемещением почвы для целей оценки ресурсов твердых полезных ископаемых относится к объекту II категории.

Согласно «Санитарно-эпидемиологическим требованиям к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, санитарно-защитная зона для данного типа работ не устанавливается. Объект не классифицируется.

Для определения размера расчетной санитарно-защитной произведен расчет рассеивания максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы при разведочных работах.

5. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ

5.1 План мероприятий по регулированию выбросов на период неблагоприятных метеоусловий

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ) разрабатываются, если по данным органов РГП «Казгидромет» в данном населенном пункте или местности прогнозируются случаи особо неблагоприятных метеорологических условий.

Неблагоприятными метеорологическими условиями могут являться следующие факторы состояния окружающей среды: пыльная буря, штиль, температурная инверсия и т.д. В периоды НМУ максимальная приземная концентрация примеси может увеличиться в 1,5-2 раза. Предотвращению опасного загрязнения воздуха в эти периоды способствует регулирование выбросов или их кратковременное снижение. Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периодынеблагоприятных метеорологических условий (НМУ), приводящих к формированию высокого уровня загрязнения воздуха.

Разведочные работы на участке расположены, существенно отдалено от жилых зон (ближайший поселок Карасу в 38 км от участка на северо-запад). Влияние источников выбросов на загрязнение атмосферного воздуха, согласно расчетам рассеивания загрязняющих веществ, незначительно.

Согласно РД 52.04.52-85 «Методические указания. Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» мероприятия по сокращению выбросов в период НМУ разрабатывают предприятия, расположенные в населенных пунктах, где органами Казгидромета проводится или планируется прогнозирование НМУ.

На основании РД 52.04-52-85 «Методические указания по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях», разработка мероприятий для рассматриваемого объекта считается нецелесообразной, так как промплощадка ТОО "Gold steppe legacy" расположена вдали от населенных пунктов и предприятие не входит в систему оповещения на период НМУ.

6. ПЛАТЕЖИ ЗА СПЕЦИАЛЬНОЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ

Согласно Экологическому кодексу Республики Казахстан для каждого предприятия органами охраны природы устанавливаются лимиты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на основе нормативов ПДВ.

На период достижения нормативов предельно допустимых выбросов устанавливаются лимиты природопользования с учетом экологической обстановки в регионе, видов используемого сырья, технического уровня, применяемого природоохранного оборудования, проектных показателей и особенностей технологического режима работы предприятия. В случае достижения предприятием норм ПДВ, лимит выбросов загрязняющих веществ на последующие годы устанавливается на уровне ПДВ и не меняется до их очередного пересмотра.

Плата за эмиссии в окружающую среду устанавливается налоговым законодательством Республики Казахстан и решением областного маслихата. Платежи взимаются как за установленные лимиты выбросов загрязняющих веществ, так и за их превышение. Плата за выбросы загрязняющих веществ, в пределах установленных лимитов рассматривается как плата за использование природного ресурса (способности природной среды к нейтрализации вредных веществ).

Плата за выбросы загрязняющих веществ сверхустанавливаемых лимитов применяется в случаях невыполнения предприятия обязательств по соблюдению согласованных лимитов выбросов загрязняющих веществ. Величина платежей за превышение лимитов загрязняющих веществ определяется в кратном размере по отношению к нормативу платы за допустимое загрязнение среды.

Согласно Экологическому кодексу РК ставки платы определяются исходя из размера месячного расчетного показателя, установленного на соответствующий финансовый год законом о республиканском бюджете.

2 декабря Главой государства подписан Закон Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2022 – 2024 годы», которым утверждены МРП и МЗП на 2022 год.

В период разработки проектной документации (2024 год) один установленный МРП в 2024 составляет 3692 тенге.

В соответствии со статьей 576 Кодекса Республики Казахстан «О налогах и других обязательных платежах в бюджет (Налоговый Кодекс)» Карагандинский областной маслихат **РЕШИЛ** повысить ставки платы, установленные пунктами 2, 4, 5 и 6 статьи 576 Кодекса Республики Казахстан «О налогах и других обязательных платежах в бюджет (Налоговый кодекс)», по Карагандинской области в **2 раза** согласно решению Карагандинского областного маслихата от 14 декабря 2023 года № 124

Ставки платы за выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников Карагандинской области

№ п/п	Виды загрязняющих веществ	Ставки платы за 1 тонну
1	2	3
1	Окислы серы	3
2	Окислы азота	20
3	Пыль и зола	20
4	Свинец и его соединения	10
5	Сероводород	3 986
6	Фенолы	124
7	Углеводороды	332
8	Формальдегид	0,32
9	Окислы углерода	332
10	Метан	0,32
11	Сажа	0,02
12	Окислы железа	24
13	Аммиак	30
14	Хром шестивалентный	24
15	Окислы меди	798
16	Бенз(а)пирен	996,6 за 1 кг

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников предприятия

Расчет платы за эмиссии в окружающую среду производится в соответствии с Методикой расчета платы за эмиссии в окружающую среду (Приказ министра ООС РК № 68-п от 08.04.2009 г.).

В настоящем разделе рассмотрены только те аспекты, которые связаны с неизбежным ущербом природной среде при безаварийной деятельности природопользователя, в результате выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Штрафные выплаты и компенсации ущерба определяются по фактически произошедшим событиям нарушения природоохранного законодательства.

Плата за эмиссии в окружающую среду и за размещение отходов производится на основании Кодекса Республики Казахстан от 25 декабря 2017 года № 120-VI «О налогах и других обязательных платежах в бюджет (Налоговый кодекс)» (далее – НК РК).

Согласно статье 575 НК РК, объектом обложения является фактический объем эмиссий в окружающую среду, в том числе установленный по результатам осуществления уполномоченным органом в области охраны окружающей среды и

его территориальными органами проверок по соблюдению экологического законодательства РК (государственный экологический контроль), в виде:

1) выбросов загрязняющих веществ;
2) сбросов загрязняющих веществ;
3) размещенных отходов производства и потребления;
4) размещенной серы, образующейся при проведении нефтяных операций.

В рамках данного раздела ООС, рассматриваются такие эмиссии в окружающую среду, как выбросы и сбросы.

Согласно статье 577 НК РК, сумма платы исчисляется плательщиками исходя из фактических объемов эмиссий в окружающую среду и установленных ставок платы.

Текущие суммы платы за фактический объем эмиссий в окружающую среду вносятся плательщиками не позднее 25 числа второго месяца, следующего за отчетным кварталом.

Расчет платежей за выбросы загрязняющих веществ в воздушную среду Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу в пределах установленных лимитов (П) выполняется по формуле:

$$П = Pi * Mi$$

Где: Pi – региональные нормативы платы за выброс одной тонны i-го вещества в атмосферу, (МРП).

Mi - годовой нормативный объем выброса i-го вещества на предприятии, тонн.

Ставки платы определяются в размере, кратном МРП, установленному законом о республиканском бюджете и действующему на первое число налогового периода, с учетом положений п.2 ст. 577 НК РК.

<u>Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников предприятия</u>

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ от автотранспорта предприятия производится исходя из количества, сжигаемого автотранспортом топлива за период его эксплуатации на предприятии.

*Плата = МРП * ставка платы * кол-во сжигаемого топлива, т/год*

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников производится по фактическому объему израсходованного топлива.

В случае превышения установленных лимитов эмиссий загрязняющих веществ на предприятие накладываются штрафные санкции, согласно Экологическому и Налоговому Кодексам РК. Размер и ставка платы за сверхлимит устанавливаются уполномоченными компетентными государственными органами.

Ставки платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от передвижных источников составляют:

№ п/п	Виды топлива	Ставка за 1 тонну использованного топлива (МРП)
1	2	3
1.	Для неэтилированного бензина	0,66
2.	Для дизельного топлива	0,9
3.	Для сжиженного, сжатого газа, керосина	0,48

Платежи по водным ресурсам

В связи с отсутствием стоков, платежи по водным ресурсам не рассчитываются.

Платежи за размещение отходов производства и потребления

На период проведения поисково-оценочных работ не предусмотрено размещение (захоронения) образующихся отходов производства и потребления. Платежи за размещение отходов производства и потребления не рассчитываются в связи с тем, что на балансе предприятия полигона не имеется.

7. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ

Основными природно-климатическими факторами, определяющими длительность сохранения загрязнений в местах размещения их источников, является ветровой режим, наличие температурных инверсий, количество и характер выпадения осадков, туманы и радиационный режим.

Контроль за соблюдением нормативов эмиссий служит формированию ответственного отношения природопользователей к окружающей среде и предупреждению нарушений в области экологического законодательства Республики Казахстан.

Мониторинг соблюдения нормативов допустимых выбросов стационарного источника и (или) совокупности стационарных источников и их влияния на качество атмосферного воздуха осуществляется в соответствии с требованиями Экологического Кодекса Республики Казахстан и условиями, установленными в экологическом разрешении.

Мониторинг соблюдения нормативов допустимых выбросов стационарного источника и (или) совокупности стационарных источников осуществляется путем измерений в соответствии с утвержденным перечнем измерений, относящихся к государственному регулированию. При невозможности проведения мониторинга путем измерений допускается применение расчетного метода.

Для определения количественных и качественных характеристик выделений и выбросов загрязняющих веществ в атмосферу используются инструментальные и расчетные методы. Выбор методов зависит от характера производства и типа источника.

Мониторинг воздействия в районе проведения работ на участке будет проводиться балансовым (расчетным) методом. Балансовый метод заключается в расчёте объёмов выбросов загрязняющих веществ по фактическим данным: количества сжигаемого топлива, расхода сырья.

Контроль за соблюдением нормативов НДВ на предприятии возлагается, согласно приказу на лицо, ответственное за охрану окружающей среды.

Результаты контроля за соблюдением НДВ прилагаются к годовым и квартальным отчетам предприятия и учитываются при подведении итогов его работы.

При проведении производственного экологического контроля природопользователь обязан ежеквартально представлять в установленном порядке отчеты по результатам производственного экологического контроля в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды.

План-график контроля за соблюдением НДВ на источниках выбросов представлен в табл. 7.1.

Таблица 7.1

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов на 2025-2027 год

пос.Карасу, ТОО "Gold steppe legacy", Разведка ТПИ по лицензии №2749-EL

N источ-ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляется контроль	Методика проведе-ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
6001	Проходка и засыпка канав	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	ежеквартально			Эколог предприятия, либо лицо ответственное за экологию	Расчетный метод
6002	ДВС буровых установок	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)					
6003	Заправка спецтехники	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)					
1001	Бензиновый генератор	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (					

		4) Азота (II) оксид (Азота оксид) (4) Бензин /в пересчёте на углерод/					

Список использованной литературы

1. Экологический кодекс Республики Казахстан;

2. Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов», утвержденные приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 26 июля 2011 года № 196-Ѳ;

3. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок согласно приложению 9 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ѳ;

4. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение 11 к приказу №100-п от 18.04.2008 г;

5. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Приложение 3 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 года №100-п.;

6. «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций», утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70;

7. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утверждены Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2;

8. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов от 10 марта 2021 года №63;

9. Приказ МООС РК от 18.04.2008 г. №100 с приложениями;

10. Строительная климатология, СНиП РК 2.04-01-2001;

11. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» от 16 февраля 2022 года №ҚР ДСМ-15.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Расчет выбросов загрязняющих веществ на период проведения геологоразведочных работ
Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при проходке и засыпке канав (ист. 6001). Расчет произведен согласно "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Мин. ООС РК №100-п от 18.04.2008 г.).

Выемочные работы по ПРС при проходке канав, ист. 6001 (001)

№ п/п	Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
			2026 г.
1	Доля пылевой фракции в породе (k1)		0,05
2	Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k2)		0,03
3	Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k3)		1,2
4	Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k4)		1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала (k5)		0,4
6	Коэффициент, учитывающий крупность материала (k7)		0,5
7	Коэффициент, поправочный для различных материалов в зависимости от типа грейфера (k8)		1
8	Коэффициент, поправочный при мощном залповом выбросе материала (k9)		0,1
9	Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (B)		0,6
10	Время работы оборудования (T)	ч	113
11	Производительность узла пересыпки (Gчас)	т/час	20
12	Производительность узла пересыпки (Gгод)	т/год	2250,0
13	Эффективность средств пылеподавления (η)		0,80
Результаты расчета			
	Максимальное выделение пыли M=(k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gчас*106/3600*(1-η)	г/с	**0,02400**
	Валовое пылевыделение M=(k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gгод*(1-η)	т/год	**0,009720**
Приложение 11 к Приказу Министра ООС №100-п от 18.04.2008 г. коэффициенты k1 и k2 взяты по песку			

Выемочные работы грунта при проходки канав ист. 6001 (002)

№ п/п	Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
			2026 г.
1	Доля пылевой фракции в породе (k1)		0,05
2	Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k2)		0,02
3	Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k3)		1,2
4	Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k4)		1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала (k5)		0,2
6	Коэффициент, учитывающий крупность материала (k7)		0,5

7	Коэффициент, поправочный для различных материалов в зависимости от типа грейфера (k8)		1
8	Коэффициент, поправочный при мощном залповом выбросе материала (k9)		0,1
9	Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (B)		0,7
10	Время работы оборудования (T)	ч	306
11	Производительность узла пересыпки (Gчас)	т/час	30
12	Производительность узла пересыпки (Gгод)	т/год	9180,0
13	Эффективность средств пылеподавления (η)		0,80
Результаты расчета			
	Максимальное выделение пыли M=(k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gчас*106/3600*(1-η)	г/с	**0,014**
	Валовое пылевыделение M=(k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gгод*(1-η)	т/год	**0,015422**

Приложение 11 к Приказу Министра ООС №100-п от 18.04.2008 г. коэффициенты k1 и k2 взяты по глине

Засыпка ПРС при проходке канав, ист. 6001 (003)

№ п/п	**Наименование расчетного параметра**	**Ед. изм.**	**Значение параметра**
			2026 г
1	Доля пылевой фракции в породе (k1)		0,05
2	Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k2)		0,03
3	Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k3)		1,2
4	Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k4)		1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала (k5)		0,6
6	Коэффициент, учитывающий крупность материала (k7)		0,5
7	Коэффициент, поправочный для различных материалов в зависимости от типа грейфера (k8)		1
8	Коэффициент, поправочный при мощном залповом выбросе материала (k9)		0,1
9	Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (B)		0,5
10	Время работы оборудования (T)	ч	113
11	Производительность узла пересыпки (Gчас)	т/час	20
12	Производительность узла пересыпки (Gгод)	т/год	2250,0
13	Эффективность средств пылеподавления (η)		0,80
Результаты расчета			
	Максимальное выделение пыли M=(k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gчас*106/3600*(1-η)	**г/с**	**0,03000**
	Валовое пылевыделение M=(k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gгод*(1-η)	**т/год**	**0,012150**
Приложение 11 к Приказу Министра ООС №100-п от 18.04.2008 г. коэффициенты k1 и k2 взяты по песку			

Засыпка грунта при проходке канав, ист. 6001 (004)

№ п/п	**Наименование расчетного параметра**	**Ед. изм.**	**Значение параметра**

			2024 г
1	Доля пылевой фракции в породе (k1)		0,05
2	Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k2)		0,02
3	Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k3)		1,2
4	Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k4)		1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала (k5)		0,6
6	Коэффициент, учитывающий крупность материала (k7)		0,5
7	Коэффициент, поправочный для различных материалов в зависимости от типа грейфера (k8)		1
8	Коэффициент, поправочный при мощном залповом выбросе материала (k9)		0,1
9	Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (B)		0,5
10	Время работы оборудования (T)	ч	69
11	Производительность узла пересыпки (Gчас)	т/час	20
12	Производительность узла пересыпки (Gгод)	т/год	9180,0
13	Эффективность средств пылеподавления (η)		0,85
Результаты расчета			
	Максимальное выделение пыли M=(k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gчас*106/3600*(1-η)	**г/с**	**0,021**
	Валовое пылевыделение M=(k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gгод*(1-η)	**т/год**	**0,033048**

Приложение 11 к Приказу Министра ООС №100-п от 18.04.2008 г. коэффициенты k1 и k2 взяты по глине

2. **Выбросы загрязняющих веществ при сгорании дизельного топлива от буровой установки**
ист. 6002:

В ходе проведения работ, для выполнения буровых работ используются буровая установка, работающая за счет сжигания дизельного топлива в двигателе внутреннего сгорания и является источником выброса загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Расчет выбросов загрязняющих веществ газов при работе машин производится согласно п. 5.3 Методики расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложению 13 к приказу № 100-п от 18.04.2008 г.

Количество вредных веществ, поступающих в атмосферу от сжигания дизтоплива в ДВС автотранспорта, определяются путем умножения величины расхода топлива в тоннах на соответствующие коэффициенты эмиссий.

Загрязняющее вещество	Выброс, т/т
Окись углерода	0,1
Углеводороды	0,03
Диоксид азота	0,01
Сажа	0,0155
Сернистый ангидрид	0,02
Банз(а)пирен	0,00000032

2027 гг.

Годовое количество д/т, сжигаемого в ДВС 43,846 т/год

Время работы всего автотранспорта 5000 ч/год расход топлива 11,4 л/ч

Q_{CO} = 43,85 × 0,1 = 4,3846 т/год
Q_{CH} = 43,85 × 0,03 = 1,3154 т/год
Q_{NO2} = 43,85 × 0,01 = 0,4385 т/год
Q_{C} = 43,85 × 0,0155 = 0,6796 т/год
Q_{SO2} = 43,85 × 0,02 = 0,8769 т/год
Q_{C20H12} = 43,85 × 0,00000032 = 0,0000140 т/год

Q_{CO} = 4,3846 × 10^6 / 5000 / 3600 = 0,2436 г/сек
Q_{CH} = 1,3154 × 10^6 / 5000 / 3600 = 0,0731 г/сек
Q_{NO2} = 0,4385 × 10^6 / 5000 / 3600 = 0,0244 г/сек
Q_{C} = 0,6796 × 10^6 / 5000 / 3600 = 0,0378 г/сек
Q_{SO2} = 0,8769 × 10^6 / 5000 / 3600 = 0,0487 г/сек
Q_{C20H12} = 0,00001 × 10^6 / 5000 / 3600 = 0,0000008 г/сек

Итого от буровой установки в 2027 году:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/сек	т/год
Оксид углерода	0,2436	4,3846
Углеводороды	0,0731	1,3154
Диоксид азота	0,0244	0,4385
Сажа	0,0378	0,6796
Сернистый ангидрид	0,0487	0,8769
Бенз(а)пирен	0,0000008	0,0000140

3. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при заправке спецтехники (ист. 6003).

Топливозаправщик, ист. 6003 (001)

Количество вредных веществ определяется согласно «Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров» РНД 211.2.02.09–2004, Астана-2005: Максимальный разовый выброс рассчитывается по формуле: Расчет слива д/т выполнялся по типу заправки б.б.а. через ТРК

Мсек = (Vсл * Cmaxб.а./м)/3600, г/сек.

Валовый выброс:

Gгод = Gб.а +G пр.а , т/год

Gб.а. - выбросы из баков автомобилей:

Gб.а= (Созб*Qоз+Свлб*Qвл)*10-6, т/год

Мпр.р - выбросы от проливов нефтепродуктов на поверхность:

Gпр.р=0,5*J*(Qоз+Qвл)*10-6, т/год

	Д/т	Д/т	Д/т
	2025 год	**2026 год**	**2027 год**
Cmaxб.а./м - максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах при заполнении баков автомашин, г/м^3=	3,14	3,14	3,14
Vсл - фактический максимальный расход топлива , м^3/час =	1	1	1
Созб - концентрация паров нефтепродуктов при заполнении баков автомобилей в осенне-зимний период, г/м^3 =	1,6	1,6	1,6
Свлб - концентрация паров нефтепродуктов при заполнении баков автомобилей в весенне-летний период, г/м^3 =	2,2	2,2	2,2
Qоз - количество ГСМ, заливаемое в течение осенне-зимнего периода, м^3/год =	0	0	25
Qвл - количество ГСМ, заливаемое в течение весенне-летнего периода, м^3/год =	1,61	1,61	51,61
J - удельные выбросы при проливах, г/м^3 =	50	50	50
Мсек =	0,000872	0,000872	0,000872
Мб.а. =	0,000004	0,000004	0,000154
Мпр.р =	0,00004	0,00004	0,001915
Мгод =	0,000044	0,000044	0,002069

Наименование загрязняющих веществ		Выбросы		
		2025 год	2026 год	2027 год
Углеводороды предельные С12-С19	г/с	**0,000870**	**0,000870**	**0,000870**
	т/год	**0,0000317**	**0,000842**	**0,002389**
Сероводород	г/с	**0,000002**	**0,000002**	**0,000002**

5. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
при работе спецтехники (ист. 6004-6005).

Расчет выполнен согласно «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий» приложение 3 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 года №100-п.

№ п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра	
1	**Наименование спецтехники**		**спец. техника с мощностью двигателя 101-160 кВт**	
			2026 гг.	
			ист. 6004-бульдозер	**ист. 6005-экскаватор**
2	Количество спецтехники данной марки, Nk	шт.	1	1
3	Удельный выброс при движении по территории предприятия с условно постоянной скоростью, ML			

	- теплый период			
	углерода оксид	г/мин	2,09	2,09
	углеводороды	г/мин	0,71	0,71
	азота диоксид	г/мин	4,01	4,01
	серы диоксид	г/мин	0,31	0,31
	сажа	г/мин	0,45	0,45
	- переходный период			
	углерода оксид	г/мин	2,295	2,295
	углеводороды	г/мин	0,765	0,765
	азота диоксид	г/мин	4,01	4,01
	серы диоксид	г/мин	0,342	0,342
	сажа	г/мин	0,603	0,603
	- холодный период			
	углерода оксид	г/мин	2,55	2,55
	углеводороды	г/мин	0,85	0,85
	азота диоксид	г/мин	4,01	4,01
	серы диоксид	г/мин	0,38	0,38
	сажа	г/мин	0,67	0,67
4	Суммарное время движения машины без нагрузки в день, Tv1	мин	288	288
5	Суммарное время движения машины под нагрузкой в день, Tv1n	мин	288	288
6	Удельный выброс вещества при работе двигателя на холостом ходу, Mxx			
	углерода оксид	г/мин	3,91	3,91
	углеводороды	г/мин	0,49	0,49
	азота диоксид	г/мин	0,78	0,78
	серы диоксид	г/мин	0,16	0,16
	сажа	г/мин	0,1	0,1
7	Суммарное время работы двигателя на холостом ходу в день, Txs	мин	144	144
8	Максимальное время движения машины без нагрузки в течение 30 мин., Tv2	мин	12	12
9	Максимальное время работы под нагрузкой в течение 30 мин., Tv2n	мин	12	12
10	Максимальное время работы на холостом ходу в течение 30 мин., Txm	мин	6	6
11	Коэффициент выпуска (выезда), A		1	1
12	Количество рабочих дней в расчетном периоде, Dn			
	- теплый период	день	92	92
	- переходный период	день	0	0
	- холодный период	день	0	0
Результаты расчета				
	Максимально-разовый выброс в день: M1 = ML * Tv1 + 1,3 * ML * Tv1n + Mxx *Txs			

	- теплый период			
	углерода оксид	г/день	1947,456	1947,456
	углеводороды	г/день	540,864	540,864
	азота диоксид	г/день	2768,544	2768,544
	серы диоксид	г/день	228,384	228,384
	сажа	г/день	312,48	312,48
	- переходный период			
	углерода оксид	г/день	2083,248	2083,248
	углеводороды	г/день	577,296	577,296
	азота диоксид	г/день	2768,544	2768,544
	серы диоксид	г/день	249,5808	249,5808
	сажа	г/день	413,8272	413,8272
	Максимально разовый выброс в 30 мин: M2 = ML * Tv2 + 1,3 * ML * Tv2n + Mxx *Txm			
	- теплый период			
	углерода оксид	г/30 мин	81,144	81,144
	углеводороды	г/30 мин	22,536	22,536
	азота диоксид	г/30 мин	115,356	115,356
	серы диоксид	г/30 мин	9,516	9,516
	сажа	г/30 мин	13,02	13,02
	- переходный период			
	углерода оксид	г/30 мин	86,802	86,802
	углеводороды	г/30 мин	24,054	24,054
	азота диоксид	г/30 мин	115,356	115,356
	серы диоксид	г/30 мин	10,3992	10,3992
	сажа	г/30 мин	17,2428	17,2428
	Максимально-разовый выброс: M4сек = M2 * Nk /1800			
	- теплый период			
	углерода оксид	г/с	0,045	0,045
	углеводороды	г/с	0,013	0,013
	азота диоксид	г/с	0,064	0,064
	серы диоксид	г/с	0,005	0,005
	сажа	г/с	0,007	0,007
	- переходный период			
	углерода оксид	г/с	0,048	0,048
	углеводороды	г/с	0,013	0,013
	азота диоксид	г/с	0,064	0,064
	серы диоксид	г/с	0,006	0,006
	сажа	г/с	0,010	0,010
	"Максимальный" максимально-разовый выброс			
	углерода оксид	**г/с**	**0,048**	**0,048**
	углеводороды	**г/с**	**0,013**	**0,013**
	азота диоксид	**г/с**	**0,064**	**0,064**
	серы диоксид	**г/с**	**0,006**	**0,006**
	сажа	**г/с**	**0,010**	**0,010**

	Валовый выброс: М4 = А * М1 * Nk * Dn * 10^-6			
	- теплый период			
	углерода оксид	т/год	0,17917	0,17917
	углеводороды	т/год	0,04976	0,04976
	азота диоксид	т/год	0,25471	0,25471
	серы диоксид	т/год	0,02101	0,02101
	сажа	т/год	0,02875	0,02875
	- переходный период			
	углерода оксид	т/год	0,067	0,067
	углеводороды	т/год	0,018	0,018
	азота диоксид	т/год	0,089	0,089
	серы диоксид	т/год	0,008	0,008
	сажа	т/год	0,013	0,013
	Максимальный валовый выброс			
	углерода оксид	**т/год**	**0,17917**	**0,17917**
	углеводороды	**т/год**	**0,04976**	**0,04976**
	азота диоксид	**т/год**	**0,25471**	**0,25471**
	серы диоксид	**т/год**	**0,02101**	**0,02101**
	сажа	**т/год**	**0,02875**	**0,02875**

6. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при работе бензинового генератора (ист. 0001).

Для обеспечения работы электрооборудования имеется бензиновый генератор – 1 ед. Время работы – 700 ч/год.

Список литературы: 1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип: Бензиновая электростанция

Тип топлива: Неэтилированный бензин

Количество рабочих дней в году, дн., ***DN = 140***

Наибольшее количество оборудования, работающих в течение часа, ***NK1 = 1***

Общ. количество оборудования за расчетный период, шт., ***NK = 1***

Коэффициент выпуска (выезда), ***A = 1***

Экологический контроль не проводится Время работы двигателя на холостом ходу, мин, ***TX = 1***

Длина внутреннего проезда, км, ***LP = 0***

<u>Примесь: 0337 Углерод оксид</u>

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6), ***MXX = 3.5*** Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7),
M = A * MXX * NK * DN * 10 ^ (-6) = 1 * 3.5 * 1 * 140 * 10 ^ (-6) = 0.00049 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),

G = MXX * NK1 / 3600 = 3.5 * 1 / 3600 = 0.000972

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6), ***MXX = 0.35***

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7),
M = A * MXX * NK * DN * 10 ^ (-6) = 1 * 0.35 * 1 * 140 * 10 ^ (-6) = 0.000049
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),

G = MXX * NK1 / 3600 = 0.35 * 1 / 3600 = 0.000097

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6), ***MXX = 0.03***

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7),

M = A * MXX * NK * DN * 10 ^ (-6) = 1 * 0.03 * 1 * 140* 10 ^ (-6) = 0.0000042

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),

G = MXX * NK1 / 3600 = 0.03 * 1 / 3600 = 0.00001

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Валовый выброс, т/год ,

_M_ = 0.8 * M = 0.8 * 0.0000042 = 0.00000336

Максимальный разовый выброс, г/с,

GS = 0.8 * G = 0.8 * 0.00001 = 0.000008

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)

Валовый выброс, т/год,

_M_ = 0.13 * M = 0.13 * 0.0000063 = 0.000000546

Максимальный разовый выброс, г/с,

GS = 0.13 * G = 0.13 * 0.00001 = 0.0000013

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6), **MXX = 0.011**

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7),

M = A * MXX * NK * DN * 10 ^ (-6) = 1 * 0.011 * 1 * 140 * 10 ^ (-6) = 0.00000154

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10,

G = MXX * NK1 / 3600 = 0.011 * 1 / 3600 = 0.000003

Код	Примесь	Выброс, г/сек	Выброс, т/год
301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	**0,000008**	**0,0000034**
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	**0,0000013**	**0,0000005**
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	**0,000003**	**0,0000015**
337	Углерод оксид	**0,000972**	**0,00049**
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	**0,00001**	**0,000049**

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель оператора

_____
(Фамилия, имя, отчество
(при его наличии))

_____
(подпись)

"__"_____2024 г

М.П.

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

ЭРА v4.0 ИП "Экопроект 2017"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2025 год

пос.Карасу, ТОО "Gold steppe legacy"

Номер источника загрязнения	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовоздушной смеси на выходе источника загрязнения			Код загрязняющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
						Разведка ТПИ			
0001	2	0.008	30.8	0.0015482	120	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000008	0.000003
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00000013	0.000000
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000003	0.000001

						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.000972	0.00049
						2704 (60)	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.00001	0.000049
6001	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.098	0.07034
6002	2					0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота	0.0244	0.43846

ЭРА v4.0 ИП "Экопроект 2017"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха на 2025 год

пос.Карасу, ТОО "Gold steppe legacy"

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							диоксид) (4)		
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0378	0.6796
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0487	0.8769
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.2436	4.3846
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.0000008	0.00001
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);	0.0731	1.3153

							Растворитель РПК-265П) (10)		
6003	2					0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000002	0.0000067
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00087	0.00239
6004	2					0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.064	0.25471
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01	0.02875
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.006	0.02101
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.048	0.17917
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);	0.013	0.04976

ЭРА v4.0 ИП "Экопроект 2017"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха на 2025 год

пос.Карасу, ТОО "Gold steppe legacy"

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							Растворитель РПК-265П) (10)		
6005	2					0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.064	0.2547
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01	0.0287
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.006	0.0210
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (	0.048	0.1791

						2754 (10)	584) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.013	0.04976
Примечание: В графе 7 в скобках указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70 (список ПДК)									