

**Товарищество с ограниченной ответственностью
«АБС-НС»
ГЛ №02118Р от 29.08.2019 г.**

**Утверждаю:
Директор ТОО «Жарыктас
Добыча»**

_____ Сулейманов А.Н.

«_____» _____ 2022 год

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

**«План разведки на твердые полезные ископаемые в пределах
блоков: М-44-126-(10е-5б-24,25), М-44-126-(10е-5г-4,5,10), М-44-
127-(10г-5а-21), М-44-127-(10г-5в-1,6) в Жарминском районе
Восточно-Казахстанской области (Лицензия на разведку
твердых полезных ископаемых №1088-ЕЛ от 24 декабря 2020
года (Переоформление лицензии от «29» октября 2021 года))»**

Директор ТОО «АБС-НС»



Кашкынбаев Т.С.

г. Усть-Каменогорск, 2022г.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	6
1.1 Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности	6
2. ПРИРОДНО-КЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ТЕРРИТОРИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	8
2.1 Инженерно-геологические условия месторождения	8
2.2 Гидрогеологические условия района работ	10
3. ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	12
3.1 Виды, примерные объемы, методы и сроки проведения геологоразведочных работ	13
3.1.1 Топо-маркшейдерские работы	13
3.1.2 Геологические маршруты	13
3.1.3 Горные работы.....	13
3.1.4 Буровые работы	20
3.2 Виды, примерные объемы, методы и сроки проведения геохимических работ.....	21
3.3 Виды, примерные объемы, методы и сроки проведения геофизических работ.....	21
3.4 Виды, примерные объемы, методы и сроки проведения гидрогеологических и инженерно-геологических исследований.....	21
3.5 Виды, примерные объемы, методы и сроки проведения лабораторно- аналитических исследований.....	22
3.6 Организация рабочих условий	24
4. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА	27
4.1 Ожидаемые виды, характеристики и количество эмиссий в атмосферный воздух на период разведочных работ	27
4.2 Результаты расчетов рассеивания вредных веществ в приземном слое атмосферы.....	52
4.3 Обоснование размеров санитарно-защитной зоны (СЗЗ).....	55
4.4 Определение категории предприятия по значимости и полноте оценки хозяйственной деятельности.....	55
4.5 Предложения по установлению нормативов допустимых выбросов (НДВ).....	56
5. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ	62
5.1 Характеристика поверхностных и подземных вод	62
5.2 Водопотребление и водоотведение на период проведения работ.....	63
5.2.1 Водопотребление	63
5.2.2 Водоотведение	64
6. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ	68
6.1 Образование отходов производства и потребления	68
6.2 Программа управления отходами	69
7. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ	71
8. РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР	72
8.1 Оценка воздействия намечаемой деятельности на растительный и животный мир.....	73
9. ФИЗИЧЕСКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ	75
9.1 Оценка возможного шумового воздействия	75

9.2	Оценка возможного вибрационного воздействия	77
10.	ВОЗМОЖНЫЕ АВАРИЙНЫЕ СИТУАЦИИ.....	78
10.1	Мероприятия по снижению экологического риска.....	79
11.	МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	81
11.1	Мероприятия по охране по охране атмосферного воздуха	81
11.2	Мероприятия по охране водных ресурсов	82
11.3	Мероприятия по обращению с отходами	82
11.4	Мероприятия по охране почвенно-растительного покрова прилегающей территории	82
11.5	Мероприятия по охране животного мира.....	83
11.6	Мероприятия по защите от шума и вибрации	83
12.	ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА	84
12.1	Цель и задачи производственного экологического контроля	84
12.2	Производственный мониторинг	85
	ЗАКЛЮЧЕНИЕ	88
	СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	89
	КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ	90

СПИСОК ПРИЛОЖЕНИЙ

Приложение 1	Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности №KZ59VWF00060788 от 09.03.2022 г.
Приложение 2	Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух
Приложение 3	Справка по фоновым концентрациям РГП «Казгидромет»
Приложение 4	Карты рассеивания
Приложение 5	Государственная лицензия

ВВЕДЕНИЕ

Отчет о возможных воздействиях разработан для проекта «План разведки на твердые полезные ископаемые в пределах блоков: М-44-126-(10е-5б-24,25), М-44-126-(10е-5г-4,5,10), М-44-127-(10г-5а-21), М-44-127-(10г-5в-1,6) в Жарминском районе Восточно-Казахстанской области (Лицензия на разведку твердых полезных ископаемых №1088-EL от 24 декабря 2020 года (Переоформление лицензии от «29» октября 2021 года))».

Основанием разработки проекта послужило «Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности» №KZ59VWF00060788 от 09.03.2022 г. выданное для предприятия, РГУ «Департаментом экологии по ВКО» (Приложение 1).

Под экологической оценкой понимается процесс выявления, изучения, описания и оценки возможных прямых и косвенных существенных воздействий реализации намечаемой и осуществляемой деятельности или разрабатываемого документа на окружающую среду.

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

Экологическая оценка по ее видам организуется и проводится в соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан №400-VI от 02.01.2021 года (далее ЭК РК) и инструкцией, утвержденной уполномоченным органом в области охраны окружающей среды (далее - инструкция по организации и проведению экологической оценки).

Экологическая оценка в зависимости от предмета оценки проводится в виде:

- 1) стратегической экологической оценки;
- 2) оценки воздействия на окружающую среду;
- 3) оценки трансграничных воздействий;
- 4) экологической оценки по упрощенному порядку.

Намечаемая деятельность, по разведке на твердые полезные ископаемые в Жарминском районе ВКО относится ко II категории, согласно разделу 2, п.7, п.п 7.12 Приложения 2 ЭК РК – «разведка твердых полезных ископаемых с извлечением горной массы и перемещением почвы для целей оценки ресурсов твердых полезных ископаемых».

В связи с выше указанным (ст. 65 ЭК РК, п.1, пп.2), проведение оценки воздействия на окружающую среду для проекта «План разведки на твердые полезные ископаемые в пределах блоков: М-44-126-(10е-5б-24,25), М-44-126-(10е-5г-4,5,10), М-44-127-(10г-5а-21), М-44-127-(10г-5в-1,6) в Жарминском районе Восточно-Казахстанской области (Лицензия на разведку твердых полезных ископаемых №1088-EL от 24 декабря 2020 года (Переоформление лицензии от «29» октября 2021 года))», является

обязательным, т.к обязательность установлена в заключении о результатах скрининга воздействия намечаемой деятельности.

Проект разработан в соответствии с нормативно-правовыми и инструктивно-методическими документами, регламентирующими выполнение работ по оценке воздействия на окружающую среду, действующими на территории Республики Казахстан. Базовыми из них являются следующие:

- Экологический Кодекс РК от 02 января 2021 года №400-VI ЗРК[1];
- Инструкция по организации и проведению экологической оценки, приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 г. №280 [2];
- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на окружающую среду обитания и здоровье человека» №ҚР ДСМ-2 от 11 января 2022 года [3].

Предприятием разработчиком проекта «Отчет о возможных воздействиях» является ТОО «АБС-НС» (государственная лицензия на природоохранное проектирование ГЛ №02118Р от 29.08.2019 г.).

Заказчик

ТОО «Жарыктас Добыча»

Юридический адрес: Республика Казахстан, 050031,
г. Алматы, Ауэзовский р-н, мкр. Аксай-1а, д. 16б
БИН: 180540013232

**Проектная
организация**

ТОО «АБС-НС»

Юридический адрес: 070004, Республика Казахстан,
Восточно-Казахстанская область, г. Усть-
Каменогорск, улица Протозанова, дом № 47,
БИН: 000540004317

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1 Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности

В административном отношении лицензионная площадь входит в состав Жарминского района Восточно-Казахстанской области и расположена в 270 км от областного центра г. Усть-Каменогорска в 100 км от районного центра Калбатау на юго-запад, 29 км от посёлка Ушбиик на восток, с которыми связана, соответственно, асфальтированной и проселочными дорогами. В непосредственной близости (к западу) от лицензионной территории проходит железная дорога Семей-Алматы с узловыми станциями Ушбиик и автодорога Өскемен-Алматы, которые располагается сравнительно недалеко, на расстоянии 29 км.

Ближайшим населенными пунктами к участку геологоразведочных работ являются: пос. Ушбиик расположенный в 29 км западнее от участка и пос. Кызылагаш расположенный в 25 км северо-восточнее участка работ.

Общая площадь участка составляет 18,3 км² (1830 га).

Координаты угловых точек участка работ представлены в таблице 1.1

Таблица 1.1

<i>Угловые точки</i>	<i>Северная широта</i>	<i>Восточная долгота</i>
1	48° 23' 00"	80° 59' 00"
2	48° 24' 00"	80° 59' 00"
3	48° 24' 00"	80° 58' 00"
4	48° 26' 00"	80° 58' 00"
5	48° 26' 00"	81° 01' 00"
6	48° 23' 00"	81° 01' 00"
7	48° 23' 00"	80° 59' 00"

Обзорная карта участка работ представлена на рисунке 1.1

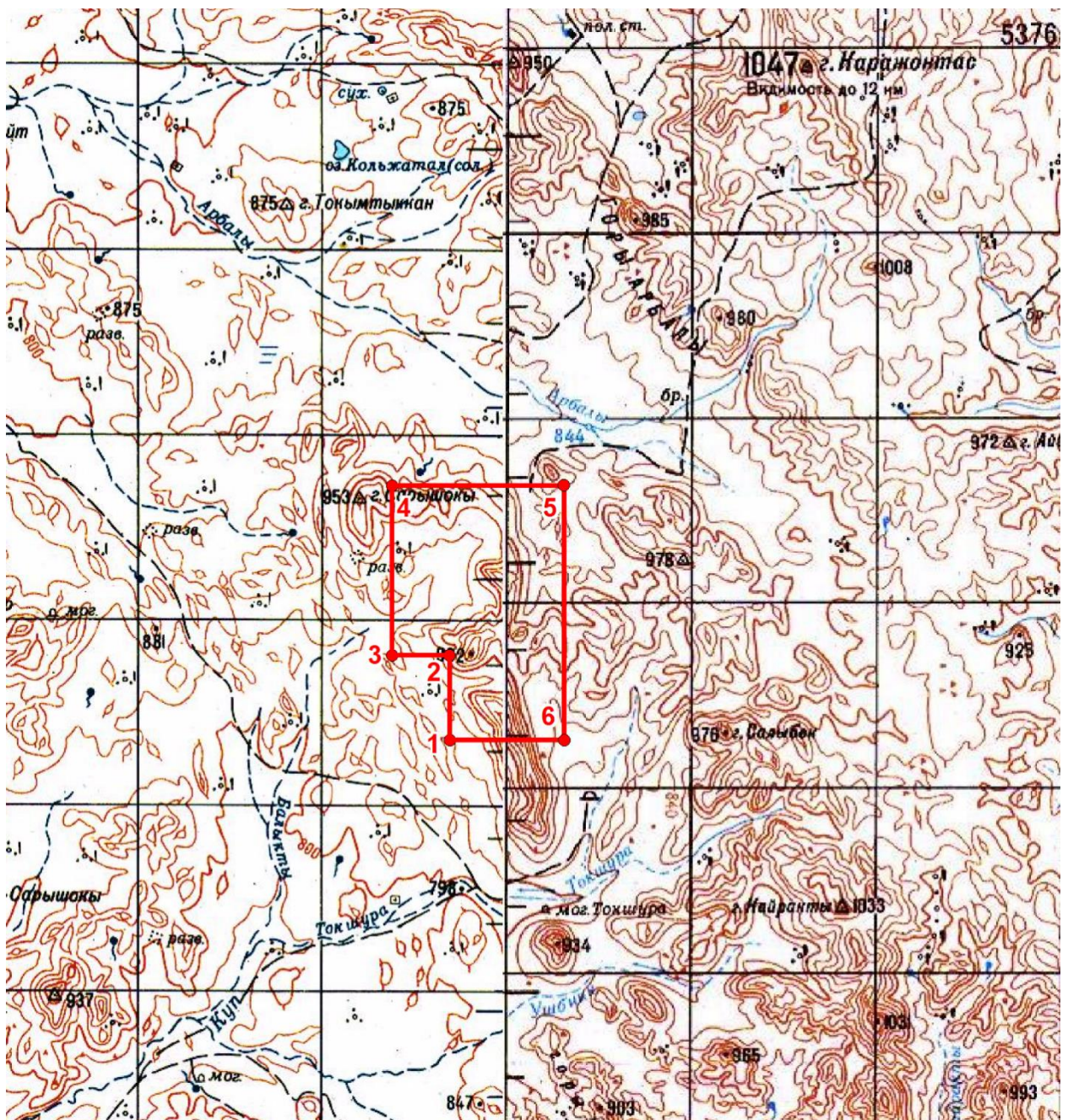


Рисунок 1.1 – Обзорная карта участка работ

2. ПРИРОДНО-КЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ТЕРРИТОРИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В орографическом отношении район работ приурочен к Иртыш-Балхашскому водоразделу, осевая часть которого на участке имеет северо-восточное простираие. Характерно широкое развитие мелкосопочного типа рельефа с подчиненным количеством низкогорного, останцового и равнинного типов.

Мелкосопочный тип рельефа характеризуется слабо вытянутыми возвышенностями с пологими склонами и плоскими вершинами. Гряды мелкосопочника (горы Жусалы, Карашоки) отходят от осевой части водораздела. Относительные превышения составляют от 130 до 170 м, а наиболее высокие отметки рельефа сосредоточены в осевой части водораздела.

Низкогорный рельеф имеет куполовидные, реже островершинные формы с более крутыми склонами и относительными превышениями 150-220 м.

Равнинный рельеф слабо волнистый, сnivelированный, с относительными превышениями 5-10 м.

Гидрографическая сеть на участке развита слабо и представлены ручьями Балыкты и Токчура (притоки р.Куп), Арбалы (верховья р.Ащису). Летом они представляют собой разобщенные плесы с сильно соленой водой, не пригодной для питья. Имеющиеся на территории очень редкие родники с незначительным дебитом обычно пересыхают в начале лета и несут воду повышенной минерализованности.

Климат района резко континентальный со значительными колебаниями годовой и суточной температуры. Максимальная температура приходится на июль (+43), минимальная на январь (- 40, - 45). Среднегодовое количество осадков -300-350 мм. Первый снег ложится в конце сентября и сходит к концу апреля. Мощность снегового покрова составляет 20 – 25 см.

Растительный мир типичный для степных и полупустынных зон. Наиболее распространены ковыль и полынь с примесью разнотравья.

Древесная растительность практически отсутствует. Из кустарников имеется шиповник, желтая акация и др. В верховьях рек встречаются заросли тальника.

Животный мир также беден. Встречаются суслики, сурки, тушканчики, реже зайцы, лисы, волки.

2.1 Инженерно-геологические условия месторождения

По геолого-структурным и минералогическим особенностям (в том числе по игольчатой и удлиненно-призматической формам кристаллов арсенопирита и величине термо-эдс) участок Балыкты аналогичен рудному полю месторождения Бакырчик.

В строении площади района работ принимает участие отложения силурийской, девонской, каменноугольной, пермской, неогеновой и четвертичной систем. При этом наибольшим развитием пользуются точки каменноугольного возраста. Отложения девонской и силурийской систем широко представлены северо-восточнее и юго-западнее проектной площади, где они слагают Алтайскую и Купскую синклинали.

Отложения верхнекарбонового-нижнепермского возраста (салдырминской свиты) развиты к востоку, где они слагают крупную Салыбекскую вулкано-тектоническую структуру, и, очевидно, к западу, слагая (предположительно) Кулькайнарский палеовулканический центр.

Силурийская система - в пределах отработанной площади выделяются толщи лландоверийского яруса и доненжальской свиты венлок-лудловского ярусов.

Лландоверийская толща (S_1l_n) - отложения лландоверийского яруса отмечаются на юго-западе участка и представлены лавами, туфолавами и туфами андезитовых и дацитовых порфиритов, переслаивающихся с туфоконгломератами, гравелитами и песчаниками. В верхах разреза встречены линзы известняков. Мощность толщи более 800 м.

Доненжальская свита ($S_{1-2} d_n$) - в пределах участка доненжальская свита представлена лишь нижней подсвитой, которая сложена ритмично чередующимися песчаниками, алевролитами, алевропсаммитами, кремнистыми и известковистыми алевролитами. Мощность подсвиты составляет 750 м.

Девонская система - Живетский и франский ярусы. Верхняя пачка ($D^2_{2-3}?$). Отложения живетского и франского ярусов слагают северо-восточный борт Балыктинской мульды и представлены красноцветными конгломератами с прослоями полимиктовых песчаников, алевролитами и гравелитами, андезито-базальтовыми порфиритами, альбитофирами, туфами смешанного состава. Мощность пачки порядка 635 м.

Каменноугольная система - Коконьская свита (C_1V_{1KK}). Отложения коконьской свиты слагают Балыктинскую мульду и стратиграфически несогласно залегают на образованиях доненжальской свиты и живет-франского ярусов и подразделяются М.С. Козловым (1965 г.) на две пачки: нижнюю и верхнюю.

Различие между пачками заключалось в более тонком материале верхней пачки, включающем большое количество углистых алевролитов. Однако, при проведении поисковых работ в 1978-81 гг., в том числе бурения до глубины 210 м, установлено наличие также и в нижней пачке свиты большого количества углистых (графитизированных) алевропелитов, вплоть до углистых сланцев (углей), содержащих до 30% сульфидов, представленных, преимущественно, пиритом и арсенопиритом. Все это вызвало серьезные затруднения у авторов при расчленении свиты на пачки (в том числе и по физическим свойствам пород) и привело к решению представить коконьскую свиту единой толщей.

Состав свиты следующий (снизу-вверх): полимиктовые конгломераты, песчаники, гравелиты, кремнистые алевролиты, углистые и углисто-глинистые (мергелистые) алевропелиты, углистые сланцы (угли), известняки, известковистые алевролиты. Общая мощность свиты составляет около 640м.

2.2 Гидрогеологические условия района работ

В орографическом отношении район работ приурочен к Иртыш-Балхашскому водоразделу, осевая часть которого на участке имеет северо-восточное простираие. Характерно широкое развитие мелкосопочного типа рельефа с подчиненным количеством низкогорного и равнинного типов.

Мелкосопочный тип рельефа характеризуется слабо вытянутыми возвышенностями с пологими склонами и плоскими вершинами. Гряды мелкосопочника (г. Жусалы, Карашоки) отходят от осевой части водораздела. Относительные превышения составляют от 130 до 170 м., а наиболее высокие отметки рельефа сосредоточены в осевой части водораздела.

Низкогорный рельеф имеет куполовидные, реже островершинные формы с более крутыми склонами и относительными превышениями 150-220 м.

Равнинный рельеф слабо волнистый, сnivelированный, с относительными превышениями 5-10 м.

Гидрографическая сеть на участке развита слабо и представлены ручьями Балыкты и Токчура (притоки р.Куп), Арбалы (верховья р.Ащису).

Летом они представляют собой разобщенные плесы с сильно соленой водой, не пригодной для питья. Имеющиеся на территории очень редкие родники с незначительным дебитом обычно пересыхают в начале лета и несут воду повышенной минерализованности.

Часть из выпадающих здесь атмосферных осадков, инфильтрируется по трещинам горным пород, часть, двигаясь вниз под воздействием сил гравитации, выклинивается в виде родников, давая начало ручьям, речкам.

Область частичного питания, транзита и разгрузки. Территориально эта область занимает мелкосопочные массивы. Эти массивы характеризуются незначительной расчлененностью, большой задернованностью, с поверхности покрыты чехлом делювиально-пролювиальных образований, которые служат, в какой-то мере, экраном при инфильтрации атмосферных осадков.

Область формирования поровых вод. Главным образом область приурочена к предгорной равнине на юго-западе. Основным источником здесь являются талые воды и трещинные воды вышележащих массивов. За их счет образуются сплошные потоки грунтовых вод в аллювиальных четвертичных отложениях по долинам рек, а также вод спорадического распространения в делювиально-пролювиальных отложениях. Летние атмосферные осадки в питании и формировании подземных вод участия

почти совсем не принимают, из-за интенсивного испарения и малых коэффициентов фильтрации поверхностных отложений.

Подшовой горизонт грунтовых вод являются водоупорные отложения палеоген-неогена. Характерно также спорадическое распространение напорных горизонтов в отложениях неогена, палеогена, мела.

Формирование химического состава подземных вод происходит под влиянием комплекса современных физико-географических условий, биологических и других факторов при решающем значении геологических структур и литолого-петрографического состава пород, а также палеогеографических условий.

На описываемой территории развиты гидрокарбонатные кальциевые, гидрокарбонатно-сульфатные или сульфатно-гидрокарбонатные кальциево-натриевые, или натриево-кальциевые воды.

В целом, на территории распространены пресные подземные воды с минерализацией до 0,5-1 г/л (по архивным материалам), пригодные для водоснабжения населенных пунктов, животноводческих ферм и орошения полей.

3. ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Планом разведки предусматривается проведение разведки твердых полезных ископаемых в Жарминском районе ВКО на 8-ми блоках:

- М-44-126-(10е-5б-24,25);
- М-44-126-(10е-5г-4,5,10);
- М-44-127-(10г-5а-21);
- М-44-127-(10г-5в-1,6).

План разведки твердых полезных ископаемых составлен на основании Лицензии на разведку твердых полезных ископаемых №1088-EL от 24 декабря 2020 года, (Переоформление лицензии от «29» октября 2021 года), выданной ТОО «Жарыктас Добыча».

Недропользователю предоставлено право пользования участком недр в целях проведения операций по разведке твердых полезных ископаемых.

Срок действия лицензии - 6 лет.

Основная цель геологоразведочных работ, выявление запасов твердых полезных ископаемых(золота) и апробация их в ГКЗ РК.

Основными геологическими задачами проведения работ являются:

- на лицензионной территории оконтурить выявленные участки золотосодержащих материалов (россыпи) и окисленных рудных тел с промышленным содержанием золота по простиранию, падению и на глубину, уточнить границу зоны окисления;
- изучить морфологию и внутреннее строение рудных тел, вещественный состав, технологические свойства, гидрогеологические, инженерно-геологические и геолого-экологические условия разработки;
- геологические задачи, решить путем проходки шурфов, проходки канав, разведочных траншей и бурения скважин пневмоударного, колонкового и при необходимости РС-бурения.

В результате проведенных геологоразведочных работ будет дана оценка промышленного значения золотосодержащих материалов, окисленных руд и определены перспективы в пределах лицензионной территории.

Для решения вышеперечисленных задач проектом предусматривается следующий основной комплекс геологоразведочных работ:

- проходка разведочных шурфов;
- проходка разведочных канав;
- проходка разведочных траншей;
- проходка разведочных расчисток;
- бурение скважин;
- опробование и лабораторные работы;
- отбор технологических проб;
- промывка геологических и технологических проб;
- топографо-геодезические работы;

- технологические исследования руд по типам;
- камеральные работы;
- прочие виды работ и затрат.

3.1 Виды, примерные объемы, методы и сроки проведения геологоразведочных работ

3.1.1 Топо-маркшейдерские работы

Топо-маркшейдерские работы будут проводиться по: восстановлению на местности опорной топогеодезической сети, привязке и выносе на местность скважин и горных выработок прошлых периодов работ, выносе в натуру проектных выработок, привязке пройденных скважин и горных выработок.

В процессе выполнения геологоразведочных работ будут проведены следующие топо-маркшейдерские работы:

- вынос в натуру проектных выработок;
- нивелирование разведочных линий;
- привязка горных выработок и мест отбора бороздовых проб;
- составление и вычерчивание планов работ масштаба 1:1000;
- маркшейдерское обслуживание горных работ.

3.1.2 Геологические маршруты

Геологическими маршрутами будет охвачена вся лицензионная территория. В процессе проведения маршрутов будут решаться следующие основные задачи:

1. Уточнение геологических карт.
2. Отбор проб из известных и поиски новых рудных зон и россыпей на контрактной территории путем проходки копуш с отбором шлиховых проб по россыпям и отбором бороздовых проб по коренным объектам.
3. Выбор оптимальных мест проходки дополнительных шурфов и скважин с опробованием для подтверждения и прироста запасов.

Маршруты будут сопровождаться полевым дешифрированием аэрофотоснимков. В результате будут получены данные о геологическом строении площади, откорректирована очередность проведения работ и уточнены геологические карты.

3.1.3 Горные работы

Проходка и опробование шурфов (россыпь)

В соответствии с классификацией ГКЗ россыпи участка относятся к III группе. Для III группы россыпных месторождений золота рекомендуемая ГКЗ сеть для категории С₁ - расстояние между профилями 100-200 м, расстояние между выработками по линии 10-20 м. Для категории С₂

разведочная сеть разрежается в два раза.

Шурфы проходятся в профилях через 200-400 м поперёк направления логов, расстояние между шурфами в профиле 40 м. На первом этапе поисковая сеть 200-400 х 40м, после получения положительных результатов осуществляется сгущение разведочной сети до 100-200 х 20м.

Для кварцевых жил сеть для категории С₁ - расстояние между профилями 50-100 м, для категории С₂- расстояние между профилями 100-

До начала горных работ на участке планируется (предполагается) использование Георадиолокационное профилирование с применением аппаратно-программного комплекса ГРОТ-12h методом МОЭМВ (далее-«ГРПМОЭМВ»). Цель работы проведение ГРР с целью обоснования использования георадара ГРОТ-12Н для обнаружения локальных рудных и россыпных объектов на участках ГРР.

Основные требования к выполнению работ:

Проведение профилирования по сетке 50 х 50 м и по сетке до 10 х 10 м; Определение пространственного положения и геометрических параметров рудных аномалий и россыпных объектов в массиве на глубине, позволяющей объективно планировать геологоразведочные работы, а также сократить количество горных выработок при проходке механизированным способом горных выработок;

Основные возможности программного комплекса GROT:

- Интерактивная обработка одиночных реализаций, профильных данных;
- Фильтрация сигналов по времени /профилям/;
- Процедуры миграции;
- 2D и 3D визуализация результатов интерпретации;
- Экспорт результатов обработки и интерпретации в SEG-Y ит.п.;

Основные выводы ГРПМОЭМВ:

1. МОЭМВ позволяет локализовать рудные тела и россыпи различной морфологии, отображать структурные особенности разреза, обусловленные как литологическим составом грунта, так и последствиям и техногенного воздействия.

2. МОЭМВ в поисковом режиме съемки позволяет производить уточнение структуры разреза в режиме мониторинга при проведении сопоставления данных МОЭМВ с геологическими данными.

3. В результате проведенных работ ГРПМОЭМВ будет подобрана оптимальная комплектация оборудования для наиболее адекватного выделения искомым аномалий до глубин 40-110метров.

Таким образом, на основании проведенных ГРР будет выбрана оптимальная конфигурация оборудования и технология съемки, которая позволит локализовать рудные тела, россыпи при проведении мониторинга участков и сопоставлении с геологическими данными.

В связи с выше изложенным, предлагается в дальнейшем, в ходе эксплуатационных работ, использовать методику георадарного

профилирования по сетке с шагом, не превышающим 10 х 10 метров. Это позволит выявлять потенциально золотоносные объекты малых размеров, и в короткие сроки вводить их в эксплуатацию при минимальных затратах проведения вскрышных и добычных работ.

Шурфы будут проходиться экскаватором, сечением при проходке экскаватором 2,0 м² (2,0 х 1,0 м), глубиной 4 м. Длинная сторона шурфа ориентирована поперек простирания логов.

При выемке породы верхнюю часть разреза 0,3 м, часто представленную плодородно-растительным слоем, разгружают по левому борту выработки, основная часть породы от 0,3 м до проектной глубины 4,0 м размещается на правом борту выработки.

Для проходки шурфов предполагается использовать экскаватор колесный Doosan 210 (Модель DB58TIS) с обратной лопатой.

Проходка шурфов осуществляется по интервально с шагом по глубине 0,5 м. Порода с каждого интервала складировается в отдельную выкладку с указанием интервала проходки. В плотик шурф углубляется не менее чем на две проходки или до полного пересечения золотоносного пласта и плотика.

Всего шурфов 102, средней глубиной 4 м, 408 п.м. или 816 м³ из них 61,2 м³ ПРС. Объёмы проходки шурфов представлены в таблице 3.1.

Таблица 3.1

Шурфы										
№№ п/п	№№ РЛ	№ Шурфов	Кол. Шурфов, шт	Длин, м	Ширина, м	Глубина, м	Общая глубина, м	Объём, м ³	Глубина ПРС, м	Объём ПРС, м ³
1	РЛ-1	Ш-1 по Ш-4	4	2	1	4	16	32	0,3	2,4
2	РЛ-2	Ш-1 по Ш-8	8	2	1	4	32	64	0,3	4,8
3	РЛ-3	Ш-1 по Ш-7	7	2	1	4	28	56	0,3	4,2
4	РЛ-4	Ш-1 по Ш-12	12	2	1	4	48	96	0,3	7,2
5	РЛ-5	Ш-1 по Ш-13	13	2	1	4	52	104	0,3	7,8
6	РЛ-6	Ш-1 по Ш-8	8	2	1	4	32	64	0,3	4,8
7	РЛ-7	Ш-1 по Ш-5	5	2	1	4	20	40	0,3	3,0
8	РЛ-8	Ш-1 по Ш-10	10	2	1	4	40	80	0,3	6,0
9	РЛ-9	Ш-1 по Ш-8	8	2	1	4	32	64	0,3	4,8
10	РЛ-10	Ш-1 по Ш-5	5	2	1	4	20	40	0,3	3,0
11	РЛ-11	Ш-1 по Ш-4	4	2	1	4	16	32	0,3	2,4
12	РЛ-12	Ш-1 по Ш-3	3	2	1	4	12	24	0,3	1,8
13	РЛ-13	Ш-1 по Ш-2	2	2	1	4	8	16	0,3	1,2

14	РЛ-14	Ш-1 по Ш-4	4	2	1	4	16	32	0,3	2,4
15	РЛ-15	Ш-1 по Ш-2	2	2	1	4	8	16	0,3	1,2
16	РЛ-16	Ш-1 по Ш-3	3	2	1	4	12	24	0,3	1,8
17	РЛ-17	Ш-1 по Ш-4	4	2	1	4	16	32	0,3	2,4
17			102	2	1	4	408	816	0,3	61,2

Опробование шурфов

Каждый интервал шурфа оценивается на золотоносность по результатам бороздового опробования стенок. Борозды располагаются по вертикали в средней части противоположных длинных стенок. Сечение борозды 80х10х50 см (1 ендовка = 0,04 м³). На 1 п.м. шурфа предусматривается 2 пробы длиной по 0,5 п. м. Предполагается, опробование всего разреза, на весь объем шурфов - 408 п.м., опробуется 408 п.м., или – 816 проб. Объем промывки составит – 32,64 м³.

Контроль опробования заключается в отборе проб объемом 0,04 м³ из общих проб 3%. Всего 24 проб или 0,96 м³.

Итого 840 проб или 33,6 м³.

Дальнейшее опробование шурфов проводится из выкладок. Выкладки из интервалов с золотом (по результатам промывки бороздовых проб) и оконтуривающих их промывают в объеме 0,5 м³. Количество таких проб - 24 (3% от общих проб) или 12,0 м³.

Контрольная опробования из выкладок так же отбирается в количестве 3% от общих проб объемом 0,5 м³. Всего 24 проб или 12,0 м³.

Всего проб из шурфов: 816+24+24+24 = 888 проб

или 32,64 + 0,96 + 12,0 + 12,0 = 57,6 м³ для промывки.

Вскрытые материалы следует целиком промывать на промприборе с тщательным замером породы при подаче ее на промывку.

Объем промывки составляет 816,0 м³ + 32,64 м³ + 0,96 м³ + 12,0 м³+12,0 м³ = 873,6 м³.

Проходка и опробирование канав

Планом разведки на участке работ предусматривается проходка разведочных канав.

Канавы будут проходиться вдоль разведочных линий.

Цель проходки канав - непрерывное опробование разреза в границах золотоносных пластов и их увязки с данными по разрезам шурфов. Местоположение канав будет изменяться и корректироваться в зависимости от геологического строения участка.

Если мощность рыхлых отложений и глубина канав превышает 4,5 м, то задача вскрытия золотоносных пластов будет решаться с помощью бурения.

Проектная глубина, канав установлена - 2,0 м, протяженность канав от 120 до 1 200 м. Поперечное сечение составляет 1,5 м.

Проходка разведочных канав будет производиться экскаватором. При проходке канав необходимо соблюдать выполнение следующих процессов:

- разметку канав на местности;
- подготовку пути следования до проектных выработок;
- экскаваторную выемку породы в пределах контура выработки, с разгрузкой ее на бортах выработки;
- периодическое перемещение экскаватора вдоль выработки.

При выемке породы верхнюю часть разреза 0,3 м, часто представленную плодородно-растительным слоем, разгружают по левому борту выработки, основная часть породы от 0,3 м до проектной глубины 2,0 м размещается на правом борту выработки.

Всего проектом предусмотрено канав - 14, общая длина канав составляет - 1630 п.м., глубина 2 м, объем горной массы 4890 м³. Объемы проектируемых канав представлены в таблице 3.2.

Таблица 3.2

Канавы								
№№ п/п	№№ РЛ	№№ Канав	Длин, м	Ширина, м	Глубина, м	Объём ГМ, м ³	Средняя глубина ПРС, м	Объём ПРС, м ³
1	РЛ-12	К-1	40	1,5	2	120	0,3	18
2	РЛ-12	К-2	70	1,5	2	210	0,3	32
3	РЛ-12	К-3	60	1,5	2	180	0,3	27
4	РЛ-12+200	К-4	60	1,5	2	180	0,3	27
5	РЛ-12+200	К-5	60	1,5	2	180	0,3	27
6	РЛ-13	К-6	200	1,5	2	600	0,3	90
7	РЛ-14	К-7	170	1,5	2	510	0,3	77
8	РЛ-14+125	К-8	120	1,5	2	360	0,3	54
9	РЛ-14+125	К-9	50	1,5	2	150	0,3	23
10	РЛ-15	К-10	140	1,5	2	420	0,3	63
11	РЛ-8-200	К-11	120	1,5	2	360	0,3	54
12	РЛ-8-200	К-12	160	1,5	2	480	0,3	72
13	РЛ-8+200	К-13	180	1,5	2	540	0,3	81
14	РЛ-23	К-14	200	1,5	2	600	0,3	90
14			1 630	1,5	2	4 890	0,3	734

Бороздовое опробование канав

Планом разведки предусмотрено бороздовое опробование с целью количественной оценки содержаний рудных элементов в пересекаемых канавами зонах рудной минерализации или метасоматического изменения пород. Из неизмененных пород контактов указанных зон отбирается по одной оконтуривающей бороздовой пробе. Средняя длина пробы (секции)

при однородных породах 1 м. При видимой мощности слоя или зоны менее 1 м длина опробуемого интервала принимается равной его видимой мощности, но не менее 0,3 м. Средняя длина бороздовой пробы принимается равной 1 м.

Предполагается, что 50 %, суммарной протяжённости канав будет по зоне минерализации (опробуется 70% от 50% общей длины канав) опробовано бороздовыми пробами, т.е. всего: на стадии разведки $815 \times 70 \% = 570,5$ метров или 570,0 проб.

Планом разведки предусмотрено общая длина канавы 1 630 п.м. из них 570,5 п.м. (50% от общей длины канав) будет опробована зоны рудной минерализации. Сечение борозды 10 x 5 см. Вес пробы при её длине 1,0 м и объёмной массе 2,4 г/см³ будет 16 кг.

Контроль опробования заключается в отборе проб объёмом 5% от отобранных проб на внутренний контроль и 5% на внешний контроль от общих проб. Всего 28 проб внутренней и 28 проб на внешний контроль.

Итого по зоне минерализации $570,0 + 28 + 28 = 626$ проб.

А также для россыпного золота при проходке канав при помощи экскаватором, опробование производится секциями длиной не более 20-40 м. Вскрытые материалы следует целиком промывать на промприборе с тщательным замером породы при подаче ее на промывку. Так же задирками в почве определяют полноту экскавации золотосодержащих отложений (россыпи), а при помощи секционного бороздового опробования бортов канав через 10-20 м устанавливают вертикальную границу между золотоносными материалами и торфами.

На 1 п.м. канав по вертикали предусматривается 2 пробы длиной по 0,5 п.м. Предполагается, опробования вес разрез по вертикали расстояние между вертикальными бороздами 10 м, на весь объем канав - 1 630 п.м., опробуется $1\ 630 : 20 = 81$ вертикальных борозд, $81 \times 2,0 \text{ м} = 162 \times 2 = 324$ проб. Объем промывки составит $324 \text{ проб} \times 0,04 \text{ м}^3 = 12,96 \text{ м}^3$.

Контроль опробования заключается в отборе проб объёмом 0,04 м³, 3% от отобранных проб. Всего 9 проб или 0,36 м³.

Итого на промывку 333 пробы или 13,32 м³.

Вскрытые материалы следует целиком промывать на промприборе с тщательным замером породы при подаче ее на промывку.

Объем промывки составляет $4\ 890 \text{ м}^3 + 12,96 \text{ м}^3 + 0,36 \text{ м}^3 = 4\ 903,32 \text{ м}^3$.

Проходка траншей

Планом разведки на участке работ предусматривается проходка разведочных траншей для уточнения данных разведочных шурфов и канав.

Траншеи будут проходить вдоль разведочных линий и между разведочными линиями.

Цель проходки траншей - непрерывное опробование разреза в границах золотоносных пластов, рудных зон и их увязки с данными по разрезам шурфов и канав. Местоположение траншей будет изменяться и

корректироваться в зависимости от геологического строения участка и по данным опробования.

Если мощность рыхлых отложений и глубина траншей превышает 4,5 м, то на траншее делается разрыв, и задача вскрытия золотоносных пластов и рудных зон решается с помощью бурения.

Проектная глубина траншей установлена - 3,0 м, протяженность траншей от 155 до 400 м. Поперечное сечение траншей составляет 3 м.

По плану разведки планируется проходка 2-х траншей. Среднее протяженность - 200 м. Породы, по которым проходятся траншеи, представлены суглинками, супесями, щебнистыми разностями и по крепости относятся к II - III - IV категориям.

Проходка траншей экскаватором позволяет получить наиболее удовлетворительное качество выработок для целей геологической документации. При проходке траншей так же как при проходке канав необходимо соблюдать выполнение следующих процессов:

- разметку траншей на местности;
- подготовку пути следования до проектных выработок;
- экскаваторную выемку породы в пределах контура выработки, с разгрузкой ее на бортах выработки;
- периодическое перемещение экскаватора вдоль выработки.

При выемке породы верхнюю часть разреза 0,3 м, часто представленную плодородно-растительным слоем, разгружают по левому борту выработки, основная часть породы с 0,3 м до проектной глубины 3,0 м размещается на правом борту выработки.

Всего проектируется 2 траншеи, общей длиной 500 п.м., глубина 3 м, объем горной массы 4500 м³. Объёмы траншей представлены в таблице 3.3

Таблица 3.3

Траншея								
№№ п/п	№№ РЛ	Кол. Траншей	Длин, м	Ширина, м	Глубина, м	Объём ГМ, м ³	Средняя глубина ПРС, м	Объём ПРС, м ³
1	РЛ-8-200 и РЛ-8	Тр-1	155	3	3	1 395	0,3	140
2	РЛ-8 и РЛ-7	Тр-2	345	3	3	3 105	0,3	311
2			500	3	3	4 500	0,3	450

Бороздовое опробование траншей

При проходке траншей при помощи экскаватора, опробование производится секциями длиной не более 20-40 м. Вскрытые материалы следует целиком промывать на промприборе с тщательным замером породы при подаче ее на промывку. Так же задирками в почве определяют полноту

экскавации золотосодержащих отложений, а при помощи секционного бороздового опробования бортов траншеи через 10-20 м устанавливают вертикальную границу между золотоносными материалами и торфами.

На 1 п.м. траншей по вертикали предусматривается 2 пробы длиной по 0,5 п. м. Предполагается, опробования вес разрез по вертикали расстояние между вертикальными бороздами 10 м, на весь объем траншей – 500 п.м., опробуется $500 : 20 = 25$ вертикальных борозд, $25 \times 2,0 = 50$ проб $\times 2 = 100$ проб. Объем промывки составит $100 \times 0,04 \text{ м}^3 = 4,0 \text{ м}^3$.

Контроль опробования заключается в отборе проб объёмом $0,04 \text{ м}^3$, от отобранных проб. Всего 6 проб или $0,24 \text{ м}^3$.

Итого 106 пробы или $4,24 \text{ м}^3$.

Вскрытые материалы следует целиком промывать на промприборе с тщательным замером породы при подаче ее на промывку.

Объем промывки составляет $4 \text{ 500 м}^3 + 4,24 \text{ м}^3 = 4 \text{ 504,24 м}^3$.

Проходка расчисток

Разведочные расчистки будут проходить по разведочным линиям бульдозером Б-10 (Т-170). Поперечное сечение расчистки составляет 3,2м (ширина отвала бульдозера), глубина 1,0 м, среднее длина составляет 173,3 м.

Всего расчисток 3, общая длина 520 п.м., глубина 1 м, объем горной массы 1560 м^3 . Объёмы расчисток отражены в таблице 3.4

Таблица 3.4

Расчистка								
№№ п/п	№№ РЛ	№ Расчистки	Длин, м	Глубина, м	Ширина, м	Объём, м ³	Средняя глубина ПРС, м	Объём ПРС, м ³
1	РЛ-23-125	Расч-1	150	1,0	3,0	450	0,3	135
2	РЛ-12+200	Расч-2	170	1	3	510	0,3	153
3	РЛ-15+150	Расч-3	200	1	3	600	0,3	180
3			520	1	3	1 560	0,3	468

Бороздовое опробование расчисток

Бульдозерная проходка расчисток производится в одну линию поинтервально, с соблюдением тех же требований к оперативному опробованию. Результаты оперативного опробования заносятся на зарисовку расчисток. Точки оперативного опробования привязываются глазомерно.

После установления кровли россыпи производится основное опробование с отбором бороздовых проб, по мере углубки расчисток, золотоносность песков контролируется лунковыми пробами.

Опробование по содержанию золота по пробам расчисток будет осуществляться бороздовым способом, то есть промывке на промприборе, через который будет пропускаться весь материал пройденной разведочной расчисток, за исключением верхнего почвенно-растительного слоя, а также заведомо не золотоносных торфов, которые предварительно снимаются бульдозером, со складированием отдельно, с целью последующей укладки их в расчистки при проведении рекультивационных работ.

Опробование методом задирки в почве определяют полноту экскавации золотосодержащих отложений, а при помощи секционного бороздового опробования бортов расчисток через 10-20 м устанавливают вертикальную границу между золотоносными материалами и торфами. На 1 п.м. расчисток по вертикали предусматривается 2 пробы длиной по 0,5 п.м. Предполагается, опробовать весь разрез по вертикали расстояние между вертикальными бороздами 10 м, на весь объем расчисток - 520 п.м., опробуется $520:20 = 26$ вертикальных борозд, $26 \times 2,0 = 56$ проб $\times 2 = 112$ проб. Объем промывки составит $112 \times 0,04 \text{ м}^3 = 4,48 \text{ м}^3$.

Контроль опробования заключается в отборе проб объемом $0,04 \text{ м}^3$, 3% от отобранных проб. Всего 4 проб или $0,16 \text{ м}^3$.

Итого 116 проб или $4,64 \text{ м}^3$.

Промывку золотоносных песков планируется производить секционным способом, при котором все вскрытые от торфов расчистки предварительно разбиваются на секции длиной 20-40 метров. Вскрытые материалы следует целиком промывать на промприборе с тщательным замером породы при подаче ее на промывку.

Объем промывки составляет $1560 \text{ м}^3 + 4,64 \text{ м}^3 = 1564,64 \text{ м}^3$.

3.1.4 Буровые работы

Планом разведки предусматривается бурение, пневмоударных скважин. Буровые работы планируется проводить по Договору с привлечением специализированной организации, имеющей лицензию на проведение данного вида работ и в соответствии ТПБ либо других аналогичных предприятий.

Бурение малоглубинных поисковых скважин пневмоударным способом будет выполняться с целью поисков и предварительной оценки золотого оруденения на глубину зоны окисления (в среднем 30м), в пределах выявленных перспективных зон и участков.

Бурение будет производиться станком УГБ-50М, сплошным забоем с использованием пневмоударников П-110 и продувкой ствола сжатым воздухом от компрессора НВ-10.

Сбор шлама, пыли и квартование проб осуществляется шламоуловителем типа «Циклон». Скважины будут задаваться с шагом 40 м по отдельным профилям, вдоль канав вскрывших оруденение, либо зон с его признаками, для первичной оценки их на глубину.

Бурение будет проходить до уровня грунтовых вод и возможно ниже. Средняя проектная глубина скважин 30м. Объем малоглубинного бурения составит 27 скважин и 810 п.м.

Объёмы бурения отражены в таблице 3.5

Таблица 3.5

Скважины					
№№ п/п	№№ РЛ	Номера скважин	Кол. скважин, шт	Глубина скважин, м	Всего глубина, м
1	РЛ-12	С-1 по С-3	3	30	90
2	РЛ-12+200	С-4	1	30	30
3	РЛ-13	С-5	1	30	30
4	РЛ-14+125	С-6 по С-7	2	30	60
5	РЛ-15	С-8	1	30	30
6	РЛ-15+150	С-9	1	30	30
7	РЛ-19+500	С-9	2	30	60
8	РЛ-23	С-12	1	30	30
9	РЛ-24	С-13	1	30	30
10	РЛ-25	С-14	1	30	30
11	РЛ-26	С-15	1	30	30
12	РЛ-27	С-16	1	30	30
13	РЛ-28	С-17	1	30	30
14	РЛ-29	С-18	1	30	30
15	РЛ-30	С-19	1	30	30
16	РЛ-21+120	С-20 по С-22	3	30	90
17	РЛ-31	С-23 по С-27	5	30	150
			27	30	810

Опробование скважин

Шламовое опробование предусмотрено в скважинах пневмоударного бурения для определения содержаний золота и элементов спутников в рудных зонах, зонах минерализации.

Опробуется весь объем скважин пробами длиной 2 м с квартованием их в делителе «Циклон».

При объёмной массе $2,4 \text{ г/см}^3$ и диаметре бурения 127 мм вес пробы с учетом потерь на пыль и квартование в делителе «Циклон» составит 4 кг.

Всего предусматривается отобрать $810 : 2 = 405$ шламовых проб.

Контрольные пробы для внутренней и внешний контроль 5% - 20 проб внутренний и 20 проб на внешний контроль.

3.2 Виды, примерные объемы, методы и сроки проведения геохимических работ

Специализированных геохимических работ проводиться не будет. По данным опробования копушей при поисковом маршруте, борозд будет отстроена карта распределения золота по участку.

Количества геохимических проб – 60 проб.

3.3 Виды, примерные объемы, методы и сроки проведения геофизических работ

Геофизические работы на участке проводиться не будут. Так как все скважины будут проходиться вертикально и на незначительную глубину.

3.4 Виды, примерные объемы, методы и сроки проведения гидрогеологических и инженерно-геологических исследований

Гидрогеологическими исследования на лицензионной территории должны быть изучены основные водоносные горизонты, которые могут участвовать в обводнении разведочных выработок, полученные параметры водоносных горизонтов необходимые для расчёта водопритоков.

Для решения поставленных задач предусматривается:

1. Сбор фондовых материалов по гидрогеологическим и инженерно-геологическим исследованиям прошлых лет.

2. Проведение гидрогеологических маршрутов масштаба 1:10000, с целью:

- изучения современного состояния ранее пройденных горных выработок лёгкого типа (шурфы, канавы, траншей, расчисток) и скважин. Основное внимание будет обращено на обводнённость горных выработок, будут откартированы зоны трещиноватости, изучена степень выветривания и замерены установившиеся уровни воды в скважинах.

- картирования областей разгрузки подземных вод (родники, мочажины, заболоченные участки) осыпей, промоин, оползней и т.д.

3. Опытнo-фильтрационные работы:

- по окончанию бурения по скважинам замеряется установившийся уровень воды.

- пробные откачки из скважин колонкового бурения проектируются с целью изучения фильтрационных свойств, получения параметров водоносного горизонта для расчёта водопритоков.

Всего предполагается проведение одной пробной откачки по скважине с высоким статическим уровнем воды. Продолжительность одной откачки 3 бр/см. Местоположение скважины, подлежащей опробованию откачкой, будет уточнено с учётом наблюдений за уровнем воды.

Время восстановления уровня производится по окончанию откачки.

Инженерно-геологическими исследованиями должны быть учтены

При проведении горных работ выделить и проследить зоны интенсивной трещиноватости и дробления.

- Возможность возникновения при проведении горных работ неблагоприятных инженерно-геологических процессов (обвалов и оползаний бортов выработок) по открытым и обводнённым трещинам.

- Разработаны рекомендации по защитным мероприятиям.

Для решения этих задач проектируется выполнение следующих видов работ:

1. Инженерно-геологическая документация по 3 скважинам, общим объёмом 90п.м.

2. Отбор проб для определения физико-механических свойств горных пород, проводимых по полной и сокращённой программе. Пробы отбираются из шурфов, канав и скважин.

3.5 Виды, примерные объёмы, методы, сроки отбора проб и проведения лабораторно-аналитических исследований

В целях качественной и количественной характеристики физических, химических, вещественных (минеральных) и технологических свойств горных пород и руд, проектом предусматриваются комплекс опробования.

Лабораторные работы предусматривается проводить в лаборатории подрядчика, имеющей аккредитацию на проведение исследований, на договорных условиях.

Предусмотрено опробование обнажений коренных пород, горных выработок-шурфов, канав, траншей, расчисток и шлама скважин пневмоударного бурения. Для опробования вышеперечисленных объектов будут использованы следующие виды опробования:

- литогеохимическое,
- шламовое,
- бороздовое.

Геохимическое опробование горных пород предусматривается для исключения пропусков рассеянного оруденения, выявления первичных ореолов металлов и получения геохимической характеристики пород с целью выработки геохимических поисковых критериев путем сопоставления данных с параметрами известных (базовых) рудоносных зон. Литогеохимические пробы будут отбираться:

- из обнажений в процессе выполнения маршрутов. При выполнении маршрутных поисков. Пробы будут отбираться вручную, «конвертом» путём отбора 10-15 сколов породы с площади обнажения, либо по линиям длиной до 2м, способом пунктирной борозды. Вес пробы 300-3000 грамм, в среднем 500граммов. При общих поисках густота опробования составит в среднем 3 проб на км².

Бороздовое опробование предусмотрено с целью количественной оценки содержаний рудных элементов в пересекаемых канавами зонах рудной минерализации или метасоматического изменения пород. Из неизмененных пород контактов указанных зон отбирается по одной оконтуривающей бороздовой пробе. Средняя длина пробы (секции) при однородных породах 1 м. При видимой мощности слоя или зоны менее 1 м длина опробуемого интервала принимается равной его видимой мощности, но не менее 0,3 м. Средняя длина бороздовой пробы принимается равной 1 м.

Бороздовые пробы будут отбираться из шурфов, канав, траншей и расчисток.

- Шурфы - 816 проб из выкладок 24 проб,
 - Канавы - по зоне минерализации 570 проб и на россыпь 324 проб,
 - Траншея - 100 проб,
 - Расчистка - 112 проб,
- Всего бороздовых проб 1 946 проб.

Шламовое опробование предусмотрено в скважинах пневмоударного бурения для определения содержаний золота и элементов спутников в рудных зонах, зонах минерализации.

Опробуется весь объем скважин пробами длиной 2 м с квартованием их в делителе «Циклон». При объёмной массе 2,4 г/см³ и диаметре бурения 110мм вес пробы с учетом потерь на пыль и квартования в делителе «Циклон» составит 4кг.

Химанализ на 14 элементов - 5 проб. Количество групповых проб из зоны минерализации - 5 проб. В пробах определяются: кремнезем, глинозем, оксиды кальция, магния, калия, натрия, железа, серебро, медь, свинец, цинк, мышьяк, сурьма, ртуть и кадмий.

Полный спектральный анализ на 30-34 элемента производится для определения в рудах и вмещающих породах концентраций тяжёлых металлов и токсичных компонентов всех 4 классов экологической опасности, по 10 проб из каждого литологического типа руд, пород и экологических проб. Всего предусматривается порядка 10 ПСА.

Изучение вещественного состава природных типов руд.

Для этой цели проектом предусматривается: описание 5 прозрачных и 5 полированных шлифов, определение гранулометрического состава – 5 проб, отбор и изучение мономинеральных фракций золота, пирита, лимонита, гидрогетита – 5 проб, ситовой анализ золота-5 проб, определение пробности самородного золота – 5 проб.

Для инженерно-геологических проб будут проведены следующие виды анализов: Для глинистых грунтов и кора выветривания в соответствии с ГОСТами определяются: естественная влажность, плотность, пористость, коэффициент фильтрации (просачиваемость), коэффициент водопоглощения, размокаемость, набухание, гранулометрический состав, сопротивление

сдвигу, коэффициент сдвига, угол внутреннего трения, сцепление, коэффициент сжимаемости, модуль общей деформации, предел прочности при сжатии.

На образцах скальных и полускальных пород будут изучены: прочность на одноосное сжатие, на одноосное растяжение, коэффициенты крепости, сцепления, угол внутреннего трения, абразивность, пористость, коэффициент Пуассона, коэффициент Юнга, коэффициент сдвига, коэффициент объемного сжатия, прочность при сжатии в водонасыщенном состоянии, коэффициент снижения прочности.

Всего будет проанализировано 5 инженерно-геологических проб.

На участке будут проводиться обработка проб и исследования по определению гранулометрического состава.

3.6 Организация рабочих условий

Срок проведения разведки твердых полезных ископаемых

Общий срок проведения работ – 2022-2027 год

Режим работы

Режим проведения полевых работ односменный по 12 ч/сут.

Количество рабочих дней – 8 месяцев (240 дней/год), 7 дней в неделю.

Количество рабочего персонала 10 человек

Рабочие условия для работников при проведении разведки твердых полезных ископаемых

Организация полевого лагеря на участке работ не предусматривается, проживание рабочего персонала будет в арендованном доме КХ Оралбаева, расположенном в 2,5 км от территории участка работ.

1) Водоснабжение

Водоснабжение питьевой водой осуществляется привозной бутилированной водой. Вода для хозяйственно-бытовых нужд будет забираться из скважины №1 КХ Оралбаева. Вода для технических нужд будет забираться из скважины №2 КХ Оралбаева.

2) Канализация

Для сбора хозфекальных стоков в предусмотрен биотуалет.

Накопленные стоки из биотуалета будут периодически вывозиться ассенизационной машиной по договору со спецорганизацией.

3) Отопление

Не предусматривается.

4) Электроснабжение

Электроснабжение от ЛЭП КХ Оралбаева.

4. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

4.1 Ожидаемые виды, характеристики и количество эмиссий в атмосферный воздух на период разведочных работ

При проведении разведки твердых полезных ископаемых на площади блоков: М-44-126-(10е-5б-24,25), М-44-126-(10е-5г-4,5,10), М-44-127-(10г-5а-21), М-44-127-(10г-5в-1,6) основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу будут: проходка шурфов, проходка канав, проходка траншей, проходка расчисток, промывка проб, буровые работы, снятие ПРС, отвал ПРС, рекультивация участка, заправка карьерной техники, насос, компрессор и автотранспорт.

2022-2023 год

По данным проекта при проведении разведки твердых полезных ископаемых в 2022-2023 году рассматриваются 11 источников выбросов вредных веществ, из них 1 – организованный источник и 10 неорганизованных источников выбросов вредных веществ в атмосферу. Количество выбрасываемых веществ – 11. В целом суммарные выбросы загрязняющих веществ при проведении разведки твердых полезных ископаемых на 2022 и 2023 год составляют – 2.085433 т/год. Из них: твердые - 1.248159 т/год, газообразные и жидкие – 0.837274 т/год.

По данным проекта при проведении разведки твердых полезных ископаемых в 2022 и 2023 годах нормированию подлежат 10 источников выбросов вредных веществ, из них 1 – организованный источник и 9 неорганизованных источников выбросов вредных веществ в атмосферу. Количество выбрасываемых веществ – 10. Выброс загрязняющих веществ от источников подлежащих нормированию составляет – 1.898524 т/год. Из них: твердые - 1.242626 т/год, газообразные и жидкие – 0.655898 т/год.

2024 год

По данным проекта при проведении разведки твердых полезных ископаемых в 2024 году рассматриваются 10 источников выбросов вредных веществ, из них 1 – организованный источник и 9 неорганизованных источников выбросов вредных веществ в атмосферу. Количество выбрасываемых веществ – 11. В целом суммарные выбросы загрязняющих веществ при проведении разведки твердых полезных ископаемых на 2024 год составляют – 1.658815 т/год. Из них: твердые - 0.821214 т/год, газообразные и жидкие – 0.837601 т/год.

По данным проекта при проведении разведки твердых полезных ископаемых в 2024 году нормированию подлежат 9 источников выбросов вредных веществ, из них 1 – организованный источник и 8 неорганизованных источников выбросов вредных веществ в атмосферу. Количество выбрасываемых веществ – 10. Выброс загрязняющих веществ от источников подлежащих нормированию составляет – 1.471906 т/год. Из них: твердые - 0.815681 т/год, газообразные и жидкие – 0.656225 т/год.

2025-2027 год

По данным проекта при проведении разведки твердых полезных ископаемых в 2025-2027 годах рассматриваются 8 источников выбросов вредных веществ, из них 1 – организованный источник и 7 неорганизованных источников выбросов вредных веществ в атмосферу. Количество выбрасываемых веществ – 11. В целом суммарные выбросы загрязняющих веществ при проведении разведки составляют – 1.361486 т/год. Из них: твердые - 0.524212 т/год, газообразные и жидкие – 0.837274 т/год.

По данным проекта при проведении разведки твердых полезных ископаемых нормированию подлежат 7 источников выбросов вредных веществ, из них 1 – организованных источников и 6 неорганизованных источников выбросов вредных веществ в атмосферу. Количество выбрасываемых веществ – 10. Выброс загрязняющих веществ от источников подлежащих нормированию составляет – 1.174577 т/год. Из них: твердые - 0.518679 т/год, газообразные и жидкие – 0.655898 т/год.

Выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников (автотранспорт) не нормируются (Согласно «Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду» утв. Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов от 10 марта 2021 года №63). Суммарные выбросы загрязняющих веществ от автотранспорта составили – 0.186909 т/год. Из них: твердые - 0.005533 т/год, газообразные и жидкие – 0.181376 т/год.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, приведен в таблице 4.1.

Параметры источников выброса загрязняющих веществ в атмосферный воздух представлены в таблице 4.2.

Воздействие на атмосферный воздух оценивается как допустимое.

Снятие ПРС

При проходке шурфов, разведочных канав и траншей, расчисток, предусматривается выемка ПРС. Общий объем вынутого ПРС составит – 1713,2 м³ (2912,44 тонн).

Объем ежегодной выемки составит:

- 2022, 2023 год – 706,6 м³/год (1201,22 т/год).

- 2024-2027 год – 75 м³/год (127,5 т/год).

Время проведения работ – 480 ч/год (8 ч/сут).

При выемке ПРС в атмосферу происходит выброс пыли неорганической: 70-20% двуокиси кремния. Выброс загрязняющих веществ в атмосферу происходит неорганизованно (*источник №6001*).

Отвал ПРС

Складирование ПРС будет осуществляться во внешний отвал площадью 115 м². Объем ПРС ежегодно поступающий в отвал:

- 2022, 2023 год – 706,6 м³/год (1201,22 т/год).

- 2024-2027 год – 75 м³/год (127,5 т/год).

Время проведения работ – 480 ч/год (8 ч/сут).

При формировании отвала в атмосферу происходит выброс пыли неорганической: 70-20% двуокиси кремния. Выброс загрязняющих веществ в атмосферу происходит неорганизованно (*источник №6002*).

Проходка шурфов (2022-2023 г.г.)

Проходка шурфов осуществляется 2 полевых сезона в 2022 и 2023 году. Проходка шурфов осуществляется экскаватором – 1 ед. Общий объем проходки шурфов – 816 м³ (1795,2 тонн).

Объем ежегодной выемки составит:

- 2022, 2023 год – 408 м³/год (897,6 т/год).

Время проведения работ – 2640 ч/год (11 ч/сут).

При проведении работ по проходке шурфов в атмосферу выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния. Выброс загрязняющего вещества в атмосферу происходит неорганизованно (*источник №6003*).

Проходка канав (2022-2023г.г.)

Проведение проходки канав будет осуществляться 2 полевых сезона, в 2022-2023 году. Проходка канав осуществляется экскаватором – 1 ед. Общий объем проходки канав – 4890 м³ (10758 тонн).

Объем ежегодной выемки составит:

- 2022, 2023 год – 2445 м³/год (5379 т/год).

Время проведения работ – 2640 ч/год (11 ч/сут).

При проведении работ по проходке канав в атмосферу выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния. Выброс загрязняющего вещества в атмосферу происходит неорганизованно (*источник №6004*).

Проходка траншей (2022-2027г.г.)

Проведение проходки траншей будет осуществляться 6 полевых сезонов, в 2022-2027 году. Проходка траншей осуществляется экскаватором – 1 ед. Общий объем проходки траншей – 4500 м³ (9900 тонн).

Объем ежегодной выемки составит:

- 2022-2027 год – 750 м³/год (1650 т/год).

Время проведения работ – 2640 ч/год (11 ч/сут).

При проведении работ по проходке траншей в атмосферу выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния. Выброс загрязняющего вещества в атмосферу происходит неорганизованно (*источник №6005*).

Проходка расчисток (2022-2023г.г.)

Проведение проходки расчисток будет осуществляться 2 полевых сезона, в 2022-2023 году. Проходка расчисток осуществляется бульдозером – 1 ед. Общий объем проходки расчисток – 1560 м³ (3432тонн).

Объем ежегодной выемки составит:

- 2022-2023 год – 780 м³/год (1716 т/год).

Время проведения работ – 2640 ч/год (11 ч/сут).

При проведении работ по проходке расчисток в атмосферу выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния. Выброс загрязняющего вещества в атмосферу происходит неорганизованно (*источник №6006*).

Промывка породы (2022-2027 г.)

Промывка породы извлеченной при проходке шурфов, канав, траншей и расчисток будет осуществляться на промприборе. Объем промываемой пробы за весь период работ – 11845,8 м³ (26 060,76 тонн).

Ежегодный объем промывки составит:

- 2022, 2023 год – 4421,48 м³/год (9727,256 т/год).

- 2024-2027 год – 750,71 м³/год (1651,562 т/год).

Время проведения работ – 2640 ч/год (11 ч/сут).

Выброс пыли неорганической 70-20% двуокиси кремния будет осуществляться при засыпке породы в приемный бункер, в дальнейшем в процессе промывки будет использоваться вода и выброс пыли отсутствует. Выброс загрязняющего вещества в атмосферу происходит неорганизованно (источник №6007).

Насос ЦНС ДНУ-60/150

Для промывки технологических проб на промприборе будет использоваться насос ЦНС ДНУ-60/150 с дизельным приводом (1 ед.). Годовой расход д/топлива – 5,54 т/год. Время работы - 2640 ч/год.

При работе насоса выделяются диоксид азота, оксид азота, углерод, диоксид серы, оксид углерода, пропан-2-ен-1-аль, формальдегид, углеводороды предельные C₁₂₋₁₉. Выброс загрязняющих веществ в атмосферу происходит через трубу на высоте 1,1 м, диаметром 0,05 м (источник №0001).

Буровые работы (2024 год)

При проведении разведочных работ проектом предусматривается бурение 27 скважин. Буровые работы будут проходить 1 год (2024 г.). Бурение скважин осуществляется буровой установкой УГБ-50М (1 ед.). Время проведения работ – 240 часов.

При бурении скважин в атмосферу происходит выброс пыли неорганической: 70-20% двуокиси кремния, азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, керосин. Выброс загрязняющих веществ в атмосферу происходит неорганизованно (источник №6008).

2) Для подачи сжатого воздуха к буровому станку используются компрессор НР-10. Время работы компрессора – 240ч/год.

При проведении работ в атмосферу происходит выброс азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, керосин. Выброс загрязняющих веществ в атмосферу происходит неорганизованно (источник №6009).

Рекультивация нарушенных участков (2022-2027 гг.)

Рекультивация нарушенных участков будет проходить в конце каждого полевого сезона. Рекультивация будет проходить с использованием бульдозера. Объем рекультивированного грунта – 13479,2 м³, из них: ПРС – 1713,2 м³ (2912,44 тонн), горная масса - 11766 м³ (25885,2 тонн).

Объем ежегодного грунта для рекультивации составит:

- 2022, 2023 год – 5089,6 м³/год, из них ПРС – 706,6 м³/год (1201,22 т/год), горная масса – 4383 м³/год (9642,6 т/год).

- 2024-2027 год – 825 м³/год, из них ПРС – 75 м³/год (127,5 т/год), горная масса – 750 м³/год (1650т/год).

Время проведения работ – 330 ч/год (11 ч/сут).

При проведении работ по рекультивации участка в атмосферу выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния. Выброс загрязняющего вещества в атмосферу происходит неорганизованно (*источник №6010*).

Заправка карьерной техники

На участке проведения работ заправка карьерной техники будет осуществляться автозаправщиком. Расход дизельного топлива для карьерной техники – 7,405 т/год.

При проведении заправки техники в атмосферу будут выделяться следующие загрязняющие вещества: сероводород, углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/. Выброс загрязняющих веществ происходит неорганизованно (*источник №6011*).

Автотранспорт

При проведении разведки используется следующий автотранспорт: бульдозер (1 ед.), экскаватор (1 ед.), самосвал КАМАЗ (2 ед.), УАЗ (1ед.).

Стоянка автотранспорта на участке работ не предусматривается.

Источниками выделения загрязняющих веществ являются двигатели внутреннего сгорания автотранспорта. В атмосферный воздух выбрасываются оксид азота, диоксид азота, оксид углерода, сера диоксид, бензин нефтяной малосернистый, керосин, углерод. Выброс загрязняющих веществ происходит неорганизованно (*источник №6012*).

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2022-2023 год

Жарминский район, "План разведки на ТПИ М-44-126-(10е-56-24,25), М-44-126-(10е-5г-4,5,10), М-44-127-(10г-5а-21), М-44-127-(10г-5в-1,6)"

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности 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	0.038871	0.198714	4.96785
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.026206	0.221283	3.68805
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.00689	0.033233	0.66466
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.008101	0.059325	1.1865
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.000001	0.0000001	0.0000125
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.113531	0.259606	0.08653533
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.00069	0.00665	0.665
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.00069	0.00665	0.665
2732	Керосин (654*)				1.2		0.014515	0.018548	0.01545667
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.007338	0.0664979	0.0664979
2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид 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	0.269254	1.214926	12.14926
	В С Е Г О :						0.486087	2.085433	24.1548224

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)

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2022-2023 год

Жарминский район, "План разведки на ТПИ М-44-126-(10е-56-24,25), М-44-126-(10е-5г-4,5,10), М-44-127-(10г-5а-21), М-44-127-(10г-5в-1,6)" (без автотранспорта)

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности 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	0.01748	0.1662	4.155
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.02273	0.216	3.6
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.00291	0.0277	0.554
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.00583	0.0554	1.108
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.000001	0.000001	0.0000125
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.01456	0.1385	0.04616667
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.00069	0.00665	0.665
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.00069	0.00665	0.665
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.007338	0.0664979	0.0664979
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	0.269254	1.214926	12.14926
	В С Е Г О :						0.341483	1.898524	23.0089371

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)

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2024 год

Жарминский район, "План разведки на ТПИ М-44-126-(10е-56-24,25), М-44-126-(10е-5г-4,5,10), М-44-127-(10г-5а-21), М-44-127-(10г-5в-1,6)"

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности 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	0.039262	0.19876	4.969
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.02627	0.221291	3.68818333
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.006905	0.033235	0.6647
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.008176	0.059334	1.18668
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.000001	0.0000001	0.0000125
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.11542	0.259834	0.08661133
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.00069	0.00665	0.665
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.00069	0.00665	0.665
2732	Керосин (654*)				1.2		0.014793	0.018584	0.01548667
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.007338	0.0664979	0.0664979
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	0.314682	0.787979	7.87979
	В С Е Г О :						0.534227	1.658815	19.8869617

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)

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2024 год

Жарминский район, "План разведки на ТПИ М-44-126-(10е-56-24,25), М-44-126-(10е-5г-4,5,10), М-44-127-(10г-5а-21), М-44-127-(10г-5в-1,6)" (без автотранспорта)

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности 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	0.017871	0.166246	4.15615
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.022794	0.216008	3.60013333
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.002925	0.027702	0.55404
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.005905	0.055409	1.10818
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.000001	0.0000001	0.0000125
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.016449	0.138728	0.04624267
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.00069	0.00665	0.665
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.00069	0.00665	0.665
2732	Керосин (654*)				1.2		0.000278	0.000036	0.00003
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.007338	0.0664979	0.0664979
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	0.064682	0.490979	4.90979
	В С Е Г О :						0.281515	1.361486	16.9153524

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)

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2025-2027 год

Жарминский район, "План разведки на ТПИ М-44-126-(10е-56-24,25), М-44-126-(10е-5г-4,5,10), М-44-127-(10г-5а-21), М-44-127-(10г-5в-1,6)"

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности 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	0.038871	0.198714	4.96785
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.026206	0.221283	3.68805
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.00689	0.033233	0.66466
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.008101	0.059325	1.1865
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.000001	0.0000001	0.0000125
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.113531	0.259606	0.08653533
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.00069	0.00665	0.665
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.00069	0.00665	0.665
2732	Керосин (654*)				1.2		0.014515	0.018548	0.01545667
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.007338	0.066509	0.066509
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	0.123701	0.643784	6.43784
	В С Е Г О :						0.340534	1.5143021	18.4434135

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)

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2025-2027 год

Жарминский район, "План разведки на ТПИ М-44-126-(10е-56-24,25), М-44-126-(10е-5г-4,5,10), М-44-127-(10г-5а-21), М-44-127-(10г-5в-1,6)" (без автотранспорта)

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности 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	0.01748	0.1662	4.155
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.02273	0.216	3.6
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.00291	0.0277	0.554
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.00583	0.0554	1.108
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.000001	0.0000001	0.0000125
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.01456	0.1385	0.04616667
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.00069	0.00665	0.665
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.00069	0.00665	0.665
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.007338	0.0664979	0.0664979
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	0.064682	0.490979	4.90979
	В С Е Г О :						0.136911	1.174577	15.7694671

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)

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2022-2027 год

Жарминский район, "План разведки на ТПИ М-44-126-(10е-56-24,25), М-44-126-(10е-5г-4,5,10), М-44-127-(10г-5а-21), М-44-127-(10г-5в-1,6)" (только автотранспорт)

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности 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	0.021391	0.032514	0.81285
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.003476	0.005283	0.08805
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.00398	0.005533	0.11066
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.002271	0.003925	0.0785
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.098971	0.121106	0.04036867
2732	Керосин (654*)				1.2		0.014515	0.018548	0.01545667
	В С Е Г О :						0.144604	0.186909	1.14588534

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)

Жарминский район, "План разведки на ТПИ М-44-126-(10е-56-24,25), М-44-126-(10е-5г-4,5,10), М-44-127-(10г-5а-21), М-44-127-(10г-5в-1,6)"

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
008		Насос ЦНС ДНУ-60/150	1	2640	Труба	0001	1.1	0.05	5.2	0.0102102	40	1	1	Площадка
001		Снятие ПРС	1	480	Неорг. источник	6001	2				20	0	0	1

Таблица 4.2

та нормативов допустимых выбросов

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Кэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ	
							г/с	мг/нм3	т/год		
							Y2				
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
1					0301	Азота (IV) диоксид (	0.01748	1962.858	0.1662	2022	
						Азота диоксид) (4)					
						0304					Азот (II) оксид (
						Азота оксид) (6)					
						0328					Углерод (Сажа,
						Углерод черный) (583)					
						0330					Сера диоксид (
						Ангидрид сернистый,					
						Сернистый газ, Сера (					
						IV) оксид) (516)					
0337	Углерод оксид (Окись										
углерода, Угарный газ) (584)											
1301	Проп-2-ен-1-аль (										
Акролеин,											
Акрилальдегид) (474)											
1325	Формальдегид (										
Метаналь) (609)											
2754	Алканы C12-19 /в										
пересчете на C/ (											
Углеводороды											
предельные C12-C19 (в											
пересчете на C);											
Растворитель РПК-265П) (10)											
2908	Пыль неорганическая,	0.10829		0.18713	2022						

Жарминский район, "План разведки на ТПИ М-44-126-(10е-56-24,25), М-44-126-(10е-5г-4,5,10), М-44-127-(10г-5а-21), М-44-127-(10г-5в-1,6)"

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- сов	Высо- та источ- ника выбро- сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
002		Отвал ПРС	1	480	Неорг. источник	6002	2				20	0	0	1
003		Проходка шурфов	1	2640	Неорг. источник	6003	2				20	0	0	1

Таблица 4.2

та нормативов допустимых выбросов

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ тах.степ очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
							Y2			
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					2908	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) 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)	0.09282		0.47628	2022
1					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) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.00782		0.07432	2022

Жарминский район, "План разведки на ТПИ М-44-126-(10е-5б-24,25), М-44-126-(10е-5г-4,5,10), М-44-127-(10г-5а-21), М-44-127-(10г-5в-1,6)"

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
004		Проходка канав	1	2640	Неорг. источник	6004	2				20	0	0	1
005		Проходка траншей	1	2640	Неорг. источник	6005	2				20	0	0	1

Таблица 4.2

та нормативов допустимых выбросов

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Кэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ тах.степ очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
							г/с	мг/нм3	т/год	
Y2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					2908	цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.015088		0.143396	2022
1					2908	цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.004675		0.044431	2022

Жарминский район, "План разведки на ТПИ М-44-126-(10е-56-24,25), М-44-126-(10е-5г-4,5,10), М-44-127-(10г-5а-21), М-44-127-(10г-5в-1,6)"

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- сов	Высо- та источ- ника выбро- сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
006		Проходка расчисток	1	2640	Неорг. источник	6006	2				20	0	0	1
007		Промывка породы	1	2640	Неорг. источник	6007	2				20	0	0	1

Таблица 4.2

та нормативов допустимых выбросов

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коефф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
Y2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					2908	доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (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)	0.001522		0.014465	2022
1					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)	0.131197		0.880165	2022

Жарминский район, "План разведки на ТПИ М-44-126-(10е-56-24,25), М-44-126-(10е-5г-4,5,10), М-44-127-(10г-5а-21), М-44-127-(10г-5в-1,6)"

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- сов	Высо- та источ- ника выбро- сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
009		Буровые работы	1	330	Неорг. источник	6008	2				20	0	0	1
010		Компрессорная установка	1	330	Неорг. источник	6009	2				20	0	0	1

Таблица 4.2

та нормативов допустимых выбросов

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Кэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
							Y2			
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					2908	казахстанских месторождений) (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)	0.25		0.297	2024
1					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000391		0.000046	2024
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000064		0.000008	2024
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000015		0.000002	2024
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000075		0.000009	2024
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.001889		0.000228	2024

Жарминский район, "План разведки на ТПИ М-44-126-(10е-56-24,25), М-44-126-(10е-5г-4,5,10), М-44-127-(10г-5а-21), М-44-127-(10г-5в-1,6)"

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- сов	Высо- та источ- ника выбро- сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
011		Рекультивация нарушенных участков	1	330	Неорг. источник	6010	2				20	0	0	1
012		Заправка карьерной техники	1	240	Неорг. источник	6011	2				20	0	0	1
013		Автотранспорт	1	240	Неорг. источник	6012	2				20	0	0	1

Таблица 4.2

та нормативов допустимых выбросов

ца лин. ирин ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Кэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
							Y2			
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					2732	Керосин (654*)	0.000278		0.000036	2022
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.238262		0.283054	2022
1					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000001		0.0000001	2022
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000348		0.000029	2022
1					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.021391		0.032514	2022
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.003476		0.005283	2022
					0328	Углерод (Сажа,	0.00398		0.005533	2022

Жарминский район, "План разведки на ТПИ М-44-126-(10е-5б-24,25), М-44-126-(10е-5г-4,5,10), М-44-127-(10г-5а-21), М-44-127-(10г-5в-1,6)"

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

Таблица 4.2

та нормативов допустимых выбросов

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ тах.степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/м³	т/год	
Y2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0330	Углерод черный) (583) Сера диоксид (	0.002271		0.003925	2022
					0337	Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (	0.098971		0.121106	2022
					2732	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Керосин (654*)	0.014515		0.018548	2022

4.2 Результаты расчетов рассеивания вредных веществ в приземном слое атмосферы

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ проводился для источников образованных на период проведения эксплуатации месторождения, в приземном слое атмосферы, проводился по программе расчета загрязнения атмосферы «ЭРА» верс.3.0.

При расчете принята программа, работающая в режиме, когда суммарные приземные концентрации рассчитываются в узлах прямоугольной сетки выбранной области обшета с перебором всех направлений ветра.

Размер расчетного прямоугольника определен с учетом зоны влияния загрязнения для участка разведки со сторонами 10000×10000 м, шаг расчетной сетки по осям X и Y равен 1000м.

За исходные данные для расчета максимальных приземных концентраций вредных веществ, взяты параметры выбросов вредных веществ и их характеристики, приведенные в приложении.

При проведении расчетов были заложены следующие исходные данные:

- коэффициент оседания примеси для газообразных веществ = 1,0;
- коэффициент стратификации атмосферы = 200;
- коэффициент рельефа местности = 1,0 (перепад высот местности в радиусе 1 км не превышает 50 м).

Вычислением на ЭВМ определены приземные концентрации вредных веществ в расчетных точках на местности и вклады отдельных источников в максимальную концентрацию вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятия.

Согласно справке РГП «Казгидромет» фоновые концентрации на запрашиваемой территории не устанавливаются в связи с отсутствием стационарных постов наблюдения, в связи с чем, фоновые концентрации принимаются за 0.

Ближайшая жилая застройка (п. Ушбиик) на расстоянии 29 км от территории площадки работ.

Таким образом, расчет рассеивания на период разведки проводился без учета фона на границе жилой зоны.

Согласно таблице 4.3 «Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам», расчет рассеивания необходимо проводить по 2-м загрязняющим веществам: пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния, диоксид азота.

Анализ результатов расчетов приземных концентраций без учета фона показал, что превышение ПДК на границе жилой зоны не зафиксировано.

Определение необходимости расчетов предельных концентраций по веществам представлено в таблице 4.3.

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы представлен в таблице 4.4.

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на период проведения работ

Жарминский район, "План разведки на ТПИ М-44-126-(10е-5б-24,25), М-44-126-(10е-5г-4,5,10), М-44-127-(10г-5а-21), М-44-127-(10г-5в-1,6)"

Код загр. веще- ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзве- шенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо- димость проведе- ния расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.026206	2	0.0655	Нет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.00689	2	0.0459	Нет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.113531	2	0.0227	Нет
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.03	0.01		0.00069	2	0.023	Нет
2732	Керосин (654*)			1.2	0.014515	2	0.0121	Нет
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.007338	2	0.0073	Нет
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		0.269254	2	0.8975	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.038871	2	0.1944	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.008101	2	0.0162	Нет
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			0.000001	2	0.0001	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.00069	2	0.0138	Нет

Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: $\frac{\sum(H_i \cdot M_i)}{\sum M_i}$, где H_i - фактическая высота ИЗА, M_i - выброс ЗВ, г/с
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Жарминский район, "План разведки на ТПИ М-44-126-(10е-56-24,25), М-44-126-(10е-5г-4,5,10), М-44-127-(10г-5а-21), М-44-127-(10г-5в-1,6)"

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на грани це СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
На период проведения работ Загрязняющие вещества:									
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00998/0.002		1803/24		0001	37.1		Насос
						6012	26.3		Автотранспорт
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)	0.01758/0.00527		1803/133		6008	69.1		Буровые работы
						6001	4		Проходка шурфов
						6002	4		Проходка канав
Примечание: X/Y=* * - Расчеты не проводились. Расчетная концентрация принята на уровне максимально возможной (теоретически)									

4.3 Обоснование размеров санитарно-защитной зоны (СЗЗ)

В период эксплуатации для объектов, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человек, устанавливаются следующие размеры СЗЗ в зависимости от классов опасности предприятия:

- 1) объекты I класса опасности с СЗЗ 1000 м и более;
- 2) объекты II класса опасности с СЗЗ от 500 м до 999 м;
- 3) объекты III класса опасности с СЗЗ от 300 м до 499 м;
- 4) объекты IV класса опасности с СЗЗ от 100 м до 299 м;
- 5) объекты V класса опасности с СЗЗ от 50 м до 99 м.

Согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на окружающую среду обитания и здоровье человека» №ҚР ДСМ-2 от 11 января 2022 г. санитарно-защитная зона при проведении разведки твердых полезных ископаемых не устанавливается. Объект классификации не подлежит.

4.4 Определение категории предприятия по значимости и полноте оценки хозяйственной деятельности

Согласно статьи 12 Экологического Кодекса РК - объекты, оказывающие негативное воздействие на окружающую среду, в зависимости от уровня и риска такого воздействия подразделяются на четыре категории:

- 1) объекты, оказывающие значительное негативное воздействие на окружающую среду (объекты I категории);
- 2) объекты, оказывающие умеренное негативное воздействие на окружающую среду (объекты II категории);
- 3) объекты, оказывающие незначительное негативное воздействие на окружающую среду (объекты III категории);
- 4) объекты, оказывающие минимальное негативное воздействие на окружающую среду (объекты IV категории).

Отнесение объектов оказывающих негативное воздействие на окружающую среду к объектам I, II или III категорий устанавливается на основании Приложения 2 ЭК РК.

Намечаемая деятельность, по разведке твердых полезных ископаемых на площади блоков М-44-126-(10е-5б-24,25), М-44-126-(10е-5г-4,5,10), М-44-127-(10г-5а-21), М-44-127-(10г-5в-1,6), расположенных в Жарминском районе ВКО относится ко II категории, согласно Приложения 2 ЭК РК, раздел 2, п.7, п.п 7.12 – «разведка твердых полезных ископаемых с извлечением горной массы и перемещением почвы для целей оценки ресурсов твердых полезных ископаемых».

4.5. Предложения по установлению нормативов допустимых выбросов (НДВ)

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

К нормативам эмиссий относятся нормативы допустимых выбросов. Нормативы эмиссий устанавливаются по видам загрязняющих веществ, включенным в перечень загрязняющих веществ.

Нормативы эмиссий устанавливаются по отдельным стационарным источникам, относящимся к объектам I и II категорий, на уровнях, не превышающих в случае проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду – соответствующих предельных значений по результатам оценки воздействия на окружающую среду.

Определение нормативов эмиссий осуществляется расчетным путем в соответствии с требованиями Экологического Кодекса по методике, утвержденной уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

В составе проекта выполнен расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по утвержденным на территории РК методикам (Приложение 2). Определенные расчетным путем величины выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух предлагается принять в качестве нормативов НДВ.

Нормативы эмиссий на период проведения разведки твердых полезных ископаемых представлены в таблице 4.5.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Жарминский район, "План разведки на ТПИ М-44-126-(10е-56-24,25), М-44-126-(10е-5г-4,5,10), М-44-127-(10г-5а-21), М-44-127-(10г-5в-1,6)"

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ										год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на 2022 год		на 2022-2023 год		на 2024 год		на 2025-2027 год		НДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
**0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)												
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и												
Насос ЦНС ДНУ-60/150	0001			0.01748	0.1662	0.01748	0.1662	0.01748	0.1662	0.01748	0.1662	2022
Итого:				0.01748	0.1662	0.01748	0.1662	0.01748	0.1662	0.01748	0.1662	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и												
Компрессорная установка	6009					0.000391	0.000046					2024
Итого:						0.000391	0.000046					
Всего по загрязняющему веществу:				0.01748	0.1662	0.017871	0.166246	0.01748	0.1662	0.01748	0.1662	
**0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)												
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и												
Насос ЦНС ДНУ-60/150	0001			0.02273	0.216	0.02273	0.216	0.02273	0.216	0.02273	0.216	2022
Итого:				0.02273	0.216	0.02273	0.216	0.02273	0.216	0.02273	0.216	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и												
Компрессорная установка	6009					0.000064	0.000008					2024
Итого:						0.000064	0.000008					
Всего по загрязняющему веществу:				0.02273	0.216	0.022794	0.216008	0.02273	0.216	0.02273	0.216	
**0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)												
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и												
Насос ЦНС ДНУ-60/150	0001			0.00291	0.0277	0.00291	0.0277	0.00291	0.0277	0.00291	0.0277	2022

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Жарминский район, "План разведки на ТПИ М-44-126-(10е-56-24,25), М-44-126-(10е-5г-4,5,10), М-44-127-(10г-5а-21), М-44-127-(10г-5в-1,6)"

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ										Год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на 2022 год		на 2022-2023 год		на 2024 год		на 2025-2027 год		НДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Итого:				0.00291	0.0277	0.00291	0.0277	0.00291	0.0277	0.00291	0.0277	2024
Не организованные источники	6009					0.000015	0.000002					
Компрессорная установка						0.000015	0.000002					
Итого:						0.000015	0.000002					
Всего по загрязняющему веществу:				0.00291	0.0277	0.002925	0.027702	0.00291	0.0277	0.00291	0.0277	
**0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)												
Организованные источники												2022
Насос ЦНС ДНУ-60/150	0001			0.00583	0.0554	0.00583	0.0554	0.00583	0.0554	0.00583	0.0554	
Итого:				0.00583	0.0554	0.00583	0.0554	0.00583	0.0554	0.00583	0.0554	
Не организованные источники												
Компрессорная установка	6009					0.000075	0.000009					2024
Итого:						0.000075	0.000009					
Всего по загрязняющему веществу:				0.00583	0.0554	0.005905	0.055409	0.00583	0.0554	0.00583	0.0554	
**0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)												
Не организованные источники												2022
Заправка карьерной техники	6011			0.000001	0.0000001	0.000001	0.0000001	0.000001	0.0000001	0.000001	0.0000001	
Итого:				0.000001	0.0000001	0.000001	0.0000001	0.000001	0.0000001	0.000001	0.0000001	

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Жарминский район, "План разведки на ТПИ М-44-126-(10е-56-24,25), М-44-126-(10е-5г-4,5,10), М-44-127-(10г-5а-21), М-44-127-(10г-5в-1,6)"

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ										
		существующее положение на 2022 год		на 2022-2023 год		на 2024 год		на 2025-2027 год		НДВ		год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Всего по загрязняющему веществу:				0.000001	0.0000001	0.000001	0.0000001	0.000001	0.0000001	0.000001	0.0000001	
**0337, Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)												
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и												
Насос ЦНС ДНУ-60/150	0001			0.01456	0.1385	0.01456	0.1385	0.01456	0.1385	0.01456	0.1385	2022
Итого:				0.01456	0.1385	0.01456	0.1385	0.01456	0.1385	0.01456	0.1385	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и												
Компрессорная установка	6009					0.001889	0.000228					2024
Итого:						0.001889	0.000228					
Всего по загрязняющему веществу:				0.01456	0.1385	0.016449	0.138728	0.01456	0.1385	0.01456	0.1385	
**1301, Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)												
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и												
Насос ЦНС ДНУ-60/150	0001			0.00069	0.00665	0.00069	0.00665	0.00069	0.00665	0.00069	0.00665	2022
Итого:				0.00069	0.00665	0.00069	0.00665	0.00069	0.00665	0.00069	0.00665	
Всего по загрязняющему веществу:				0.00069	0.00665	0.00069	0.00665	0.00069	0.00665	0.00069	0.00665	
**1325, Формальдегид (Метаналь) (609)												
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и												
Насос ЦНС ДНУ-60/150	0001			0.00069	0.00665	0.00069	0.00665	0.00069	0.00665	0.00069	0.00665	2022

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Жарминский район, "План разведки на ТПИ М-44-126-(10е-56-24,25), М-44-126-(10е-5г-4,5,10), М-44-127-(10г-5а-21), М-44-127-(10г-5в-1,6)"

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ										год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на 2022 год		на 2022-2023 год		на 2024 год		на 2025-2027 год		НДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Итого:				0.00069	0.00665	0.00069	0.00665	0.00069	0.00665	0.00069	0.00665	
Всего по загрязняющему веществу:				0.00069	0.00665	0.00069	0.00665	0.00069	0.00665	0.00069	0.00665	
**2732, Керосин (654*) Неорганизованные источники												
Компрессорная установка	6009					0.000278	0.000036					2024
Итого:						0.000278	0.000036					
Всего по загрязняющему веществу:						0.000278	0.000036					
**2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19) Организованные источники												
Насос ЦНС ДНУ-60/150	0001			0.00699	0.06648	0.00699	0.06648	0.00699	0.06648	0.00699	0.06648	2022
Итого:				0.00699	0.06648	0.00699	0.06648	0.00699	0.06648	0.00699	0.06648	
Неорганизованные источники												
Заправка карьерной техники	6011			0.000348	0.0000179	0.000348	0.0000179	0.000348	0.0000179	0.000348	0.0000179	2022
Итого:				0.000348	0.0000179	0.000348	0.0000179	0.000348	0.0000179	0.000348	0.0000179	
Всего по загрязняющему веществу:				0.007338	0.0664979	0.007338	0.0664979	0.007338	0.0664979	0.007338	0.0664979	

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Жарминский район, "План разведки на ТПИ М-44-126-(10е-56-24,25), М-44-126-(10е-5г-4,5,10), М-44-127-(10г-5а-21), М-44-127-(10г-5в-1,6)"

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ										
		существующее положение на 2022 год		на 2022-2023 год		на 2024 год		на 2025-2027 год		НДВ		год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
**2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот												
Неорганизованные источники												
Снятие ПРС	6001			0.04958	0.08567	0.005255	0.00908	0.005255	0.00908	0.04958	0.08567	2022
Отвал ПРС	6002			0.028348	0.4149	0.028348	0.368555	0.028348	0.368555	0.028348	0.4149	2022
Проходка шурфов	6003			0.00578	0.054933					0.00578	0.054933	2022
Проходка канав	6004			0.006927	0.06583					0.006927	0.06583	2022
Проходка траншей	6005			0.002125	0.020196	0.002125	0.020196	0.002125	0.020196	0.002125	0.020196	2022
Проходка расчисток	6006			0.00221	0.021					0.00221	0.021	2022
Промывка породы	6007			0.06256	0.419697	0.010642	0.071394	0.010642	0.071394	0.06256	0.419697	2022
Буровые работы	6008					0.25	0.297					2024
Рекультивация нарушенных участков	6010			0.111724	0.1327	0.018312	0.021754	0.018312	0.021754	0.111724	0.1327	2022
Итого:				0.269254	1.214926	0.314682	0.787979	0.064682	0.490979	0.269254	1.214926	
Всего по загрязняющему веществу:				0.269254	1.214926	0.314682	0.787979	0.064682	0.490979	0.269254	1.214926	
Всего по объекту:				0.341483	1.898524	0.389623	1.471906	0.136911	1.174577	0.341483	1.898524	
Из них:												
Итого по организованным источникам:				0.07188	0.68358	0.07188	0.68358	0.07188	0.68358	0.07188	0.68358	
Итого по неорганизованным источникам:				0.269603	1.214944	0.317743	0.788326	0.065031	0.490997	0.269603	1.214944	

5. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ

В данном разделе рассматриваются вопросы водопотребления и водоотведения при проведении работ по разведке твердых полезных ископаемых в Жарминском районе. В основу водохозяйственной деятельности входят источники водоснабжения, системы водопотребления и водоотведения.

Охрана поверхностных и подземных вод при эксплуатации данного объекта, будет складываться из рационального водопотребления, правильного обращения со сточными водами и соблюдения всех мероприятий, предусмотренных в части охраны окружающей среды.

Сбросы на рельеф местности или в открытые водоемы данным проектом не предусмотрены.

5.1 Характеристика поверхностных и подземных вод

Гидрографическая сеть на в районе проведения разведки ТПИ развита слабо и представлены ручьями Балыкты и Токчура (притоки р.Куп), Арбалы (верховья р.Ащису).

Летом они представляют собой разобщенные плесы с сильно соленой водой, не пригодной для питья. Имеющиеся на территории очень редкие родники с незначительным дебитом обычно пересыхают в начале лета и несут воду повышенной минерализованности.

На выделенной лицензионной территории участка проведения геологоразведочных работ водные объекты отсутствуют. Ближайшим водным объектом к лицензионной площади является река Арбалы протекающая северо-восточном направлении на расстоянии 1,7-2 км от территории выделенной под разведку.

Таким образом, участок работ не попадает в водоохранные зоны и полосы каких-либо водных объектов.

Основным источником грунтовых вод на участке являются талые воды и трещинные воды вышележащих массивов. За их счет образуются сплошные потоки грунтовых вод в аллювиальных четвертичных отложениях по долинам рек, а также вод спорадического распространения в делювиально-пролювиальных отложениях. Летние атмосферные осадки в питании и формировании подземных вод участия почти совсем не принимают, из-за интенсивного испарения и малых коэффициентов фильтрации поверхностных отложений.

Подошвой горизонта грунтовых вод являются водоупорные отложения палеоген-неогена. Характерно также спорадическое распространение напорных горизонтов в отложениях неогена, палеогена, мела.

Формирование химического состава подземных вод происходит под влиянием комплекса современных физико-географических условий, биологических и других факторов при решающем значении геологических

структур и литолого-петрографического состава пород, а также палеогеографических условий.

На описываемой территории развиты гидрокарбонатные кальциевые, гидрокарбонатно-сульфатные или сульфатно-гидрокарбонатные кальциево-натриевые, или натриево-кальциевые воды.

В целом, на территории распространены пресные подземные воды с минерализацией до 0,5-1 г/л (по архивным материалам), пригодные для водоснабжения населенных пунктов, животноводческих ферм и орошения полей.

Во избежание загрязнения подземных и поверхностных вод при проведении работ предусматриваются следующие водоохранные мероприятия:

- заправка машин и механизмов топливом и маслом будет осуществляться механизировано, с применением маслоулавливающих поддонов и других приспособлений, исключающих протечки нефтепродуктов.

Все выше перечисленные факторы свидетельствуют, что загрязнение подземных и поверхностных вод при производстве работ отсутствует.

5.2 Водопотребление и водоотведение на период проведения работ

5.2.1 Водопотребление

Водоснабжение питьевой и технической водой предусматривается привозной водой из скважин КХ Оралбаева, расположенного в 2,5 км от участка работ.

На основании предусмотренных Планом разведки, видов и объемов геологоразведочных работ, а также ожидаемой численности работников произведен расчет потребности предприятия в водных ресурсах на период работ.

1. Питьевые нужды

При численности рабочего персонала 10 человек, норме потребления 25 л/сут, 240 рабочих дней в год, объем водопотребления составит:

$$P_{\text{сут}} = 25 \text{ л/сут} \times 10 \times 10^{-3} = 0,25 \text{ м}^3/\text{сутки}$$

$$P_{\text{год}} = 25 \text{ л/сут} \times 10 \times 240 \times 10^{-3} = 60,0 \text{ м}^3/\text{год}$$

Общий объем водопотребления за весь период работы (2022-2027 год) – 360,0 м³.

Организация бани на участке работ не предусматривается.

2. Техническое водоснабжение

Техническая вода, используемая при проведении работ, доставляется автоцистерной из скважины технической воды №2 КХ Оралбаева.

Планом разведки предусмотрена оборотная система повторного использования сточных вод. После промывки проб на бутаре или промприборе, использованная вода будет направляться в отстойник №1, где происходит осаждение взвесей на дно отстойника. Отстоявшаяся вода из

отстойника №1 перекачивается насосом в отстойник №2, откуда откачивается насосной установкой и снова подается на промывку проб.

Потери воды при этом составят 20%. В таблице 5.1 приведен расчет потребности предприятия в водных ресурсах с учетом использования оборотной воды.

При выборе места расположения отстойников будут учитываться геологическое строение, гидрогеологические и ландшафтно-геохимические условия района.

Повышение надёжности отстойников в технологической схеме горно-подготовительных работ будет обеспечено следующими мероприятиями:

- обустройство отстойника на участке распространения глинистых пород, что обеспечит дополнительную противофильтрационную безопасность;
- применение противофильтрационного экрана.

Для предотвращения потерь воды борта и дно отстойников при строительстве выстилаются промышленной полиэтиленовой плёнкой 1мм на глинистую подушку.

Противофильтрационный экран предотвратит просачивание технологических вод в грунт.

Загрязнение подземных вод исключается, так как механические взвеси будут отлажены в процессе дренирования грунтовых вод, химические же реагенты при оценке россыпных месторождений вообще не используются.

На основании предусмотренных Планом работ видов и объемов геологоразведочных работ, а также ожидаемой численности работников произведен расчет потребности предприятия в водных ресурсах на период работ.

5.2.2 Водоотведение

Водоотведение хоз.фекальных стоков будет осуществляться в надворный выгреб с водонепроницаемым экраном. По мере накопления сточные воды будут откачиваться ассенизационной машиной и вывозиться на ближайшие очистные сооружения.

Объем водоотведения будет составлять – 60,0 м³/год, 0,25 м³/сутки.

Использование технической воды будет являться безвозвратными потерями.

Баланс водопотребления и водоотведения представлен в таблице 5.1

Таблица 5.1

Баланс водопотребления и водоотведения на период проведения работ (2022-2027 гг.)

№ п/п	Наименование потребителей	Ед. изм.	Кол- во	Норма водопот- ребления/ водоотве- дения (литр)	Водопотребление				Оборотное водоснабжение		Водоотведение				Потери	
					Хоз-бытовое		производственно е				хоз-бытовое		производствен ное			
					м³/сут	м³/год	м³/сут	м³/год	м³/сут	м³/год	м³/сут	м³/год	м³/сут	м³/год	м³/сут	м³/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
2022 год																
Питьевое водоснабжение																
1	На хозяйственно-питьевые нужды	раб. чел	10	25	0,25	60,0	-	-	-	-	0,25	60,0	-	-	-	-
Техническое водоснабжение																
2	Промывка проб из шурфов	проба м³	327	100	-	-	0,4	32,7	0,32	26,3	-	-	-	-	0,08	6,4
3	Промывка проб из канав	проба м³	548	100	-	-	0,2	54,8	0,16	43,9	-	-	-	-	0,04	10,9
4	Промывка проб из траншей	проба м³	56,6	100	-	-	0,2	5,66	0,16	4,5	-	-	-	-	0,04	1,16
5	Промывка проб из расчисток	проба м³	173	100	-	-	0,2	17,3	0,16	13,8	-	-	-	-	0,04	3,5
6	Промывка технологической пробы	проба м³	4185	1500	-	-	45,0	6277,5	36,0	5022,0	-	-	-	-	9,0	1255,5
	Итого				0,25	60,0	46,0	6387,96	36,8	5110,5	0,25	60,0	-	-	9,2	1277,46
2023 год																
Питьевое водоснабжение																
1	На хозяйственно-питьевые нужды	раб. чел	10	25	0,25	60,0	-	-	-	-	0,25	60,0	-	-	-	-
Техническое водоснабжение																
2	Промывка проб из шурфов	проба м³	327	100	-	-	0,4	32,7	0,32	26,3	-	-	-	-	0,08	6,4

3	Промывка проб из канав	<u>проба</u> м³	548	100	-	-	0,2	54,8	0,16	43,9	-	-	-	-	0,04	10,9
4	Промывка проб из траншей	<u>проба</u> м³	56,6	100	-	-	0,2	5,66	0,16	4,5	-	-	-	-	0,04	1,16
5	Промывка проб из расчисток	<u>проба</u> м³	173	100	-	-	0,2	17,3	0,16	13,8	-	-	-	-	0,04	3,5
6	Промывка технологической пробы	<u>проба</u> м³	4185	1500	-	-	45,0	6277,5	36,0	5022,0	-	-	-	-	9,0	1255,5
	Итого				0,25	60,0	46,0	6387,96	36,8	5110,5	0,25	60,0	-	-	9,2	1277,46
2024 год																
<i>Питьевое водоснабжение</i>																
1	На хозяйственно-питьевые нужды	<u>раб.</u> чел	10	25	0,25	60,0	-	-	-	-	0,25	60,0	-	-	-	-
<i>Техническое водоснабжение</i>																
2	Промывка проб из траншей	<u>проба</u> м³	56,6	100	-	-	0,2	5,66	0,16	4,5	-	-	-	-	0,04	1,16
3	Промывка технологической пробы	<u>проба</u> м³	4185	1500	-	-	45,0	6277,5	36,0	5022,0	-	-	-	-	9,0	1255,5
	Итого				0,25	60,0	45,2	6283,16	36,16	5026,5	0,25	60,0	-	-	9,04	1256,66
2025 год																
<i>Питьевое водоснабжение</i>																
1	На хозяйственно-питьевые нужды	<u>раб.</u> чел	10	25	0,25	60,0	-	-	-	-	0,25	60,0	-	-	-	-
<i>Техническое водоснабжение</i>																
2	Промывка проб из траншей	<u>проба</u> м³	169,8	100	-	-	0,2	16,98	0,16	13,6	-	-	-	-	0,04	3,38
3	Промывка технологической пробы	<u>проба</u> м³	4185	1500	-	-	45,0	6277,5	36,0	5022,0	-	-	-	-	9,0	1255,5
	Итого				0,25	60,0	45,2	6294,48	36,16	5035,6	0,25	60,0	-	-	9,04	1258,88
2026 год																
<i>Питьевое водоснабжение</i>																

1	На хозяйственно-питьевые нужды	<u>раб.</u> чел	10	25	0,25	60,0	-	-	-	-	0,25	60,0	-	-	-	-
<i>Техническое водоснабжение</i>																
2	Промывка проб из траншей	<u>проба</u> м³	169,8	100	-	-	0,2	16,98	0,16	13,6	-	-	-	-	0,04	3,38
3	Промывка технологической пробы	<u>проба</u> м³	4185	1500	-	-	45,0	6277,5	36,0	5022,0	-	-	-	-	9,0	1255,5
	Итого				0,25	60,0	45,2	6294,48	36,16	5035,6	0,25	60,0	-	-	9,04	1258,88
2027 год																
<i>Питьевое водоснабжение</i>																
1	На хозяйственно-питьевые нужды	<u>раб.</u> чел	10	25	0,25	60,0	-	-	-	-	0,25	60,0	-	-	-	-
<i>Техническое водоснабжение</i>																
2	Промывка проб из траншей	<u>проба</u> м³	169,8	100	-	-	0,2	16,98	0,16	13,6	-	-	-	-	0,04	3,38
3	Промывка технологической пробы	<u>проба</u> м³	4185	1500	-	-	45,0	6277,5	36,0	5022,0	-	-	-	-	9,0	1255,5
	Итого				0,25	60,0	45,2	6294,48	36,16	5035,6	0,25	60,0	-	-	9,04	1258,88

6. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

Согласно статье 41 ЭК РК в целях обеспечения охраны окружающей среды и благоприятных условий для жизни и (или) здоровья человека, уменьшения количества подлежащих захоронению отходов и стимулирования их подготовки к повторному использованию, переработки и утилизации устанавливаются:

- 1) лимиты накопления отходов;
- 2) лимиты захоронения отходов.

Лимиты накопления отходов устанавливаются для каждого конкретного места накопления отходов, входящего в состав объектов I и II категорий, в виде предельного количества (массы) отходов по их видам, разрешенных для складирования в соответствующем месте накопления, в пределах срока, установленного в соответствии с настоящим Кодексом.

Лимиты захоронения отходов устанавливаются для каждого конкретного полигона отходов, входящего в состав объектов I и II категорий, в виде предельного количества (массы) отходов по их видам, разрешенных для захоронения на соответствующем полигоне.

В соответствии с требованиями классификатора отходов (Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года №314 «Об утверждении Классификатора отходов») каждый вид отходов идентифицируется путем присвоения шестизначного кода.

6.1. Образование отходов производства и потребления

При проведении работ по разведке твердых полезных ископаемых будет образовано 1 вид отходов производства и потребления, а именно:

- ТБО;

Расчет объемов образования отходов, произведён в соответствии с действующими нормативными документами РК.

На территории проведения разведки обслуживание и ремонт техники не предусмотрен. В связи с этим обстоятельством, расчеты норм образования отходов от техники в данном разделе не выполнялись.

При осуществлении производственной и хозяйственной деятельности предприятия принята следующий порядок работы с отходами: снижение объемов образования отходов, повторное использование (регенерация, восстановление), обезвреживание, размещение. Система управления отходами на предприятии включает в себя: инвентаризацию, учет, сбор, сортировку и транспортировку отходов, реализацию и обезвреживанию отходов. Хранение отходов предусматривается в отдельных контейнерах и емкостях, расположенных в специально оборудованных местах (площадках), что предотвращает из смешивание.

Все виды отходов, образующиеся при проведении разведки, с места временного накопления вывозятся согласно договору с подрядной организацией для дальнейшей утилизации.

Твердо-бытовые отходы

Согласно «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу МООС РК от 18.04.2008 г. №100-п» (далее Методика) норма образования ТБО на промышленных предприятиях – 0,3 м³/год на человека, плотность отходов составляет 0,25 т/м³.

$$Q = ((10 \text{ чел.} \times 0,3 \text{ м}^3/\text{год} \times 0,25 \text{ т/м}^3)/12) \times 8 = 0,5 \text{ т/год}$$

Код отходов – 20 03 01 (неопасные). Способ хранения – временное хранение в металлическом контейнере на территории промышленной площадки. По мере накопления отходы будут вывозиться на полигон ТБО. Хранение отходов на площадке не будет превышать 6 месяцев.

Лимиты накопления отходов производства и потребления на период работ (2022-2027 г.г.) представлены в таблице 6.1.

Таблица 6.1

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего:	0,5	0,5
в том числе отходов производства:	-	-
отходов потребления:	0,5	0,5
<i>Опасные отходы</i>		
-	-	-
<i>Неопасные отходы</i>		
ТБО	0,5	0,5
<i>Зеркальные отходы</i>		
-	-	-

6.2 Программа управления отходами

В соответствии со статьей 335 ЭК РК операторы объектов II категории, обязаны разработать программу управления отходами в соответствии с правилами утвержденными уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Программа разрабатывается в соответствии с принципом иерархии и должна содержать сведения об объеме и составе образуемых и (или) получаемых от третьих лиц отходов, способах их накопления, сбора, транспортировки, обезвреживания, восстановления и удаления, а также описание предлагаемых мер по сокращению образования отходов, увеличению доли их повторного использования, переработки и утилизации.

Программа управления отходами является неотъемлемой частью экологического разрешения.

Срок разработки программы зависит от срока действия экологического разрешения, но не превышает 10 лет.

Таким образом, разработка программы управления отходами будет осуществлена на стадии получения экологического разрешения на эмиссии.

7. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

Проектируемые разведочные работы будут проводиться на землях Жарминского района.

В процессе проведения работ по разведке твердых полезных ископаемых производится снятие следующего объема плодородного слоя почвы (ПРС):

- при проходке канав, шурфов, траншей, расчисток снимается 1713,2 м³ ПРС;

Хранение снятого плодородного слоя предусматривается в отвале площадью 115 м².

Работы будут проводиться с соблюдением мер, обеспечивающих сохранение почв для сельскохозяйственного применения.

С целью предотвращения загрязнения земель нефтепродуктами все механизмы обеспечиваются маслоулавливающими поддонами.

После проведения работ с участков будут удалены все механизмы, оборудование и отходы производства.

Рекультивация нарушенных земель.

Рекультивация нарушенных участков (шурфы, траншеи, расчистки и др.) будет проводиться по окончании каждого полевого сезона.

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

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

Рекультивации подлежат все участки, нарушенные в процессе работ. Нарушенные земли имеют сельскохозяйственное назначение, до нарушения использовались как пастбища.

Работы по ликвидации и рекультивации горных выработок будут проводиться в следующем порядке: сначала они засыпаются вынутой породой, затем на поверхность наносится и разравнивается плодородный слой.

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

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

По окончании проведения полевых работ предприятием будет осуществлен биологический этап рекультивации нарушенных участков, а

именно засев нарушенных территорий многолетними травами произрастающими в данном районе.

8. РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР

Растительные ресурсы, расположенные в зоне влияния рассматриваемого объекта, для хозяйственных и бытовых целей не используются.

Изменения видового состава растительности, ее состояния, продуктивности сообществ, пораженность вредителями в районе рассматриваемого объекта не отмечаются.

Согласно письма РГУ «Восточно-Казахстанская областная территориальная инспекция лесного хозяйства» территория проведения работ находится на территории охотничьего хозяйства «Жарминское». Видовой состав диких животных представлен: тетерев, заяц, лисица, волк, лось. Также на данной территории обитает Архар, который занесен в Красную Книгу Республики Казахстан и проходят его сезонные пути миграции.

В целях сохранения состава животного мира на территории работ, необходимо соблюдать следующие мероприятия:

- сохранение мест обитания объектов животного мира, путей их миграции;
- запрещен отлов и охота на диких животных при проведении работ;
- разведение огня при соблюдении правил пожарной безопасности.

А также соблюдение других требований Закона РК «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира».

Обитающий в настоящее время животный мир приспособился к условиям жизни в черте расположения исследуемого участка. Вследствие этого негативного воздействия на животный и растительный мир не произойдет.

Таким образом, проведение разведки твердых полезных ископаемых на площади геологических блоков: М-44-126-(10е-5б-24,25), М-44-126-(10е-5г-4,5,10), М-44-127-(10г-5а-21), М-44-127-(10г-5в-1,6) в Жарминском районе не приведет к изменению существующего видового состава растительного и животного мира.

8.1 Оценка воздействия намечаемой деятельности на растительный и животный мир

Основными видами антропогенного воздействия на растительность являются:

- физическое уничтожение растительного покрова в результате проведения земляных работ;
- воздействие загрязняющих веществ через атмосферу;
- воздействие загрязняющих веществ через почву.

Воздействие на растительность будет выражаться посредством выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, которые, оседая, накапливаются в почве и растениях.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу существенно не повлияют на растительный мир, превышений ПДК по всем ингредиентам на границе жилой зоны согласно расчету рассеивания отсутствует.

При проведении работ животный мир окрестностей сохранится в существующем виде, характерном для данного района.

Другим существенным фактором воздействия на животный мир является загрязнение воздушного бассейна выбросами вредных веществ в атмосферу. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу существенно не повлияют на животный мир, так как они не постоянны по времени, месту (распределены на площади участка работ).

В целом животный мир района проведения работ долгое время находится под воздействием антропогенных факторов в результате наличия населенных пунктов, сети автодорог, линий электропередач, хозяйственных и иных объектов. В результате объекты фауны на данной территории приспособлены к существованию в условиях антропогенного воздействия малой и средней степени интенсивности.

Следовательно, при соблюдении всех правил производства работ, существенного негативного влияния на растительный и животный мир и изменения генофонда не произойдет.

9. ФИЗИЧЕСКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ

К основным физическим воздействиям при проведении разведки твердых полезных ископаемых относятся: шум и вибрация.

9.1 Оценка возможного шумового воздействия

Шум – случайное сочетание звуков различной интенсивности и частоты; мешающий, нежелательный звук. Определяющим фактором шумового загрязнения окружающей среды является воздействие на организм человека (как часть биосферы). Степень вредного воздействия шума зависит от его интенсивности, спектрального состава, времени воздействия, местонахождения человека, характера выполняемой им работы и индивидуальных особенностей человека.

Основными источниками шума на рассматриваемом участке работ являются машины, механизмы, средства транспорта.

Предельно допустимый уровень (ПДУ) шума – это уровень фактора, который при ежедневной (кроме выходных дней) работе, но не более 40 часов в неделю в течение всего рабочего стажа, не должен вызывать заболеваний или отклонений в состоянии здоровья, обнаруживаемых современными методами исследований в процессе работы или в отдаленные сроки жизни настоящего и последующих поколений. Допустимый уровень шума - это уровень, который не вызывает у человека значительного беспокойства и существенных изменений показателей функционального состояния систем и анализаторов, чувствительных к шуму.

По характеру спектра шума выделяют:

- широкополосный шум с непрерывным спектром шириной более 1 октавы;

- тональный шум, в спектре которого имеются выраженные тоны.

Тональный характер шума для практических целей устанавливается измерением в 1/3 октавных полосах частот по превышению уровня в одной полосе над соседними не менее чем на 10 дБ.

По временным характеристикам шума выделяют:

- постоянный шум, уровень звука которого за 8-часовой рабочий день или за время измерения в помещениях жилых и общественных зданий, на территории жилой застройки изменяется во времени не более чем на 5 дБА при измерениях на временной характеристике шумомера «медленно»;

- непостоянный шум, уровень которого за 8-часовой рабочий день, рабочую смену или во время измерения в помещениях жилых и общественных зданий, на территории жилой застройки изменяется во времени более чем на 5 дБА при измерениях на временной характеристике шумомера «медленно».

Непостоянные шумы подразделяют на:

- колеблющийся во времени шум, уровень звука которого непрерывно изменяется во времени;

- прерывистый шум, уровень звука которого ступенчато изменяется (на 5дБА и более), причем длительность интервалов, в течение которых уровень остается постоянным, составляет 1 с и более;

- импульсный шум, состоящий из одного или нескольких звуковых сигналов, каждый длительностью менее 1 с, при этом уровни звука в дБА и дБА, измеренные соответственно на временных характеристиках «импульс» и «медленно», отличаются не менее чем на 7 дБ.

Расчет уровня шума на этапе проведения разведки

Основной задачей является определения уровня шума на границе ближайшей жилой застройки Основным источником шума на участке работ являются: экскаватор, самосвал, буровой станок. Эти источники создают на прилегающих к ним территориях широкополосный непрерывный шум.

Для обеспечения допустимых уровней шума планом разведки должно исключаться выполнение работ в ночное время.

Уровень шума используемого горнотранспортного оборудования представлен в таблице 9.1

Таблица 9.1

Вид деятельности	Уровень шума
Самосвал	85
Экскаватор	85
Буровой станок	92

Снижение уровня звука от источника при беспрепятственном распространении происходит примерно на 3 дБ при каждом двукратном увеличении расстояния.

Снижение пиковых уровней звуков происходит примерно на 6 дБ. Поэтому, с увеличением расстояния происходит постепенное снижение среднего уровня звука.

При удалении от источника шума на расстояние до 200 метров происходит быстрое затухание шума, при дальнейшем увеличении расстояния снижения уровня звука происходит медленнее. Также следует учитывать изменение уровня звука в зависимости от направления и скорости ветра, характера и состояния прилегающей территории, рельефа территории.

Так как ближайшая селитебная зона находится на расстоянии 25 и 29 км от участка работ, настоящим проектом специальные мероприятия по снижению шумового воздействия не разрабатываются.

Используемая техника производится серийно и уровень шума и вибрации при работе соответствует допустимым уровням. В процессе эксплуатации оборудование должно своевременно ремонтироваться.

Для снижения вредного влияния шума на здоровье машинистов тракторной техники рекомендуется применение индивидуальных средств защиты органов слуха.

5.2 Оценка вибрационного воздействия

Под термином вибрация принимаются механические упругие колебания в различных средах. Вибрации делятся на вредные и полезные.

Вредные вибрации создают не только шумовые загрязнения окружающей среды, неблагоприятно воздействуя на человеческий организм, но и представляют определенную опасность для различных инженерных сооружений, вызывая в ряде случаев их разрушение. Полезные вибрации используются в ряде технологических процессов (виброуплотнение бетона, вибровacuумные установки и т.д.), но и в этом случае необходимо применение соответствующих мер защиты.

Предельно допустимый уровень (ПДУ) вибрации - это уровень фактора, который при ежедневной (кроме выходных дней) работе, но не более 40 часов в неделю в течение всего рабочего стажа, не должен вызывать заболеваний или отклонений в состоянии здоровья, обнаруживаемых современными методами исследований в процессе работы или в отдаленные сроки жизни настоящего и последующих поколений.

Зона действия вибрации определяется величиной их затухания в упругой среде и в среднем эта величина составляет примерно 1 дБА/м. При уровне параметром вибрации 70 дБА, например создаваемых рельсовым транспортом, примерно на расстоянии 70 м от источника эта вибрация практически исчезает.

Проектируемый объект не будет оказывать воздействия на фоновый уровень вибрации на территории жилой застройки. Вибрационное воздействие намечаемой деятельности оценивается как допустимое.

10. ВОЗМОЖНЫЕ АВАРИЙНЫЕ СИТУАЦИИ

Авария, согласно ГОСТ РК 22.0.05-94 – опасное техногенное происшествие, создающее на объекте или территории угрозу жизни и здоровью людей и приводящее к разрушению зданий, сооружений, оборудования и транспортных средств, нарушению производственного и транспортного процесса, нанесению ущерба окружающей природной среде.

Аварийные ситуации могут быть вызваны как природными, так и антропогенными факторами

Возможные причины возникновения аварийных ситуаций при проведении проектируемых работ условно разделяются на две взаимосвязанные группы:

- отказы оборудования;
- внешние воздействия природного и техногенного характера.

К природным факторам на рассматриваемой территории могут быть отнесены аварии, связанные с подвижками, вызываемыми разрядкой напряженного состояния литосферы и ее верхней оболочки (осадочной толщи), региональными неотектоническими движениями, в том числе по активным разломам, техногенными процессами, приводящими к наведенной сейсмичности. Также к природным факторам, способных инициировать аварии можно отнести экстремальные погодные условия – сильные морозы (приводящие к замерзанию и разрушению трубопроводов, отказу оборудования), ураганные ветры, степные пожары от молний и др.

Антропогенные факторы включают в себя целый перечень причин аварий, связанных с техническими и организационными мероприятиями, в частности, внешними силовыми воздействиями, браком при монтаже и ремонте оборудования, коррозионности металла, ошибочными действиями обслуживающего персонала, терактами.

Однако работа участка за весь период его существования показывает, что вероятность возникновения аварий от внешних источников крайне мала.

Проявление аварий может привести как к прямому, так и к косвенному воздействию на окружающую природную среду. Прямые воздействия более опасны, поскольку идет непосредственное негативное влияние на компоненты окружающей среды - загрязнение атмосферного воздуха, подземных вод, почвенно-растительного покрова.

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

Возможными аварийными ситуациями, которые могут возникнуть при эксплуатации объекта и существенным образом повлиять на сложившуюся экологическую ситуацию, являются:

- пожары;
- сейсмопроявления.

10.1 Мероприятия по снижению экологического риска

Оценка риска аварии необходима постоянно, так как ее возникновение зависит не только от проектных параметров, но и от текущей ситуации, сочетание управленческих решений, параметров процесса, состояния оборудования и степени подготовленности персонала, внешних условий. Предупреждение аварии возможно при постоянном контроле за процессом и прогнозировании риска.

На ликвидацию аварий затрачивается много времени и средств.

Значительно легче предупредить аварию, чем ее ликвидировать. Поэтому при производстве планируемых работ необходимо уделять первоочередное внимание предупреждению аварий, а именно проводить:

- систематический контроль за состоянием оборудования;
- планово-предупредительные ремонты оборудования;
- соблюдение правил техники безопасности;
- предусмотрены мероприятия по обеспечению пожарной, промышленной, санитарно-гигиенической и экологической безопасности;
- обеспечение движения транспортных средств в соответствии с разработанной транспортной схемой.

Существует три основных направления мер по обеспечению экологической безопасности проведения работ:

- первое – принятие технически грамотных и экономически целесообразных проектных решений;
- второе – качественное проведение технологических работ при эксплуатации объекта;
- третье – проведение природоохранных и противоаварийных мероприятий

Мероприятия по уменьшению последствий возможных чрезвычайных ситуаций

Предотвращение чрезвычайных ситуаций и их последствий обеспечивается за счет реализации мероприятий, направленных на снижение риска возникновения чрезвычайной ситуации и его локализацию.

Мероприятия по снижению последствий ЧС проводятся по следующим направлениям:

- рациональное расположение оборудования на технологических площадках;
- обеспечение безопасности производства;
- обеспечение надежного электроснабжения;
- обеспечение защиты от пожаров;
- обеспечение защиты обслуживающего персонала;
- поддержание в исправном состоянии электрооборудования, средств молниезащиты, защиты от статистического электричества;

- обеспечение охраны объектов от несанкционированного доступа и террористических актов.

Так же предприятие обязано перед началом работы разработать «План ликвидации аварийных ситуаций» на каждый год разведочных работ.

11. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

11.1 Мероприятия по охране по охране атмосферного воздуха

Для уменьшения влияния работающего технологического оборудования предприятия на состояние атмосферного воздуха, снижения их приземных концентраций и предотвращения сверхнормативных и аварийных выбросов вредных веществ в атмосферу ежегодно на предприятии разрабатывается комплекс планировочных и технологических мероприятий.

Технологические мероприятия включают:

- тщательную технологическую регламентацию проведения работ;
- обучение персонала правилам техники безопасности, пожарной безопасности и соблюдению правил эксплуатации при выполнении работ;
- регулярные технические осмотры оборудования, замена неисправных материалов и оборудования;
- техосмотр и техобслуживание автотранспорта и спецтехники, а также контроль токсичности выбросов, что обеспечивается плановыми проверками оборудования.

Учитывая то, что проведение работ по разведке ТПИ, сопровождается значительными выбросами пыли в атмосферный воздух, предусмотрены мероприятия по снижению пыления в районе расположения предприятия. На неорганизованных источниках загрязнения атмосферы предусмотрены следующие мероприятия по снижению количества поступающей в атмосферу пыли:

- применение технически исправных машин и механизмов;
- укрывание грунта и сыпучих материалов при перевозке их автотранспортом.

Реализация этих мероприятий в сочетании с хорошей организацией производственного процесса и производственного контроля за состоянием окружающей среды позволит обеспечить соблюдение нормативов предельно допустимых выбросов (ПДВ) и уменьшить негативную нагрузку на воздушный бассейн при проведении работ.

Также при осуществлении автомобильных перевозок инертных грузов по автомобильным дорогам общего пользования, в целях недопущения превышения весогабаритных параметров, обеспечения сохранности автомобильных дорог и дорожных сооружений и безопасного проезда по ним необходимо:

- использовать автотранспортные средства, обеспечивающие сохранность автомобильных дорог и дорожных сооружений и безопасный проезд по ним в соответствии с законодательством Республики Казахстан;
- соблюдать законные права и обязанности участников перевозочного процесса, в том числе допустимые весовые и габаритные параметры в процессе загрузки автотранспортных средств и последующей перевозке;

- обеспечить наличие в пунктах погрузки: контрольно-пропускных пунктов, весового и другого оборудования, позволяющего определить массу отправляемого груза.

11.2 Мероприятия по охране водных ресурсов

С целью охраны подземных и поверхностных вод от загрязнения, разработаны следующие мероприятия:

- соблюдение природоохранных требований законодательных и нормативных актов Республики Казахстан, внутренних документов и стандартов компании;
- заправка машин и механизмов топливом будет осуществляться на АЗС;
- предотвращение сброса мусора, образующегося на территории участка проведения работ;
- введение оборотного водоснабжения при промывке проб.

11.3 Мероприятия по обращению с отходами

Временное хранение образующихся отходов при проведении разведки будет организовано на специально организованных площадках в зависимости от агрегатного состояния и физико-химических свойств. Предусматривается, что все отходы, образующиеся в период работ, будут перевозиться в герметичных специальных контейнерах. Это исключит возможность загрязнения окружающей среды отходами во время их транспортировки или в случае аварии транспортных средств.

11.4 Мероприятия по охране почвенно-растительного покрова прилегающей территории

Проектом разработан комплекс природоохранных мероприятий, которые будут способствовать снижению негативного воздействия строительства и эксплуатации проектируемых объектов на почвенно-растительный покров и обеспечат сохранение ресурсного потенциала земель и экологической ситуации в целом.

Снижение негативных последствий будет обеспечиваться реализацией комплекса технических, технологических и природоохранных мероприятий, включающих:

- соблюдение прав других собственников и землепользователей;
- строгое соблюдение технологического плана работ;
- обеспечение герметизации емкостей и трубопроводов для предотвращения утечек углеводородного сырья;
- выделение и обустройство мест для установки контейнеров для различных отходов;
- сбор и вывоз отходов по договору сторонней организацией;
- проведение работ в границах выделенных земельных отводов;
- проведение мероприятий по борьбе с чрезмерным запылением;

- заправка техники в специально организованных местах;
- своевременное проведение технического обслуживания, проверки и ремонта оборудования, строительной техники;
- не допущение слива бытовых и хозяйственных сточных вод на почвы;
- рекультивация всех нарушенных в ходе проведения разведки земель;
- озеленение нарушенных участков земель, путем засева многолетних трав характерных для данного района работ.

11.5 Мероприятия по охране животного мира

В целях сохранения состава животного мира на территории работ, необходимо соблюдать следующие мероприятия:

- ограждение территории полевого лагеря и участков работ;
- строгое соблюдение разработанных и согласованных с местными органами транспортных схем и маршрутов движения транспорта;
- соблюдение правил пожарной безопасности.
- запрещается выжигание растительности, хранение и применение ядохимикатов и удобрений без соблюдения мер по охране животных;
- установка специальных предупредительных знаков или ограждений на транспортных магистралях в местах концентрации животных;
- не допускается применение технологий и механизмов, вызывающих массовую гибель животных.
- обязательное соблюдение границ территорий, отведенных в постоянное или временное пользование для осуществления работ;
- охрана атмосферного воздуха и поверхностных вод;
- запрещен отлов и охота на диких животных.

11.6 Мероприятия по защите от шума и вибрации

Для ограничения шума и вибрации необходимо предусмотреть ряд таких мероприятий, как:

- содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта, правильное осуществление монтажа вращающихся и движущихся деталей частей оборудования и тщательная их балансировка;
- обеспечение персонала средствами индивидуальной защиты от вредного воздействия пыли, шума и вибрации: комбинезоны из пыленепроницаемой ткани, респираторы, противошумовые наушники, антифоны, специальные кожаные ботинки с 4-х, 5-слойной резиновой подошвой.
- прохождение обслуживающим персоналом медицинского осмотра не реже 1-го раза в год;
- проведение систематического контроля за параметрами шума и вибрации, выполняемого по договору со специализированной организацией.

12. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА

В соответствии со статьей 182 ЭК РК «Операторы объектов I и II категорий обязаны осуществлять производственный экологический контроль». В рамках осуществления производственного экологического контроля выполняются операционный мониторинг, мониторинг эмиссий в окружающую среду.

12.1 Цель и задачи производственного экологического контроля

Целью производственного экологического контроля (ПЭК) состояния окружающей среды является создание информационной базы, позволяющей осуществлять производственные и иные процессы на «экологически безопасном» уровне, а также решать весь комплекс природоохранных задач, возникающих в результате деятельности предприятия.

Программа производственного экологического контроля должно разрабатываться на основании требований Экологического Кодекса Республики Казахстан. ПЭК на предприятии является основным информационным звеном в системе управления окружающей средой, организованной в соответствии с требованиями ст.185 Экологического кодекса РК.

В Программе ПЭК для объектов предприятия должны, определены основные направления и общая методология мониторинговых работ по компонентам окружающей среды: атмосферный воздух, водные ресурсы, управление отходами, почвы, растительный покров, животный мир и радиационная обстановка.

Основными целями производственного экологического контроля являются:

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

- повышение эффективности системы экологического менеджмента.

При проведении производственного экологического контроля оператор объекта обязан:

- соблюдать программу производственного экологического контроля;
- создать службу производственного экологического контроля либо назначить работника, ответственного за организацию и проведение производственного экологического контроля и взаимодействие с государственными органами;
- следовать процедурным требованиям и обеспечивать качество получаемых данных;
- систематически оценивать результаты производственного экологического контроля и принимать необходимые меры по устранению выявленных несоответствий требованиям экологического законодательства Республики Казахстан;
- представлять в установленном порядке отчеты по результатам производственного экологического контроля в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды;
- в течение трех рабочих дней сообщать в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды о фактах нарушения требований экологического законодательства Республики Казахстан, выявленных в ходе осуществления производственного экологического контроля;
- по требованию государственных экологических инспекторов представлять документацию, результаты анализов, исходные и иные материалы производственного экологического контроля, необходимые для осуществления государственного экологического контроля.

Ожидаемые результаты:

Получение достоверной информации на основе натурных наблюдений по состоянию компонентов окружающей среды, оценка воздействия проводимой хозяйственной деятельности на окружающую среду, прогнозирование отдаленных последствий хозяйственной деятельности и неблагоприятных ситуаций, разработка при необходимости эффективных мероприятий по минимизации (ликвидации) воздействий.

12.2 Производственный мониторинг

Производственный мониторинг является элементом производственного экологического контроля, а также программы повышения экологической эффективности.

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

Производственный мониторинг эмиссий в окружающую среду и мониторинг воздействия осуществляются лабораториями, аккредитованными

в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан об аккредитации в области оценки соответствия.

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

При проведении работ по разведке твердых полезных ископаемых должны проводиться следующие виды мониторинга:

- операционный мониторинг;
- мониторинг эмиссий в ОС;
- мониторинг воздействия.

Во всех случаях производственный мониторинг должен выявить:

- воздействие на все компоненты природной среды;
- степень этого воздействия;
- эффективность осуществления природоохранных мер.

Операционный мониторинг

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

Для безопасного строительства и эксплуатации объекта предусматривается соблюдение:

- правил техники безопасности при проведении работ;
- регламентов работы оборудования;
- эксплуатационных характеристик оборудования;
- контроль расхода сырья и материалов, требуемых для производства работ.

Мониторинг эмиссий

Мониторинг эмиссий в окружающую среду включает в себя наблюдение за количеством и качеством промышленных эмиссий от источников загрязнения поступающих в атмосферный воздух, водные ресурсы, а также мониторинг отходов производства и потребления.

Мониторинг эмиссий в атмосферный воздух

Мониторинг эмиссий будет проводиться на всех организованных и неорганизованных источниках выбросов – 1 раз в квартал расчетным методом при осуществлении квартальных платежей, 1 раз в год при составлении статистической отчетности 2ТП-воздух.

Организованные и неорганизованные источники контролируются расчетным методом. Расчетный метод основан на определении массовых

выбросов загрязняющего вещества по данным о составе исходного сырья и топлива, технологическом режиме и т.п. Контроль выбросов следует проводить по той методике, согласно которой эти выбросы были определены, а при использовании расчетных методов контролируются основные параметры, входящие в расчетные формулы.

Мониторинг эмиссий в водные объекты

Сброс загрязняющих веществ при проведении разведки твердых полезных ископаемых не осуществляется, проведение мониторинга эмиссий водных объектов не предусматривается.

Мониторинг отходов производства и потребления

Мониторинг отходов производства и потребления ведется путем учета по факту образования отходов, параметров обращения с ними, принятых мер по утилизации. Фиксирование параметров обращения – постоянно (подведение итогов контроля – 1 раз в квартал).

Результаты мониторинга отходов производства и потребления используются для заполнения отчета по опасным отходам и по ПЭК, а также при проведении инвентаризации опасных отходов.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

При комплексной экологической оценке учитывают прогноз взаимоотношений проектируемого производства с окружающей средой.

Масштаб и характер планируемой деятельности предопределяет необходимость рассмотрения всех видов воздействия.

В предыдущих разделах была выполнена покомпонентная оценка воздействия на окружающую среду.

При этом были определены:

- объем водопотребления и водоотведения;
- качественный и количественный состав выбросов в атмосферу от ИЗА и их влияние на формирование уровня загрязнения приземного слоя атмосферы;
- качественный и количественный состав отходов и степень их опасности для здоровья человека и окружающей среды.

Выполненный покомпонентный анализ показал, что остаточные воздействия на компоненты ОС соответствуют минимальным показателям.

В соответствии с выполненным математическим моделированием рассеивания выбросов загрязняющих веществ, произведенного с учетом выбросов загрязняющих веществ от проектируемых объектов, концентрация загрязняющих веществ на границе санитарно-защитной зоны предприятия не превышает 1 ПДК.

В целом воздействие участка разведки ТПИ на атмосферный воздух оценивается как допустимое.

Регулярные наблюдения за состоянием окружающей среды, обеспечение безаварийной работы и выполнение всех предусмотренных проектом мероприятий, позволят осуществить реализацию намечаемой деятельности по разведке твердых полезных ископаемых в Жарминском районе без значимого влияния на окружающую среду и здоровье населения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический Кодекс РК от 02 января 2021 года №400-VI ЗРК;
2. Инструкция по организации и проведению экологической оценки, приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 г. №280;
3. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на окружающую среду обитания и здоровье человека» №ҚР ДСМ-2 от 11 января 2022 года
4. Гигиенические нормативы «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» от 23.06.2015 года.
5. Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу МООС РК от 18.04.2008 г. №100-п»
6. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.
7. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
8. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005
9. 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
10. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ

1. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности

В административном отношении лицензионная площадь входит в состав Жарминского района Восточно-Казахстанской области и расположена в 270 км от областного центра г. Усть-Каменогорска в 100 км от районного центра Калбатау на юго-запад, 29 км от посёлка Ушбиик на восток, с которыми связана, соответственно, асфальтированной и проселочными дорогами. В непосредственной близости (к западу) от лицензионной территории проходит железная дорога Семей-Алматы с узловыми станциями Ушбиик и автодорога Өскемен-Алматы, которые располагается сравнительно недалеко, на расстоянии 29 км.

Ближайшим населенными пунктами к участку геологоразведочных работ являются: пос. Ушбиик расположенный в 29 км западнее от участка и пос. Кызылагаш расположенный в 25 км северо-восточнее участка работ.

Общая площадь участка составляет 18,3 км² (1830 га).

Координаты угловых точек участка работ представлены в таблице 1

Таблица 1

<i>Угловые точки</i>	<i>Северная широта</i>	<i>Восточная долгота</i>
1	48° 23' 00"	80° 59' 00"
2	48° 24' 00"	80° 59' 00"
3	48° 24' 00"	80° 58' 00"
4	48° 26' 00"	80° 58' 00"
5	48° 26' 00"	81° 01' 00"
6	48° 23' 00"	81° 01' 00"
7	48° 23' 00"	80° 59' 00"

2. Характеристика намечаемой деятельности

Планом разведки предусматривается проведение разведки твердых полезных ископаемых в Жарминском районе ВКО на 8-ми блоках:

- М-44-126-(10е-5б-24,25);
- М-44-126-(10е-5г-4,5,10);
- М-44-127-(10г-5а-21);
- М-44-127-(10г-5в-1,6).

План разведки твердых полезных ископаемых составлен на основании Лицензии на разведку твердых полезных ископаемых №1088-EL от 24 декабря 2020 года, (Переоформление лицензии от «29» октября 2021 года), выданной ТОО «Жарыктас Добыча».

Недропользователю предоставлено право пользования участком недр в целях проведения операций по разведке твердых полезных ископаемых.

Срок действия лицензии - 6 лет.

Основная цель геологоразведочных работ, выявление запасов твердых полезных ископаемых(золота) и апробация их в ГКЗ РК.

Основными геологическими задачами проведения работ являются:

- на лицензионной территории оконтурить выявленные участки золотосодержащих материалов (россыпи) и окисленных рудных тел с промышленным содержанием золота по простираанию, падению и на глубину, уточнить границу зоны окисления;
- изучить морфологию и внутреннее строение рудных тел, вещественный состав, технологические свойства, гидрогеологические, инженерно-геологические и геолого-экологические условия разработки;
- геологические задачи, решить путем проходки шурфов, проходки канав, разведочных траншей и бурения скважин;

В результате проведенных геологоразведочных работ будет дана оценка промышленного значения золотосодержащих материалов, окисленных руд и определены перспективы в пределах лицензионной территории.

Для решения вышеперечисленных задач проектом предусматривается следующий основной комплекс геологоразведочных работ:

- проходка разведочных шурфов;
- проходка разведочных канав;
- проходка разведочных траншей;
- проходка разведочных расчисток;
- бурение скважин;
- опробование и лабораторные работы;
- отбор технологических проб;
- промывка геологических и технологических проб;
- топографо-геодезические работы;
- технологические исследования руд по типам;
- камеральные работы;
- прочие виды работ и затрат.

Общий срок проведения работ – 2022-2027 год

2.1 Виды, примерные объемы, методы и сроки проведения геологоразведочных работ

2.1.1 Топо-маркшейдерские работы

Топо-маркшейдерские работы будут проводиться по: восстановлению на местности опорной топогеодезической сети, привязке и выноске на местность скважин и горных выработок прошлых периодов работ, выноске в натуру проектных выработок, привязке пройденных скважин и горных выработок.

В процессе выполнения геологоразведочных работ будут проведены следующие топо-маркшейдерские работы:

- вынос в натуру проектных выработок;
- нивелирование разведочных линий;

- привязка горных выработок и мест отбора бороздовых проб;
- составление и вычерчивание планов работ масштаба 1:1000;
- маркшейдерское обслуживание горных работ.

2.1.2 Геологические маршруты

Геологическими маршрутами будет охвачена вся лицензионная территория. В процессе проведения маршрутов будут решаться следующие основные задачи:

1. Уточнение геологических карт.
2. Отбор проб из известных и поиски новых рудных зон и россыпей на контрактной территории путем проходки копуш с отбором шлиховых проб по россыпям и отбором бороздовых проб по коренным объектам.
3. Выбор оптимальных мест проходки дополнительных шурфов и скважин с опробованием для подтверждения и прироста запасов.

Маршруты будут сопровождаться полевым дешифрированием аэрофотоснимков. В результате будут получены данные о геологическом строении площади, откорректирована очередность проведения работ и уточнены геологические карты.

2.1.3 Горные работы

Проходка и опробование шурфов (россыпь)

В соответствии с классификацией ГКЗ россыпи участка относятся к III группе. Для III группы россыпных месторождений золота рекомендуемая ГКЗ сеть для категории С₁ - расстояние между профилями 100-200 м, расстояние между выработками по линии 10-20 м. Для категории С₂ разведочная сеть разрежается в два раза.

Шурфы проходятся в профилях через 200-400 м поперёк направления логов, расстояние между шурфами в профиле 40 м. На первом этапе поисковая сеть 200-400 х 40м, после получения положительных результатов осуществляется сгущение разведочной сети до 100-200 х 20м.

Для кварцевых жил сеть для категории С₁ - расстояние между профилями 50-100 м, для категории С₂- расстояние между профилями 100-200 м.

Для проходки шурфов предполагается использовать экскаватор колесный Doosan 210(Модель DB58TIS) с обратной лопатой. Сечение шурфов при проходке экскаватором 2,0 м² (2,0 х 1,0м), глубиной 4 м. Длинная сторона шурфа ориентирована поперек простирания логов.

При выемке породы верхнюю часть разреза 0,3 м, часто представленную плодородно-растительным слоем, разгружают по левому борту выработки, основная часть породы от 0,3 м до проектной глубины 4,0 м размещается на правом борту выработки.

Проходка шурфов осуществляется поинтервально с шагом по глубине 0,5м. Порода с каждого интервала складывается в отдельную выкладку с

указанием интервала проходки. В плотик шурф углубляется не менее чем на две проходки или до полного пересечения золотоносного пласта и плотика.

Всего шурфов 138, средней глубиной 4м, 552 п.м. или 1104 м³. Объёмы проходки шурфов представлены в таблице 2.

Таблица 2

Шурфы										
№№ п/п	№№ РЛ	№ Шурфов	Кол. Шурфов, шт	Длин, м	Ширина, м	Глубина, м	Общая глубина, м	Объём, м ³	Глубина ПРС, м	Объём ПРС, м ³
1	РЛ-1	Ш-1 по Ш-4	4	2	1	4	16	32	0,3	2,4
2	РЛ-2	Ш-1 по Ш-8	8	2	1	4	32	64	0,3	4,8
3	РЛ-3	Ш-1 по Ш-3	3	2	1	4	12	24	0,3	1,8
4	РЛ-4	Ш-1 по Ш-12	12	2	1	4	48	96	0,3	7,2
5	РЛ-5	Ш-1 по Ш-9	9	2	1	4	36	72	0,3	5,4
6	РЛ-6	Ш-1 по Ш-7	7	2	1	4	28	56	0,3	4,2
7	РЛ-7	Ш-1 по Ш-12	12	2	1	4	48	96	0,3	7,2
8	РЛ-8	Ш-1 по Ш-13	13	2	1	4	52	104	0,3	7,8
9	РЛ-9	Ш-1 по Ш-8	8	2	1	4	32	64	0,3	4,8
10	РЛ-10	Ш-1 по Ш-6	6	2	1	4	24	48	0,3	3,6
11	РЛ-11	Ш-1 по Ш-6	6	2	1	4	24	48	0,3	3,6
12	РЛ-12	Ш-1 по Ш-5	5	2	1	4	20	40	0,3	3,0
13	РЛ-13	Ш-1 по Ш-10	10	2	1	4	40	80	0,3	6
14	РЛ-14	Ш-1 по Ш-8	8	2	1	4	32	64	0,3	4,8
15	РЛ-15	Ш-1 по Ш-5	5	2	1	4	20	40	0,3	3,0
16	РЛ-16	Ш-1 по Ш-4	4	2	1	4	16	32	0,3	2,4
17	РЛ-17	Ш-1 по Ш-3	3	2	1	4	12	24	0,3	1,8
18	РЛ-18	Ш-1 по Ш-2	2	2	1	4	8	16	0,3	1,2
19	РЛ-19	Ш-1 по Ш-4	4	2	1	4	16	32	0,3	2,4
20	РЛ-20	Ш-1 по Ш-2	2	2	1	4	8	16	0,3	1,2
21	РЛ-21	Ш-1 по Ш-3	3	2	1	4	12	24	0,3	1,8
22	РЛ-22	Ш-1 по Ш-4	4	2	1	4	16	32	0,3	2,4
			138	2	1	4	552	1 104	0,3	82,8

Опробование шурфов

Каждый интервал шурфа оценивается на золотоносность по результатам бороздового опробования стенок. Борозды располагаются по вертикали в средней части противоположных длинных стенок. Сечение борозды 80х10х50 см (1 ендовка = 0,04 м³). На 1 п.м. шурфа предусматривается 2 пробы длиной по 0,5 п. м. Предполагается, опробование всего разреза, на весь объем шурфов - 552 п.м., опробуется 552 п.м., или – 1104 проб. Объем промывки составит – 44,16 м³.

Дальнейшее опробование шурфов проводится из выкладок. Выкладки из интервалов с золотом (по результатам промывки бороздовых проб) и оконтуривающих их промывают в объеме 0,5 м³. Количество таких проб - 34 (3% от общих проб) или 16,56 м³.

Вскрытые материалы следует целиком промывать на промприборе с тщательным замером породы при подаче ее на промывку.

Объем промывки составит $1\,104\text{ м}^3 - 46,16\text{ м}^3 - 16,56\text{ м}^3 = 1\,041,28\text{ м}^3$.

Проходка и опробование канав

Планом разведки на участке работ предусматривается проходка разведочных канав.

Канавы будут проходиться вдоль разведочных линий.

Цель проходки канав - непрерывное опробование разреза в границах золотоносных пластов и их увязки с данными по разрезам шурфов. Местоположение канав будет изменяться и корректироваться в зависимости от геологического строения участка.

Если мощность рыхлых отложений и глубина канав превышает 4,5 м, то задача вскрытия золотоносных пластов будет решаться с помощью бурения.

Проектная глубина, канав установлена - 2,0 м, протяженность канав от 120 до 1 200 м. Поперечное сечение составляет 1,5 м.

Проходка разведочных канав будет производиться экскаватором. При проходке канав необходимо соблюдать выполнение следующих процессов:

- разметку канав на местности;
- подготовку пути следования до проектных выработок;
- экскаваторную выемку породы в пределах контура выработки, с разгрузкой ее на бортах выработки;
- периодическое перемещение экскаватора вдоль выработки.

При выемке породы верхнюю часть разреза 0,3 м, часто представленную плодородно-растительным слоем, разгружают по левому борту выработки, основная часть породы от 0,3 м до проектной глубины 2,0 м размещается на правом борту выработки.

Всего проектом предусмотрено канав - 21, общая длина канав составляет - 3 550 п.м., глубина 2 м, объем горной массы 10 650 м³. Объёмы проектируемых канав представлены в таблице 3.

Таблица 3

Канавы								
№№ п/п	№№ РЛ	№№ Канав	Длин, м	Ширина, м	Глубина, м	Объём ГМ, м ³	Средняя глубина ПРС, м	Объём ПРС, м ³
1	РЛ-12	К-1	40	1,5	2	120	0,3	18

2	РЛ-12	К-2	70	1,5	2	210	0,3	32
3	РЛ-12	К-3	60	1,5	2	180	0,3	27
4	РЛ-12	К-4	50	1,5	2	150	0,3	23
5	РЛ-12+200	К-5	60	1,5	2	180	0,3	27
6	РЛ-12+200	К-6	60	1,5	2	180	0,3	27
7	РЛ-12+200	К-7	170	1,5	2	510	0,3	77
8	РЛ-13	К-8	200	1,5	2	600	0,3	90
9	РЛ-14	К-9	170	1,5	2	510	0,3	77
10	РЛ-14+125	К-10	120	1,5	2	360	0,3	54
11	РЛ-14+125	К-11	50	1,5	2	150	0,3	23
12	РЛ-15	К-12	140	1,5	2	420	0,3	63
13	РЛ-15	К-13	100	1,5	2	300	0,3	45
14	РЛ-8-200	К-14	120	1,5	2	360	0,3	54
15	РЛ-8-200	К-15	160	1,5	2	480	0,3	72
16	РЛ-8+200	К-16	180	1,5	2	540	0,3	81
17	РЛ-23	К-17	200	1,5	2	600	0,3	90
18	РЛ-24	К-18	400	1,5	2	1 200	0,3	180
19	РЛ-25	К-19	400	1,5	2	1 200	0,3	180
20	РЛ-26	К-20	400	1,5	2	1 200	0,3	180
21	РЛ-27	К-21	400	1,5	2	1 200	0,3	180
21			3 550	1,5	2	10 650	0,3	1 598

Бороздовое опробование канав

Планом разведки предусмотрено бороздовое опробование с целью количественной оценки содержаний рудных элементов в пересекаемых канавами зонах рудной минерализации или метасоматического изменения пород. Из неизмененных пород контактов указанных зон отбирается по одной оконтуривающей бороздовой пробе. Средняя длина пробы (секции) при однородных породах 1 м. При видимой мощности слоя или зоны менее 1 м длина опробуемого интервала принимается равной его видимой мощности, но не менее 0,3 м. Средняя длина бороздовой пробы принимается равной 1 м.

Бороздовые пробы будут отбираться при профильном опробовании и из канав. Общая длина борозды при профильном опробовании составит 10% длины поисково-оценочных линий т.е. около 1п.км, или 1000 бороздовых проб.

А также для россыпного золота при проходке канав экскаватором, опробование производится секциями длиной не более 20-40 м. Вскрытые материалы следует целиком промывать на промприборе с тщательным замером породы при подаче ее на промывку. Так же задирками в почве определяют полноту экскавации золотосодержащих отложений (россыпи), а при помощи секционного бороздового опробования бортов канав через 10-20 м устанавливают вертикальную границу между золотоносными материалами и торфами.

На 1 п.м. канав по вертикали предусматривается 2 пробы длиной по 0,5 п.м. Предполагается, опробовать весь разрез по вертикали, расстояние между вертикальными бороздами 10 м, на весь объем канав - 3 550 п.м., опробуется $3\,550 : 20 = 177$ вертикальных борозд, $177 \times 3,0 = 531$ проб $\times 2 = 1062$ проб. Объем промывки составит $1\,062 \times 0,04 \text{ м}^3 = 42,48 \text{ м}^3$.

Объем промывки составляет $10\,650 \text{ м}^3 - 42,48 \text{ м}^3 = 10\,607,5 \text{ м}^3$.

Проходка траншей

Планом разведки на участке работ предусматривается проходка разведочных траншей для уточнения данных разведочных шурфов и канав.

Траншеи будут проходить вдоль разведочных линий и между разведочными линиями.

Цель проходки траншей - непрерывное опробование разреза в границах золотоносных пластов, рудных зон и их увязки с данными по разрезам шурфов и канав. Местоположение траншей будет изменяться и корректироваться в зависимости от геологического строения участка и по данным опробования.

Если мощность рыхлых отложений и глубина траншей превышает 4,5 м, то на траншее делается разрыв, и задача вскрытия золотоносных пластов и рудных зон решается с помощью бурения.

Проектная глубина траншей установлена - 3,0 м, протяженность траншей от 155 до 400 м. Поперечное сечение траншей составляет 3 м.

По плану разведки планируется проходка 4-х траншей. Среднее протяженность - 275 м. Породы, по которым проходятся траншеи, представлены суглинками, супесями, щебнистыми разностями и по крепости относятся к II - III - IV категориям.

Проходка траншей экскаватором позволяет получить наиболее удовлетворительное качество выработок для целей геологической документации. При проходке траншей так же как при проходке канав необходимо соблюдать выполнение следующих процессов:

- разметку траншей на местности;
- подготовку пути следования до проектных выработок;
- экскаваторную выемку породы в пределах контура выработки, с разгрузкой ее на бортах выработки;
- периодическое перемещение экскаватора вдоль выработки.

При выемке породы верхнюю часть разреза 0,3 м, часто представленную плодородно-растительным слоем, разгружают по левому борту выработки, основная часть породы с 0,3 м до проектной глубины 3,0 м размещается на правом борту выработки.

Всего проектируется 4 траншеи, общей длиной 1 100 п.м., глубина 3 м, объем горной массы $9\,900 \text{ м}^3$. Объёмы траншей представлены в таблице 4

Таблица 4

Траншея

№№ п/п	№№ РЛ	Кол. Траншей	Длин, м	Ширина, м	Глубина, м	Объём ГМ, м ³	Средняя глубина ПРС, м	Объём ПРС, м ³
1	РЛ-8-200 и РЛ-8	Тр-1	155	3	3	1 395	0,3	140
2	РЛ-8 и РЛ-7	Тр-2	345	3	3	3 105	0,3	311
3	РЛ-14+125 и РЛ-15	Тр-3	200	3	3	1 800	0,3	180
4	РЛ-27 и РЛ-30	Тр-4	400	3	3	3 600	0,3	360
			1 100	3	3	9 900	0,3	990

Бороздовое опробование траншей

При проходке траншей при помощи экскаватора, опробование производится секциями длиной не более 20-40 м. Вскрытые материалы следует целиком промывать на промприборе с тщательным замером породы при подаче ее на промывку. Так же задирками в почве определяют полноту экскавации золотосодержащих отложений, а при помощи секционного бороздового опробования бортов траншеи через 10-20 м устанавливают вертикальную границу между золотоносными материалами и торфами. На 1 п.м. траншей по вертикали предусматривается 2 пробы длиной по 0,5 п. м. Предполагается, опробовать весь разрез по вертикали, расстояние между вертикальными бороздами 10 м, на весь объем траншей – 1 100 п.м., опробуется $1\,100 : 20 = 55$ вертикальных борозд, $55 \times 3,0 = 165$ проб $\times 2 = 330$ проб. Объем промывки составит $330 \times 0,04 \text{ м}^3 = 13,2 \text{ м}^3$.

Объем промывки составляет $9\,900 \text{ м}^3 - 13,2 \text{ м}^3 = 9\,886,8 \text{ м}^3$.

Проходка расчисток

Разведочные расчистки будут проходить по разведочным линиям бульдозером Б-10 (Т-170). Поперечное сечение расчистки составляет 3,2м (ширина отвала бульдозера), глубина 1,0 м, средняя длина составляет 224 м.

Всего расчисток 5, общая длина 1 120 п.м., глубина 1 м, объем горной массы 3 584 м³. Объёмы расчисток отражены в таблице 5

Таблица 5

Расчистка								
№№ п/п	№№ РЛ	№ Расчистки	Длин, м	Глубина, м	Ширина, м	Объём, м ³	Средняя глубина ПРС, м	Объём ПРС, м ³
1	РЛ-31-130	Расч-1	300	1	3,2	960	0,3	288
2	РЛ-25	Расч-2	300	1	3,2	960	0,3	288

3	РЛ-23-125	Расч-3	150	1	3,2	480	0,3	144
4	РЛ-12+200	Расч-4	170	1	3,2	544	0,3	163
5	РЛ-15+150	Расч-5	200	1	3,2	640	0,3	192
		5	1 120	1	3,2	3 584	0,3	1 075

Бороздовое опробование расчисток

Бульдозерная проходка расчисток производится в одну линию поинтервально, с соблюдением тех же требований к оперативному опробованию. Результаты оперативного опробования заносятся на зарисовку расчисток. Точки оперативного опробования привязываются глазомерно.

После установления кровли россыпи производится основное опробование с отбором бороздовых проб, по мере углубки расчисток, золотоносность песков контролируется лунковыми пробами.

Опробование по содержанию золота по пробам расчисток будет осуществляться бороздовым способом, то есть промывке на промприборе, через который будет пропускаться весь материал пройденной разведочной расчисток, за исключением верхнего почвенно-растительного слоя, а также заведомо не золотоносных торфов, которые предварительно снимаются бульдозером, со складированием отдельно, с целью последующей укладки их в расчистки при проведении рекультивационных работ.

Опробование методом задиры в почве определяют полноту экскавации золотосодержащих отложений, а при помощи секционного бороздового опробования бортов расчисток через 10-20 м устанавливают вертикальную границу между золотоносными материалами и торфами. На 1 п.м. расчисток по вертикали предусматривается 2 пробы длиной по 0,5 п.м. Предполагается, опробовать весь разрез по вертикали расстояние между вертикальными бороздами 10 м, на весь объем расчисток - 1 120 п.м., опробуется $1\,120 : 20 = 56$ вертикальных борозд, $56 \times 3,0 = 168$ проб $\times 2 = 336$ проб. Объем промывки составит $336 \times 0,04 \text{ м}^3 = 13,44 \text{ м}^3$.

Промывку золотоносных песков планируется производить секционным способом, при котором все вскрытые от торфов расчистки предварительно разбиваются на секции длиной 20-40 метров. Вскрытые материалы следует целиком промывать на промприборе с тщательным замером породы при подаче ее на промывку.

Объем промывки составляет $3\,584 \text{ м}^3 - 13,44 \text{ м}^3 = 3\,570,56 \text{ м}^3$.

2.1.4 Буровые работы

Планом разведки предусматривается бурение, пневмоударных скважин. Буровые работы планируется проводить по Договору с привлечением специализированной организации, имеющей лицензию на проведение данного вида работ и в соответствии ТПБ либо других аналогичных предприятий.

Бурение малоглубинных поисковых скважин пневмоударным способом будет выполняться с целью поисков и предварительной оценки

золотого оруденения на глубину зоны окисления (в среднем 30м), в пределах выявленных перспективных зон и участков.

Бурение будет производиться станком УГБ-50М, сплошным забоем с использованием пневмоударников П-110 и продувкой ствола сжатым воздухом от компрессора НВ-10.

Бурение будет проходить до уровня грунтовых вод и возможно ниже. Средняя проектная глубина скважин 30м. Объем малоглубинного бурения составит 27 скважин и 810 п.м.

Объёмы бурения отражены в таблице 6

Таблица 6

Скважины					
№№ п/п	№№ РЛ	Номера скважин	Кол. скважин, шт	Глубина скважин, м	Всего глубина, м
1	РЛ-12	С-1 по С-3	3	30	90
2	РЛ-12+200	С-4	1	30	30
3	РЛ-13	С-5	1	30	30
4	РЛ-14+125	С-6 по С-7	2	30	60
5	РЛ-15	С-8	1	30	30
6	РЛ-15+150	С-9	1	30	30
7	РЛ-19+500	С-9	2	30	60
8	РЛ-23	С-12	1	30	30
9	РЛ-24	С-13	1	30	30
10	РЛ-25	С-14	1	30	30
11	РЛ-26	С-15	1	30	30
12	РЛ-27	С-16	1	30	30
13	РЛ-28	С-17	1	30	30
14	РЛ-29	С-18	1	30	30
15	РЛ-30	С-19	1	30	30
16	РЛ-21+120	С-20 по С-22	3	30	90
17	РЛ-31	С-23 по С-27	5	30	150
			27	30	810

Опробование скважин

Шламовое опробование предусмотрено в скважинах пневмоударного бурения для определения содержаний золота и элементов спутников в рудных зонах, зонах минерализации.

Опробуется весь объем скважин пробами длиной 2 м.

2.2 Виды, примерные объемы, методы и сроки проведения геохимических работ

Специализированных геохимических работ проводиться не будет. По данным опробования копушей при поисковом маршруте, борозд будет отстроена карта распределения золота по участку.

Количества геохимических проб – 60 проб.

2.3 Виды, примерные объемы, методы и сроки проведения геофизических работ

Геофизические работы на участке проводиться не будут. Так как все скважины будут проходиться вертикально и на незначительную глубину.

2.4 Виды, примерные объемы, методы и сроки проведения гидрогеологических и инженерно-геологических исследований

Гидрогеологическими исследования на лицензионной территории должны быть изучены основные водоносные горизонты, которые могут участвовать в обводнении разведочных выработок, полученные параметры водоносных горизонтов необходимые для расчёта водопритоков.

Для решения поставленных задач предусматривается:

2. Сбор фондовых материалов по гидрогеологическим и инженерно-геологическим исследованиям прошлых лет.

2. Проведение гидрогеологических маршрутов масштаба 1:10000, с целью:

- изучения современного состояния ранее пройденных горных выработок лёгкого типа (шурфы, канавы, траншей, расчисток) и скважин. Основное внимание будет обращено на обводнённость горных выработок, будут откартированы зоны трещиноватости, изучена степень выветривания и замерены установившиеся уровни воды в скважинах.

- картирования областей разгрузки подземных вод (родники, мочажины, заболоченные участки) осыпей, промоин, оползней и т.д.

3. Опытнo-фильтрационные работы:

- по окончанию бурения по скважинам замеряется установившийся уровень воды.

- пробные откачки из скважин колонкового бурения проектируются с целью изучения фильтрационных свойств, получения параметров водоносного горизонта для расчёта водопритоков.

Всего предполагается проведение одной пробной откачки по скважине с высоким статическим уровнем воды. Продолжительность одной откачки 3 бр/см. Местоположение скважины, подлежащей опробованию откачкой, будет уточнено с учётом наблюдений за уровнем воды.

Время восстановления уровня производится по окончанию откачки.

Инженерно-геологическими исследованиями должны быть учтены

При проведении горных работ выделить и проследить зоны интенсивной трещиноватости и дробления.

- Возможность возникновения при проведении горных работ неблагоприятных инженерно-геологических процессов (обвалов и оползаний

бортов выработок) по открытым и обводнённым трещинам.

- Разработаны рекомендации по защитным мероприятиям.

Для решения этих задач проектируется выполнение следующих видов работ:

3. Инженерно-геологическая документация по 3 скважинам, общим объёмом 90п.м.

4. Отбор проб для определения физико-механических свойств горных пород, проводимых по полной и сокращённой программе. Пробы отбираются из шурфов, канав и скважин.

2.5 Виды, примерные объёмы, методы, сроки отбора проб и проведения лабораторно-аналитических исследований

В целях качественной и количественной характеристики физических, химических, вещественных (минеральных) и технологических свойств горных пород и руд, проектом предусматриваются комплекс опробования.

Лабораторные работы предусматривается проводить в лаборатории подрядчика, имеющей аккредитацию на проведение исследований, на договорных условиях.

Предусмотрено опробование обнажений коренных пород, горных выработок-шурфов, канав, траншей, расчисток и шлама скважин пневмоударного бурения. Для опробования вышеперечисленных объектов будут использованы следующие виды опробования:

- литогеохимическое,
- шламовое,
- бороздовое.

Геохимическое опробование горных пород предусматривается для исключения пропусков рассеянного оруденения, выявления первичных ореолов металлов и получения геохимической характеристики пород с целью выработки геохимических поисковых критериев путем сопоставления данных с параметрами известных (базовых) рудоносных зон. Литогеохимические пробы будут отбираться:

- из обнажений в процессе выполнения маршрутов. При выполнении маршрутных поисков. Пробы будут отбираться вручную, «конвертом» путём отбора 10-15 сколов породы с площади обнажения, либо по линиям длиной до 2м, способом пунктирной борозды. Вес пробы 300-3000 грамм, в среднем 500граммов. При общих поисках густота опробования составит в среднем 3 проб на км².

Бороздовое опробование предусмотрено с целью количественной оценки содержаний рудных элементов в пересекаемых канавами зонах рудной минерализации или метасоматического изменения пород. Из неизмененных пород контактов указанных зон отбирается по одной

оконтуривающей бороздовой пробе. Средняя длина пробы (секции) при однородных породах 1 м. При видимой мощности слоя или зоны менее 1 м длина опробуемого интервала принимается равной его видимой мощности, но не менее 0,3 м. Средняя длина бороздовой пробы принимается равной 1 м.

Бороздовые пробы будут отбираться из шурфов, канав, траншей и расчисток.

- Шурфы - 1 104 проб из выкладок 34 проб,
- Канавы - по зоне минерализации 1 242 проб и на россыпь 1 062 проб,
- Траншея - 330 проб,
- Расчистка - 336 проб

Шламовое опробование предусмотрено в скважинах пневмоударного бурения для определения содержаний золота и элементов спутников в рудных зонах, зонах минерализации.

Опробуется весь объем скважин пробами длиной 2 м с квартованием их в делителе «Циклон». При объёмной массе 2,4 г/см³ и диаметре бурения 110мм вес пробы с учетом потерь на пыль и квартования в делителе «Циклон» составит 4кг.

Химанализ на 14 элементов - *5 проб*. Количество групповых проб из зоны минерализации - *5 проб*. В пробах определяются: кремнезем, глинозем, оксиды кальция, магния, калия, натрия, железа, серебро, медь, свинец, цинк, мышьяк, сурьма, ртуть и кадмий.

Полный спектральный анализ на 30-34 элемента производится для определения в рудах и вмещающих породах концентраций тяжёлых металлов и токсичных компонентов всех 4 классов экологической опасности, по 10 проб из каждого литологического типа руд, пород и экологических проб. Всего предусматривается порядка *10 ПСА*.

Изучение вещественного состава природных типов руд.

Для этой цели проектом предусматривается: описание 5 прозрачных и 5 полированных шлифов, определение гранулометрического состава – 5 проб, отбор и изучение мономинеральных фракций золота, пирита, лимонита, гидрогетита – 5 проб, ситовой анализ золота-5 проб, определение пробности самородного золота – 5 проб.

Для инженерно-геологических проб будут проведены следующие виды анализов: Для глинистых грунтов и кора выветривания в соответствии с ГОСТами определяются: естественная влажность, плотность, пористость, коэффициент фильтрации (просачиваемость), коэффициент водопоглощения, размокаемость, набухание, гранулометрический состав, сопротивление сдвигу, коэффициент сдвига, угол внутреннего трения, сцепление, коэффициент сжимаемости, модуль общей деформации, предел прочности при сжатии.

На образцах скальных и полускальных пород будут изучены: прочность на одноосное сжатие, на одноосное растяжение, коэффициенты крепости, сцепления, угол внутреннего трения, абразивность, пористость,

коэффициент Пуассона, коэффициент Юнга, коэффициент сдвига, коэффициент объемного сжатия, прочность при сжатии в водонасыщенном состоянии, коэффициент снижения прочности.

Всего будет проанализировано 5 инженерно-геологических проб.

На участке будут проводится обработка проб и исследования по определению гранулометрического состава.

3. Оценка воздействия на состояние атмосферного воздуха

При проведении разведки твердых полезных ископаемых на площади блоков: М-44-126-(10е-5б-24,25), М-44-126-(10е-5г-4,5,10), М-44-127-(10г-5а-21), М-44-127-(10г-5в-1,6) основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу будут: проходка шурфов, проходка канав, проходка траншей, проходка расчисток, промывка проб, буровые работы, снятие ПРС, отвал ПРС, рекультивация участка, заправка карьерной техники, насос, компрессор и автотранспорт.

2022-2023 год

По данным проекта при проведении разведки твердых полезных ископаемых в 2022-2023 году рассматриваются 11 источников выбросов вредных веществ, из них 1 – организованный источник и 10 неорганизованных источников выбросов вредных веществ в атмосферу. Количество выбрасываемых веществ – 11. В целом суммарные выбросы загрязняющих веществ при проведении разведки твердых полезных ископаемых на 2022 и 2023 год составляют – 2.085433 т/год. Из них: твердые - 1.248159 т/год, газообразные и жидкие – 0.837274 т/год.

По данным проекта при проведении разведки твердых полезных ископаемых в 2022 и 2023 годах нормированию подлежат 10 источников выбросов вредных веществ, из них 1 – организованный источник и 9 неорганизованных источников выбросов вредных веществ в атмосферу. Количество выбрасываемых веществ – 10. Выброс загрязняющих веществ от источников подлежащих нормированию составляет – 1.898524 т/год. Из них: твердые - 1.242626 т/год, газообразные и жидкие – 0.655898 т/год.

2024 год

По данным проекта при проведении разведки твердых полезных ископаемых в 2024 году рассматриваются 10 источников выбросов вредных веществ, из них 1 – организованный источник и 9 неорганизованных источников выбросов вредных веществ в атмосферу. Количество выбрасываемых веществ – 11. В целом суммарные выбросы загрязняющих веществ при проведении разведки твердых полезных ископаемых на 2024 год составляют – 1.658815 т/год. Из них: твердые - 0.821214 т/год, газообразные и жидкие – 0.837601 т/год.

По данным проекта при проведении разведки твердых полезных ископаемых в 2024 году нормированию подлежат 9 источников выбросов вредных веществ, из них 1 – организованный источник и 8 неорганизованных

источников выбросов вредных веществ в атмосферу. Количество выбрасываемых веществ – 10. Выброс загрязняющих веществ от источников подлежащих нормированию составляет – 1.471906 т/год. Из них: твердые – 0.815681 т/год, газообразные и жидкие – 0.656225 т/год.

2025-2027 год

По данным проекта при проведении разведки твердых полезных ископаемых в 2025-2027 годах рассматриваются 8 источников выбросов вредных веществ, из них 1 – организованный источник и 7 неорганизованных источников выбросов вредных веществ в атмосферу. Количество выбрасываемых веществ – 11. В целом суммарные выбросы загрязняющих веществ при проведении разведки составляют – 1.361486 т/год. Из них: твердые – 0.524212 т/год, газообразные и жидкие – 0.837274 т/год.

По данным проекта при проведении разведки твердых полезных ископаемых нормированию подлежат 7 источников выбросов вредных веществ, из них 1 – организованных источников и 6 неорганизованных источников выбросов вредных веществ в атмосферу. Количество выбрасываемых веществ – 10. Выброс загрязняющих веществ от источников подлежащих нормированию составляет – 1.174577 т/год. Из них: твердые – 0.518679 т/год, газообразные и жидкие – 0.655898 т/год.

Выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников (автотранспорт) не нормируются (Согласно «Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду» утв. Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов от 10 марта 2021 года №63). Суммарные выбросы загрязняющих веществ от автотранспорта составили – 0.186909 т/год. Из них: твердые – 0.005533 т/год, газообразные и жидкие – 0.181376 т/год.

4. Оценка воздействия на водные ресурсы

На выделенной лицензионной территории участка проведения геологоразведочных работ водные объекты отсутствуют. Ближайшим водным объектом к лицензионной площади является река Арбалы протекающая северо-восточном направлении на расстоянии 1,7-2 км от территории выделенной под разведку.

Таким образом, участок работ не попадает в водоохранные зоны и полосы каких-либо водных объектов.

Водопотребление

Водоснабжение питьевой и технической водой предусматривается привозной водой из скважин КХ Оралбаева, расположенного в 2,5 км от участка работ.

На основании предусмотренных Планом разведки, видов и объемов геологоразведочных работ, а также ожидаемой численности работников

произведен расчет потребности предприятия в водных ресурсах на период работ.

3. Питьевые нужды

При численности рабочего персонала 10 человек, норме потребления 25 л/сут, 240 рабочих дней в год, объем водопотребления составит:

$$P_{\text{сут}} = 25 \text{ л/сут} \times 10 \times 10^{-3} = 0,25 \text{ м}^3/\text{сутки}$$

$$P_{\text{год}} = 25 \text{ л/сут} \times 10 \times 240 \times 10^{-3} = 60,0 \text{ м}^3/\text{год}$$

Общий объем водопотребления за весь период работы (2022-2027 год) – 360,0 м³.

Техническая вода

Техническая вода, используемая при проведении работ, доставляется автоцистерной из скважины технической воды №2 КХ Оралбаева.

Планом разведки предусмотрена оборотная система повторного использования сточных вод. После промывки проб на бутаре или промприборе, использованная вода будет направляться в отстойник №1, где происходит осаждение взвесей на дно отстойника. Отстоявшаяся вода из отстойника №1 перекачивается насосом в отстойник №2, откуда откачивается насосной установкой и снова подается на промывку проб.

Потери воды при этом составят 20%.

Объем технической воды за весь период работ 2022-2027 г.г. составит – 37942,52 м³, из них оборотной воды – 30354,3 м³, общие потери технической воды при проведении промывки – 7588,22 м³.

При выборе места расположения отстойников будут учитываться геологическое строение, гидрогеологические и ландшафтно-геохимические условия района.

Повышение надёжности отстойников в технологической схеме горно-подготовительных работ будет обеспечено следующими мероприятиями:

- обустройство отстойника на участке распространения глинистых пород, что обеспечит дополнительную противофильтрационную безопасность;
- применение противофильтрационного экрана.

Для предотвращения потерь воды борта и дно отстойников при строительстве выстилаются промышленной полиэтиленовой плёнкой 1мм на глинистую подушку.

Противофильтрационный экран предотвратит просачивание технологических вод в грунт.

Загрязнение подземных вод исключается, так как механические взвеси будут отлажены в процессе дренирования грунтовых вод, химические же реагенты при оценке россыпных месторождений вообще не используются.

Водоотведение

Водоотведение хоз.фекальных стоков будет осуществляться в биотуалет. По мере накопления сточные воды будут откачиваться

ассенизационной машиной и вывозиться на ближайшие очистные сооружения.

5. Отходы производства и потребления

При проведении работ по разведке ТПИ будет образован 1 вид отходов производства и потребления, а именно:
- ТБО.

Расчет объемов образования отходов, произведён в соответствии с действующими нормативными документами РК.

На территории проведения разведки обслуживание и ремонт техники не предусмотрен. В связи с этим обстоятельством, расчеты норм образования отходов от техники в данном разделе не выполнялись.

При осуществлении производственной и хозяйственной деятельности предприятия принята следующий порядок работы с отходами: снижение объемов образования отходов, повторное использование (регенерация, восстановление), обезвреживание, размещение. Система управления отходами на предприятии включает в себя: инвентаризацию, учет, сбор, сортировку и транспортировку отходов, реализацию и обезвреживанию отходов. Хранение отходов предусматривается в отдельных контейнерах и емкостях, расположенных в специально оборудованных местах (площадках), что предотвращает из смешивание.

Все виды отходов, образующиеся при проведении разведки, с места временного накопления вывозится согласно договору с подрядной организацией для дальнейшей утилизации.

Твердо-бытовые отходы

Код отходов – 20 03 01. Количество отходов – 0,5 т/год. Способ хранения – временное хранение в металлическом контейнере на территории промышленной площадки. По мере накопления отходы будут вывозиться на полигон ТБО. Хранение отходов на площадке не будет превышать 6 месяцев.

6. Описание предусматриваемых для периодов строительства и эксплуатации объекта мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на ОС в том числе предлагаемых мероприятий по управлению отходами, а также при наличии неопределенности в оценке возможных существенных воздействий, предлагаемых мер по мониторингу воздействий (включая необходимость проведения послепроектного анализа фактических воздействий после реализации намечаемой деятельности в сравнении с информацией приведенной в отчете)

Намечаемые работы по разведке твердых полезных ископаемых на площади геологических блоков М-44-126-(10е-56-24,25), М-44-126-(10е-5г-

4,5,10), М-44-127-(10г-5а-21), М-44-127-(10г-5в-1,6) в Жарминском районе носят временный характер. Участки проведения работ находятся на значительном расстоянии от селитебной зоны (29 км). Оборудование и техника малочисленны и используются эпизодически. Превышения нормативов ПДКм.р селитебной зоне по всем загрязняющим веществам не наблюдается.

Участки проведения работ расположены на значительном расстоянии от ближайшего водного объекта (реки Арбалы) около 1,7-2 км, что исключает загрязнение поверхностных вод. Также при проведении работ исключается загрязнение подземных вод.

Все нарушенные в ходе проведения поисковых работ участки подлежат обязательной рекультивации. Рекультивация будет проводиться одновременно с отработкой поисковых участков.

Отходы образованные в ходе проведения работ (ТБО) будут складироваться отдельно в металлические контейнеры и по мере накопления вывозиться по договору со специализированными организациями. Хранение отходов на площадке не будет превышать 6 месяцев.

Таким образом, проведение разведочных работ не окажет влияние на население ближайших населенных пунктов; не вызовет необратимых процессов, разрушающих существующую геосистему. Уровень воздействия на все компоненты природной среды оценивается как умеренный.

При соблюдении требований Водного и Экологического кодексов Республики Казахстан разведочные работы не окажут существенного негативного воздействия на окружающую среду.

После реализации проекта, предприятию необходимо провести послепроектный анализ фактических воздействий в ходе реализации намечаемой деятельности.

7. Оценка возможных необратимых воздействий на окружающую среду и обоснование необходимости операций, влекущих такие воздействия, в том числе сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах

При соблюдении требований при проведении разведочных работ необратимых воздействий на окружающую среду не прогнозируется, так как работы несут временный период воздействия.

8. Способы и меры восстановления окружающей среды на случаи прекращения намечаемой деятельности определенные на начальной стадии ее осуществления

При проведении работ по разведке твердых полезных ископаемых предусматривается проведение следующих мероприятий:

- рекультивация нарушенных участков;

- озеленение нарушенных участков многолетними травами;
- заправка техники в специально отведенных местах оборудованных поддонами;
- своевременный вывоз отходов;
- использование оборотного водоснабжения при проведении промывки скважин.

9. Описание мер, направленных на обеспечение соблюдение иных требований указанных в заключении об определении в сферы охвата

При разработке Отчета о возможных воздействиях были приняты во внимание замечания представленные Заключении об определении сферы охвата, а именно:

1) при проведении работ, будет предусмотрена оборотная система повторного использования сточных вод;

2) предусматривается проведение рекультивации нарушенных участков, а также посев многолетних трав на нарушенных площадях;

3) в целях сохранения состава животного мира на территории работ, необходимо соблюдать следующие мероприятия:

- ограждение территории полевого лагеря и участков работ;
- строгое соблюдение разработанных и согласованных с местными органами транспортных схем и маршрутов движения транспорта;
- соблюдение правил пожарной безопасности.
- запрещается выжигание растительности, хранение и применение ядохимикатов и удобрений без соблюдения мер по охране животных;
- установка специальных предупредительных знаков или ограждений на транспортных магистралях в местах концентрации животных;
- не допускается применение технологий и механизмов, вызывающих массовую гибель животных.
- обязательное соблюдение границ территорий, отведенных в постоянное или временное пользование для осуществления работ;
- охрана атмосферного воздуха и поверхностных вод;
- запрещен отлов и охота на диких животных.

4) при осуществлении автомобильных перевозок инертных грузов по автомобильным дорогам общего пользования, в целях недопущения превышения весогабаритных параметров, обеспечения сохранности автомобильных дорог и дорожных сооружений и безопасного проезда по ним будут предусмотрены следующие мероприятия:

- использовать автотранспортные средства, обеспечивающие сохранность автомобильных дорог и дорожных сооружений и безопасный проезд по ним в соответствии с законодательством Республики Казахстан;

- соблюдать законные права и обязанности участников перевозочного процесса, в том числе допустимые весовые и габаритные параметры в процессе загрузки автотранспортных средств и последующей перевозке;

- обеспечить наличие в пунктах погрузки: контрольно-пропускных пунктов, весового и другого оборудования, позволяющего определить массу отправляемого груза.

5) Оценка физического воздействия при проведении работ представлена в разделе 9 Отчета.

6) мероприятия по охране окружающей среды представлены в разделе 11 Отчета.

Вывод

Экологическое состояние окружающей среды участка проведения работ на этапе разведки ТПИ по расчетам допустимое (относительно удовлетворительное), в системе экспертных оценок низкого уровня, когда негативные изменения не превышают предела природной изменчивости.

Регулярные наблюдения за состоянием окружающей среды, обеспечение безаварийной работы и выполнение всех предусмотренных проектом мероприятий, позволят осуществить реализацию намечаемой деятельности без значимого влияния на окружающую среду и здоровье населения.

«QAZAQSTAN RESPYBIKASY
EKOLOGIA, GEOLOGIA JANE
TABIGI RESYRSTAR MINISTRIGININ
EKOLOGIALYQ KETTEY JANE BAQYLAY
KOMITETININ
SHYGYZ QAZAQSTAN OBLYSY BOIYNSHA
EKOLOGIA DEPARTAMENTI»
Respyblikalyq memlekettik mekemesi

070003, Öskemen qalasy, Potanin kóshesi, 12
tel. 76-76-82, faks 8(7232) 76-55-62
vko-ecodep@ecogeo.gov.kz



Номер: KZ59VWF00060788
Дата: 09.03.2022
Республиканское государственное учреждение
«ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ ПО
ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ
КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

070003, г. Усть-Каменогорск, ул. Потанина, 12
тел. 76-76-82, факс 8(7232) 76-55-62
vko-ecodep@ecogeo.gov.kz

№ _____

ТОО «Жарыктас Добыча»

Заключение
об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или)
скрининга воздействий намечаемой деятельности

На рассмотрение представлены: «Проведение разведки твердых полезных ископаемых на 8-ми блоках М-44-126-(10е-56-24,25), М-44-126-(10е -5г -4,5,10), М-44-127-(10г-5а-21), М-44-127-(10г-5в-1,6) расположенных в Жарминском районе Восточно-Казахстанской области»

Материалы поступили на рассмотрение KZ54RYS00205233 от 21.01.22
(дата, номер входящей регистрации)

Административно территория проведения разведки твердых полезных ископаемых расположена в Жарминском районе Восточно-Казахстанской области Республики Казахстан. Территория участка работ находится в 270 км от областного центра г. УстьКаменогорска и в 120 км от районного центра Калбатау на юго-запад, 25 км от посёлка Ушбиник на восток, с которыми связаны, соответственно, асфальтированной и проселочными дорогами. Ближайшая жилая застройка к участку – поселок Ушбиник. Данный участок выбран для разведки согласно Лицензии на разведку твердых полезных ископаемых №1088-EL от 24 декабря 2020 года (лицензия была переоформлена от 29 октября 2021 года).

Период проведения работ согласно выданной лицензии – 6 лет. Режим работы сезонный с апреля по октябрь ежегодно. Предположительный период работ составит – апрель 2022 г. - октябрь 2027 г.

Согласно пп. 2.3 п. 2, раздела 2 Приложения 1 ЭК РК от 02.01.2021 г. проведение разведки твердых полезных ископаемых с извлечением горной массы и перемещением почвы для оценки ресурсов твердых полезных ископаемых относится к перечню видов намечаемой деятельности для которых необходимо проведение процедуры скрининга воздействий намечаемой деятельности.

Краткое описание намечаемой деятельности

и Проектом предусматривается проведение разведки твердых полезных ископаемых на 8-ми блоках М-44-126- (10е-56-24,25), М-44-126-(10е -5г -4,5,10), М-44-127-(10г-5а-21), М-44-127-(10г-5в-1,6) расположенных в Жарминском районе ВКО. Площадь участка разведки составляет - 1830 га.

Комплекс геологоразведочных работ на участке работ включает в себя: поисковые маршруты; проходку шурфов общим объемом 1104 м³; проходку канав – 10650 м³; проходку разведочной траншеи с извлечением горной массы общим объемом 9900 м³; проведение буровых работ в объеме 27 скважин; опробирование и обработку проб ; лабораторные



работы; топографо-геодезические работы; гидрогеологические и инженерно-геологические исследования; радиационно-гигиеническую оценку месторождения; почвенно-мелиоративные изыскания; камеральные работы.

Краткая характеристика компонентов окружающей среды

По предварительным данным при проведении разведки твердых полезных ископаемых на блоке М-44-126-(10е-56-24,25), М-44-126-(10е -5г -4,5,10), М-44-127-(10г-5а-21), М-44-127-(10г-5в-1,6) в целом при проведении работ (с учетом передвижных источников) возможен выброс 11 загрязняющих веществ в атмосферный воздух, а именно: диоксид азота, оксид азота, углерод, сера диоксид, сероводород, углерод оксид, проп-2-ен-1-аль, формальдегид, керосин, алканы C12-19, пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

Общее количество выбросов при проведении разведки твердых полезных ископаемых составит приблизительно – 1,25 т/год.

Водоснабжение для хозяйственно-бытовых нужд (питьевое) - будет осуществляться привозной водой из ближайшего села (с. Ушбиник). Техническое водоснабжение – привозной водой из ближайшего водного объекта. Проведение разведки твердых полезных ископаемых будет проходить за пределами водоохранных зон и полос каких-либо водных объектов. Ближайшими водными источниками к участку проведения работ являются река Арбалы протекающая в 2,5 км, река Токшура протекающая в 3,5 км, река Балыкты протекающая в 3,0 км. На данных водных источниках установленные водоохранные зоны и полосы не установлены.

Техническая вода из ближайшего водного объекта приблизительно составит – 2517 м3/год (15100 м3 за весь период работ); операций, для которых планируется использование водных ресурсов Техническая вода - используется для промывки геологических и технологических проб.

При проведении разведки твердых полезных ископаемых будет образован 1 вид отходов: ТБО. ТБО образуются в процессе жизнедеятельности рабочих, которые будут задействованы при проведении работ. Приблизительный объем ТБО составит – 0,4375 т/год. ТБО будет временно храниться на участке проведения работ в металлических контейнерах, еженедельно вывозятся по договору со специализированной организацией.

Согласно информации РГУ «Восточно-Казахстанская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» (исх. № исх: 03-13/150 от: 03.02.2022.) ТОО «Жарыктас Добыча» находятся за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий. Вместе с тем, территория намечаемой деятельности расположена на территории охотничьего хозяйства «Жарминское» Восточно-Казахстанской области. Видовой состав диких животных представлен следующими видами как: тетерев, заяц, лисица, волк, лось. Также на данной территории обитает Архар, который занесен в Красную Книгу Республики Казахстан и проходят его сезонные пути миграции.

Согласно пп. 7.12, п. 7, раздела 2 Приложения 2 ЭК РК проведение разведки твердых полезных ископаемых относится к объектам II категории.

Выводы о необходимости или отсутствия проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду: возможные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, предусмотренные п.25 Главы 3 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» (утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 г. №280, далее – Инструкция) прогнозируются и признаются возможными, т.к.

п.25.1) - воздействие будет осуществляться на территории на которой находится ареал обитания редких и исчезающих копытных животных (казахстанский горный баран), занесенных в Красную книгу РК. Риски: нарушение условий обитания животных и птиц (шумовое воздействие), деградация почвы в результате земляных работ и установки буровых площадок, уменьшение среды питания животных.



п.25.2) оказывает косвенное воздействие на состояние земель, ареалов, объектов, указанных в подпункте 1) пункта 25 Инструкции (есть вероятность уменьшения среды питания животных в результате проводимых работ)

25.3) «приводит к изменениям рельефа местности, истощению, опустыниванию, подтоплению, заболачиванию, вторичному засолению, иссушению, уплотнению, другим процессам нарушения почв, может повлиять на состояние водных объектов» - а именно в результате горных работ (разработки канав, траншей, бурение скважин и разбивка буровых площадок, организация технологических дорог, временное размещение изъятых горных масс, откачки водопритока и др.) произойдет изменение рельефа местности и природного ландшафта, затопление земель, что может привести к процессам нарушения почв и экосистемы.

25.8) «является источником физических воздействий на природную среду: шума, вибрации, иных физических воздействий на компоненты природной среды», а именно шумовое воздействие карьерной и грузовой техники на природную среду и ближайшие жилые комплексы при горных работах и перевозке извлекаемой горной массы (руды).

25.16) оказывает воздействие на места, используемые (занятые) охраняемыми, ценными или чувствительными к воздействиям видами растений или животных (а именно, места произрастания, размножения, обитания, гнездования, добычи корма, отдыха, зимовки, концентрации, миграции) (лицензионная территория является местом обитания и путями миграции редких и исчезающих животных (казахстанский горный баран), занесенный в Красную Книгу РК

25.18) «оказывает воздействие на транспортные маршруты, подверженные рискам возникновения заторов», а именно большегрузные перевозки могут повлиять на качество дорог и транспортную нагрузку;

25.27) «факторы, связанные с воздействием намечаемой деятельности на окружающую среду и требующие изучения», а именно изучение вероятного нанесения вреда при разведочных работах на обитание, размножение, сохранность животного и растительного мира близ расположенных охотничьих и лесных хозяйств.

Согласно п.30 вышеуказанной Инструкции проведение оценки воздействия на окружающую среду признается обязательным, если одно или несколько воздействий на окружающую среду признаны существенными, либо если по одному или нескольким воздействиям на окружающую среду признано наличие неопределенности. Учитывая параметры намечаемой деятельности с учетом уровня риска загрязнения окружающей среды, намечаемая деятельность может рассматриваться существенным возможным воздействием (ст. 70 Экологического Кодекса).

Таким образом, проведение оценки воздействия на окружающую среду по намечаемой деятельности признается обязательным.

Отчет о возможных воздействиях необходимо выполнить с учетом замечаний и предложений Департамента, заинтересованных госорганов:

Замечания от Департамента экологии по ВКО:

1. В целях рационального использования водных ресурсов обязаны разрабатывать и осуществлять мероприятия по повторному использованию воды, оборотному водоснабжению (ст.222 Экологического Кодекса), предусмотреть оборотное водоснабжение. Предусмотреть оформление разрешения на забор воды из водного объекта;

2. Предусмотреть выполнение экологических требований при использовании земель (ст.238 Кодекса): проводить рекультивацию нарушенных земель; обязательное проведение озеленения территории.

3. При выполнении намечаемой деятельности необходимо обеспечить соблюдение экологических требований при проведении операций по недропользованию (ст.397 Экологического кодекса РК):

- использование отходов производства в качестве вторичных ресурсов, их переработка и утилизация, ликвидация последствий операций по недропользованию и другие методы;
- по предотвращению загрязнения недр;



- по предотвращению ветровой эрозии почвы, отходов производства;
- для исключения перемещения (утечки) загрязняющих веществ в воды и почву должна предусматриваться инженерная система организованного накопления и хранения отходов производства с гидроизоляцией площадок

4. На основании того, что на проектируемой территории есть вероятность ареала обитания и пути миграции краснокнижных животных, в соответствии с требованиями п.8 ст.257 Экологического кодекса РК при проектировании и осуществлении деятельности должны разрабатываться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения, путей миграции и мест концентрации редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, а также должна обеспечиваться неприкосновенность выделяемых участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания этих животных.

5. В п. 14 включить расчет физического воздействия на окружающую среду и население от планируемых работ и предусмотреть меры по защите окружающей среды и населения от физического воздействия.

6. В п. 16 предусмотреть мероприятия в случае осуществления автомобильных перевозок инертных грузов по автомобильным дорогам общего пользования, в целях недопущения превышения весогабаритных параметров, обеспечения сохранности автомобильных дорог и дорожных сооружений и безопасного проезда по ним:

- использовать автотранспортные средства, обеспечивающие сохранность автомобильных дорог и дорожных сооружений и безопасный проезд по ним в соответствии с законодательством Республики Казахстан;
- соблюдать законные права и обязанности участников перевозочного процесса, в том числе допустимые весовые и габаритные параметры в процессе загрузки автотранспортных средств и последующей перевозке;
- обеспечить наличие в пунктах погрузки: контрольно-пропускных пунктов, весового и другого оборудования, позволяющего определить массу отправляемого груза.

7. Включить информацию, куда направляется горная масса (полезное ископаемое), извлекаемая во время разведочных работ, ее общий объем и где будет осуществляться извлечение ее полезных свойств.

Замечания от заинтересованных госорганов:

Ертісская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов. Данный участок расположен за пределами минимально рекомендованной водоохранной зоны и полосы водного объекта. В связи с чем согласования предпроектной документации и проектной документации испрашиваемого земельного участка, расположенного на территории города Семей ВКО с Ертісской БИ не требуется (Основание: «Правила установления водоохранных зон и полос», утверждены приказом МСХ РК от 18.05.2015г. №19-1/446) (ст.40 Водный кодекс РК).

Восточно-Казахстанская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира ТОО «Жарыктас Добыча» находятся за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

Также в пп.5 п.8 заявителем не указано, что территория намечаемой деятельности расположена на территории охотничьего хозяйства «Жарминское» Восточно-Казахстанской области. Видовой состав диких животных представлен следующими видами как: тетерев, заяц, лисица, волк, лось. Также на данной территории обитает Архар, который занесен в Красную Книгу Республики Казахстан и проходят его сезонные пути миграции.

В соответствии с пунктом 1 статьи 17 Закона «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 09 июля 2004 года № 593 (далее Закон) при проведении геолого-разведочных работ, добыче полезных ископаемых должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также



обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

Деятельность, которая влияет или может повлиять на состояние животного мира, среду обитания, условия размножения и пути миграции животных, должна осуществляться с соблюдением требований, в том числе экологических, обеспечивающих сохранность и воспроизводство животного мира, среды его обитания и компенсацию наносимого и нанесенного вреда, в том числе и неизбежного (п. 1 ст. 12 Закона).

Также согласно, подпункта 1 пункта 3 статьи 17 Закона субъекты, осуществляющие хозяйственную и иную деятельность, указанную в пунктах 1 и 2 настоящей статьи, обязаны: по согласованию с уполномоченным органом при разработке технико-экономического обоснования и проектно-сметной документации предусматривать средства для осуществления мероприятий по обеспечению соблюдения требований подпункта 5 пункта 2 статьи 12 настоящего Закона.

Управление земельных отношений по ВКО Предложения:

1. Не допускать загрязнения, захламления, деградации и ухудшения плодородия почв, а также снятия плодородного слоя почвы с целью продажи или передачи его другим лицам;

2. При осуществлении хозяйственной и иной деятельности на земельном участке соблюдать строительные, экологические, санитарно-гигиенические и иные специальные требования (нормы, правила, нормативы);

3. Не нарушать прав других собственников и землепользователей;

4. Оформить публичный либо частный сервитут, устанавливаемый для проведения операций по разведке полезных ископаемых, в соответствии с нормами Земельного кодекса РК;

5. При проведении работ, связанных с нарушением земель, сдать рекультивированные земельные участки по акту приемки в местный исполнительный орган по месту нахождения земельного участка в соответствии с действующим законодательством.

Департамент Комитета промышленной безопасности Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики: строительство, расширение, реконструкция, модернизация, консервация и ликвидация опасных производственных объектов должна вестись в соответствии нормативно-правовыми актами в области промышленной безопасности.

Общественность Замечания или предложения не предоставлялись

Аппарат акима Жарминского района Замечания или предложения не предоставлялись

Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Восточно-Казахстанской области не предусмотрена компетенция Комитета и его территориальных подразделений по согласованию заявлений о намечаемой деятельности.

И.о руководителя Департамента

Р.Тураров

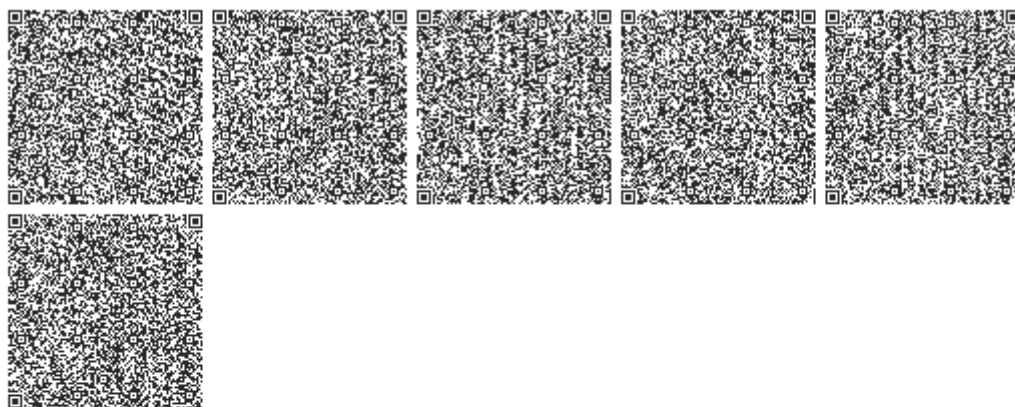
исп. Гожеман Н.Н., тел: 8(7232)766432

Заместитель руководителя

Тураров Рауан Ерланович

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қанға бетіндегі заңмен тек. Электрондық құжат www.e-gov.kz порталында қаралады. Электрондық құжат түпнұсқасын www.e-gov.kz порталында тексері аласыз. Дәлелді документіне сәйкес пункт 1-ші бабы 7-ші бабы 2003 жылғы «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ оформляется на портале www.e-gov.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.e-gov.kz.





Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық қол қойыс» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қанға бетіндегі жаппай төс.
 Электрондық құжат www.ebyenne.kz порталында қаралған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.ebyenne.kz порталында төсере аласыз.
 Дәлелді құжаттың пайдалануына 1-ші бабының 1-ші тармағындағы 7-ші тармағындағы «Электрондық құжат және электрондық қол қойыс» заңымен сәйкес келетіндігіне қамтамасыз етіледі.
 Электрондық құжаттың пайдалануына 1-ші бабының 1-ші тармағындағы 7-ші тармағындағы «Электрондық құжат және электрондық қол қойыс» заңымен сәйкес келетіндігіне қамтамасыз етіледі.



РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Снятие ПРС – источник №6001

Снятие ПРС осуществляется экскаватором – 1 ед.
 Общий объем вынутого ПРС составит – 1713,2 м³ (2912,44 тонн).
 Объем ежегодной выемки составит:
 - 2022, 2023 год – 706,6 м³/год (1201,22 т/год).
 - 2024-2027 год – 75 м³/год (127,5 т/год).
 Время проведения работ – 480 ч/год (8 ч/сут).

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение 8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.

На 2022,2023 год

Источник выделения N001, снятие ПРС

Тип источника выделения: экскаватор

Материал: ПРС

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, % , $VL = 10$

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

Доля пылевой фракции в материале(табл.1) , $P1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1) , $P2 = 0.04$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с , $G3SR = 3.2$

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2) , $P3SR = 1.2$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с , $G3 = 9$

Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2) , $P3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3) , $P6 = 1$

Размер куска материала, мм , $G7 = 15$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5) , $P5 = 0.5$

Высота падения материала, м , $GB = 2.0$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7) , $B = 0.7$

Применяемое средство пылеподавления: нет

Эффективность средств пылеподавления при взрывах, доли единицы , $N = 0$

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час , $G = 2.5$

Максимальный разовый выброс, г/с (8) , $G_{max} = P1 * P2 * P3 * K5 * P5 * P6 * B * G * 10^{-6} * (1-N) / 3600 = 0.03 * 0.04 * 1.7 * 0.1 * 0.5 * 1 * 0.7 * 2.5 * 10^{-6} * (1-0) / 3600 = 0.04958$

Время работы экскаватора в год, часов , $RT = 480$

Валовый выброс, т/год , $M_{gross} = G_{max} * RT * 0.0036 = 0.04958 * 480 * 0.0036 = 0.08567$

Итого от источника №6001 (2022,2023 год)

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.04958	0.08567

На 2024-2027 год

Источник выделения N001, снятие ПРС

Тип источника выделения: экскаватор

Материал: ПРС

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)

Вид работ: **Выемочно-погрузочные работы**

Влажность материала, %, $VL = 10$

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

Доля пылевой фракции в материале(табл.1) , $P1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1) , $P2 = 0.04$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с , $G3SR = 3.2$

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2) , $P3SR = 1.2$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с , $G3 = 9$

Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2) , $P3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3) , $P6 = 1$

Размер куска материала, мм , $G7 = 15$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5) , $P5 = 0.5$

Высота падения материала, м , $GB = 2.0$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7) , $B = 0.7$

Применяемое средство пылеподавления: нет

Эффективность средств пылеподавления при взрывах, доли единицы , $N = 0$

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час , $G = 0.265$

Максимальный разовый выброс, г/с (8) , $G_{max} = P1 * P2 * P3 * K5 * P5 * P6 * B * G * 10^6 * (1-N) / 3600 = 0.03 * 0.04 * 1.7 * 0.1 * 0.5 * 1 * 0.7 * 0.265 * 10^6 * (1-0) / 3600 = 0.005255$

Время работы экскаватора в год, часов , $RT = 480$

Валовый выброс, т/год , $M_{gross} = G * RT * 0.0036 = 0.005255 * 480 * 0.0036 = 0.00908$

Итого от источника №6001 (2024-2027 год)

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.005255	0.00908

Отвал ПРС - источник №6002

Площадь отвала – 115 м².

Для перемещения породы на отвале используется бульдозер - 1ед

Объем ПРС ежегодно поступающий в отвал:

- 2022, 2023 год – 706,6 м³/год (1201,22 т/год).

- 2024-2027 год – 75 м³/год (127,5 т/год).

Время проведения работ – 480 ч/год (8 ч/сут).

Время работы отвала – 5040 ч/год

Отвал действующий.

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение 8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.

На 2022, 2023 год

Источник выделения N 001, отвал ПРС

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: ПРС

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)

Влажность материала, %, $VL = 10$

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

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 9.0$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 15$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м², $F = 115$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, $K6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек, $Q = 0.002$

Применяемое средство пылеподавления: нет

Эффективность средств пылеподавления, доли единицы, $N = 0$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 * K4 * K5 * K6 * K7 * Q * F * (1 - N) = 1.7 * 1 * 0.1 * 1.45 * 0.5 * 0.002 * 115 * (1 - 0) = 0.028348$

Время работы склада в году, часов, $RT = 5040$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR * K4 * K5 * K6 * K7 * Q * F * RT * 0.0036 * (1 - N) = 1.2 * 1 * 0.1 * 1.45 * 0.5 * 0.002 * 115 * 5040 * 0.0036 * (1 - 0) = 0.36306$

Материал: ПРС

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)

Влажность материала, %, $VL = 10$

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

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 9.0$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 15$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.5$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.04$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 2.5$

Высота падения материала, м, $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 0.6$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * G * 10^6 * B / 3600 = 0.03 * 0.04 * 1.7 * 1 * 0.1 * 0.5 * 2.5 * 10^6 * 0.6 / 3600 = 0.0425$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 480$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * G * B * RT2 = 0.03 * 0.04 * 1.2 * 1 * 0.1 * 0.5 * 2.5 * 0.6 * 480 = 0.05184$

Итого выбросы от источника №6002 (2022, 2023 год)

Максимально-разовый выброс (г/с) осуществляется при пересыпке ПРС

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.028348	0.4149

На 2024-2027 год

Источник выделения N 001, отвал ПРС

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: ПРС

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)

Влажность материала, %, $VL = 10$

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

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 9.0$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 15$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м², $F = 115$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, $K6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек, $Q = 0.002$

Применяемое средство пылеподавления: нет

Эффективность средств пылеподавления при взрывах, доли единицы, $N = 0$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 * K4 * K5 * K6 * K7 * Q * F * (1 - N) = 1.7 * 1 * 0.1 * 1.45 * 0.5 * 0.002 * 115 * (1 - 0) = 0.028348$

Время работы склада в году, часов, $RT = 5040$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR * K4 * K5 * K6 * K7 * Q * F * RT * 0.0036 * (1 - N) = 1.2 * 1 * 0.1 * 1.45 * 0.5 * 0.002 * 115 * 5040 * 0.0036 * (1 - 0) = 0.36306$

Материал: ПРС

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)

Влажность материала, %, $VL = 10$

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

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 9.0$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 15$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.5$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.04$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 0.265$

Высота падения материала, м, $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 0.6$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * G * 10^6 * B / 3600 = 0.03 * 0.04 * 1.7 * 1 * 0.1 * 0.5 * 0.265 * 10^6 * 0.6 / 3600 = 0.00451$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 480$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * G * B * RT2 = 0.03 * 0.04 * 1.2 * 1 * 0.1 * 0.5 * 0.265 * 0.6 * 480 = 0.005495$

Итого выбросы от источника №6002 (2024-2027 год)

Максимально-разовый выброс (г/с) осуществляется при хранении ПРС

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот,	0.028348	0.368555

	цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)		
--	--	--	--

Проходка шурфов – источник №6003

Проходка шурфов осуществляется экскаватором – 1 ед.
Общий объем проходки шурфов – 816 м³ (1795,2 тонн).
Объем ежегодной выемки составит:
- 2022, 2023 год – 408 м³/год (897,6 т/год).
Время проведения работ – 2640 ч/год (11 ч/сут).

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение 8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.

На 2022, 2023 год

Тип источника выделения: Экскаватор

Материал: Горная масса

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %, $VL = 10$

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

Доля пылевой фракции в материале(табл.1) , $P1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1) , $P2 = 0.04$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с , $G3SR = 3.2$

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2) , $P3SR = 1.2$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с , $G3 = 9.0$

Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2) , $P3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3) , $P6 = 1$

Размер куска материала, мм , $G7 = 40$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5) , $P5 = 0.5$

Высота падения материала, м , $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7) , $B = 0.6$

Применяемое средство пылеподавления: нет

Эффективность средств пылеподавления, доли единицы , $N = 0$

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час , $G = 0.34$

Максимальный разовый выброс, г/с (8) , $G_{\text{max}} = P1 * P2 * P3 * K5 * P5 * P6 * B * G * 10^6 / 3600$
 $= 0.03 * 0.04 * 1.7 * 0.1 * 0.5 * 1 * 0.6 * 0.34 * 10^6 / 3600 = 0.00578$

Время работы экскаватора в год, часов , $RT = 2640$

Валовый выброс, т/год , $M = G * RT * 0.0036 = 0.00578 * 2640 * 0.0036 = 0.054933$

Итого выбросы от источника №6003 (2022, 2023 г)

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.00578	0.054933

Проходка канав – источник №6004

Проходка канав осуществляется экскаватором – 1 ед.

Общий объем проходки канав – 4890 м³ (10758 тонн).

Объем ежегодной выемки составит:

- 2022, 2023 год – 2445 м³/год (5379 т/год).

Время проведения работ – 2640 ч/год (11 ч/сут).

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение 8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.

На 2022, 2023 год

Тип источника выделения: Экскаватор

Материал: Горная масса

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)

Вид работ: **Выемочно-погрузочные работы**

Влажность материала, % , $VL = 10$

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

Доля пылевой фракции в материале(табл.1) , $P1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1) , $P2 = 0.04$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с , $G3SR = 3.2$

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2) , $P3SR = 1.2$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с , $G3 = 9.0$

Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2) , $P3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3) , $P6 = 1$

Размер куска материала, мм , $G7 = 40$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5) , $P5 = 0.5$

Высота падения материала, м , $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7) , $B = 0.6$

Применяемое средство пылеподавления: поливомоечная масса

Эффективность средств пылеподавления, доли единицы , $N = 0.8$

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час , $G = 2.0375$

Максимальный разовый выброс, г/с (8) , $\underline{G} = P1 * P2 * P3 * K5 * P5 * P6 * B * G * 10^6 / 3600$
 $= 0.03 * 0.04 * 1.7 * 0.1 * 0.5 * 1 * 0.6 * 2.0375 * 10^6 / 3600 = 0.006927$

Время работы экскаватора в год, часов , $RT = 2640$

Валовый выброс, т/год , $\underline{M} = G * RT * 0.0036 = 0.006927 * 2640 * 0.0036 = 0.06583$

Итого выбросы от источника №6004 (2022, 2023 г)

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.006927	0.06583

Проходка траншей – источник №6005

Проходка траншей осуществляется экскаватором – 1 ед.

Общий объем проходки траншей – 4500 м³ (9900 тонн).

Объем ежегодной выемки составит:

- 2022-2027 год – 750 м³/год (1650 т/год).

Время проведения работ – 2640 ч/год (11 ч/сут).

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение 8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.

На 2022-2027 год

Тип источника выделения: Экскаватор

Материал: Горная масса

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)

Вид работ: **Выемочно-погрузочные работы**

Влажность материала, %, $VL = 10$

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

Доля пылевой фракции в материале(табл.1) , $P1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1) , $P2 = 0.04$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с , $G3SR = 3.2$

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2) , $P3SR = 1.2$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с , $G3 = 9.0$

Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2) , $P3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3) , $P6 = 1$

Размер куска материала, мм , $G7 = 40$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5) , $P5 = 0.5$

Высота падения материала, м , $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7) , $B = 0.6$

Применяемое средство пылеподавления: поливомоечная машина

Эффективность средств пылеподавления, доли единицы , $N = 0.8$

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час , $G = 0.625$

Максимальный разовый выброс, г/с (8) , $G_{max} = P1 * P2 * P3 * K5 * P5 * P6 * B * G * 10^6 / 3600$
 $= 0.03 * 0.04 * 1.7 * 0.1 * 0.5 * 1 * 0.6 * 0.625 * 10^6 * (1-0.8) / 3600 = 0.002125$

Время работы экскаватора в год, часов , $RT = 2640$

Валовый выброс, т/год , $M_{gross} = G * RT * 0.0036 = 0.002125 * 2640 * 0.0036 = 0.020196$

Итого выбросы от источника №6005 (2022-2027 г)

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.002125	0.020196

Проходка расчисток – источник №6006

Проходка расчисток осуществляется экскаватором – 1 ед.

Общий объем проходки расчисток – 1560 м³ (3432 тонн).

Объем ежегодной выемки составит:

- 2022-2023 год – 780 м³/год (1716 т/год).

Время проведения работ – 2640 ч/год (11 ч/сут).

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение 8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.

На 2022, 2023 год

Тип источника выделения: Экскаватор

Материал: Горная масса

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)

Вид работ: **Выемочно-погрузочные работы**

Влажность материала, % , $VL = 10$

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

Доля пылевой фракции в материале(табл.1) , $P1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1) , $P2 = 0.04$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с , $G3SR = 3.2$

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2) , $P3SR = 1.2$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с , $G3 = 9.0$

Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2) , $P3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3) , $P6 = 1$

Размер куска материала, мм , $G7 = 40$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5) , $P5 = 0.5$

Высота падения материала, м , $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7) , $B = 0.6$

Применяемое средство пылеподавления: поливомоечная машина

Эффективность средств пылеподавления, доли единицы , $N = 0.8$

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час , $G = 0.65$

Максимальный разовый выброс, г/с (8) , $G_{max} = P1 * P2 * P3 * K5 * P5 * P6 * B * G * 10^6 / 3600$
 $= 0.03 * 0.04 * 1.7 * 0.1 * 0.5 * 1 * 0.6 * 0.65 * 10^6 / 3600 = 0.00221$

Время работы экскаватора в год, часов , $RT = 2640$

Валовый выброс, т/год , $M_{gross} = G * RT * 0.0036 = 0.00221 * 2640 * 0.0036 = 0.021$

Итого выбросы от источника №6006 (2022, 2023г)

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.00221	0.021

Промывка породы – источник №6007

Для промывки породы будет использован промприбор – 1 ед.

Воздействие осуществляется при пересыпке породы в приемный бункер бутады

Объем промываемой пробы за весь период работ – 11845,8 м³ (26060,76 тонн).

Ежегодный объем промывки составит:

- 2022, 2023 год – 4421,48 м³/год (9727,256 т/год).

- 2024-2027 год – 750,71 м³/год (1651,562 т/год).

Время проведения работ – 2640 ч/год (11 ч/сут).

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение 8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.

На 2022, 2023 год

Тип источника выделения: Экскаватор

Материал: Горная масса

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)

Влажность материала, % , $VL = 10$

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

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с , $G3SR = 3.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2) , $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с , $G3 = 9.0$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2) , $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3) , $K4 = 1$

Размер куска материала, мм , $G7 = 40$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5) , $K7 = 0.5$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1) , $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1) , $K2 = 0.04$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , $G = 3.68$

Высота падения материала, м , $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7) , $B = 0.6$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1) , $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * G * 10^6 * B / 3600 = 0.03 * 0.04 * 1.7 * 1 * 0.1 * 0.5 * 3.68 * 10^6 * 0.6 / 3600 = 0.06256$

Время работы узла переработки в год, часов , $RT2 = 2640$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1) , $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * G * B * RT2 = 0.03 * 0.04 * 1.2 * 1 * 0.1 * 0.5 * 3.68 * 0.6 * 2640 = 0.419697$

Итого выбросы от источника №6007 (2022, 2023 год)

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.06256	0.419697

На 2024-2027 год

Тип источника выделения: Экскаватор

Материал: Горная масса

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)

Влажность материала, % , $VL = 10$

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

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с , $G3SR = 3.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2) , $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с , $G3 = 9.0$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2) , $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3) , $K4 = 1$

Размер куска материала, мм , $G7 = 40$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5) , $K7 = 0.5$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1) , $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1) , $K2 = 0.04$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , $G = 0.626$

Высота падения материала, м , $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7) , $B = 0.6$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1) , $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * G * 10^6 * B / 3600 = 0.03 * 0.04 * 1.7 * 1 * 0.1 * 0.5 * 0.626 * 10^6 * 0.6 / 3600 = 0.010642$

Время работы узла переработки в год, часов , $RT2 = 2640$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1) , $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * G * B * RT2 = 0.03 * 0.04 * 1.2 * 1 * 0.1 * 0.5 * 0.626 * 0.6 * 2640 = 0.071394$

Итого выбросы от источника №6007 (2024-2027 год)

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.010642	0.071394

Насос ЦНС ДНУ-60/150 – источник №0001

Для обеспечения работы промприбора имеется насос ЦНС ДНУ-60/150 с дизельным приводом – 1 ед.

Время работы – 2640 ч/год.

Расход д/топлива – 2,098 кг/час, 5,54т/год.

Список литературы:

1. 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-Ө.

Источник выделения N 001, Насос с дизельным приводом

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час , $BS = 2.098$

Годовой расход дизельного топлива, т/год , $BG = 5.54$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_{G} = BS * E / 3600 = 2.098 * 30 / 3600 = 0.01748$

Валовый выброс, т/год , $_{M} = BG * E / 10^3 = 5.54 * 30 / 10^3 = 0.1662$

Примесь: 1325 Формальдегид

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с , $_{G} = BS * E / 3600 = 2.098 * 1.2 / 3600 = 0.00069$

Валовый выброс, т/год , $_{M} = BG * E / 10^3 = 5.54 * 1.2 / 10^3 = 0.00665$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с , $_{G} = BS * E / 3600 = 2.098 * 39 / 3600 = 0.02273$

Валовый выброс, т/год , $_{M} = BG * E / 10^3 = 5.54 * 39 / 10^3 = 0.216$

Примесь: 0330 Сера диоксид

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4) , $E = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с , $_{G} = BS * E / 3600 = 2.098 * 10 / 3600 = 0.00583$

Валовый выброс, т/год , $_{M} = BG * E / 10^3 = 5.54 * 10 / 10^3 = 0.0554$

Примесь: 0337 Углерод оксид

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4) , $E = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_{G} = BS * E / 3600 = 2.098 * 25 / 3600 = 0.01456$

Валовый выброс, т/год , $_{M} = BG * E / 10^3 = 5.54 * 25 / 10^3 = 0.1385$

Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4) , $E = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с , $_{G} = BS * E / 3600 = 2.098 * 12 / 3600 = 0.00699$

Валовый выброс, т/год , $_{M} = BG * E / 10^3 = 5.54 * 12 / 10^3 = 0.06648$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с , $_{G} = BS * E / 3600 = 2.098 * 1.2 / 3600 = 0.00069$

Валовый выброс, т/год , $_{M} = BG * E / 10^3 = 5.54 * 1.2 / 10^3 = 0.00665$

Примесь: 0328 Углерод

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с , $_{G} = BS * E / 3600 = 2.098 * 5 / 3600 = 0.00291$

Валовый выброс, т/год , $_{M} = BG * E / 10^3 = 5.54 * 5 / 10^3 = 0.0277$

Итого от источника №0001, Насос ЦНС ДНУ-60/150 (2022-2027 год)

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид	0.01748	0.1662
0304	Азот (II) оксид	0.02273	0.216
0337	Углерод оксид	0.01456	0.1385
0328	Углерод	0.00291	0.0277
0330	Сера диоксид	0.00583	0.0554
1301	Проп-2-ен-1-аль	0.00069	0.00665
1325	Формальдегид	0.00069	0.00665
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/	0.00699	0.06648

Буровые работы – источник №6008

Для бурения скважин применяется следующее оборудование:

- буровая установка УГБ-50М – 1 ед.

Общее количество буримых скважин за весь период работ – 27 шт.

Время проведения работ – 330 ч/год (11 ч/сут).

Бурение производят в сухих скважинах.

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение 8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.

На 2024 год

Источник выделения N 001, Буровой станок

Тип источника выделения: Скважина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Вид работ: Буровые и др. работы связанные с пылевыведением

Интенсивность пылевыведения от единицы оборудования, г/ч (табл.16), $G = 900$

Количество одновременно работающего данного оборудования, шт., $N = 1$

Максимальный разовый выброс, т/н, $GC = N * G * (1 - N1) = 1 * 900 * (1 - 0) = 900$

Максимальный разовый выброс, г/с (9), $G_{\text{с}} = GC / 3600 = 900 / 3600 = 0.25$

Время работы в год, часов, $RT = 330$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{с}} = GC * RT * 10^{-6} = 900 * 330 * 10^{-6} = 0.297$

Итого выбросы от источника №6008 (2024 г.)

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0.25	0.297

Компрессорная установка – источник №6009

Подача сжатого воздуха к буровому станку осуществляется передвижным компрессором НР-10 – 1 ед.

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

Источник выделения N 001, Компрессор

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

Стоянка: Расчетная схема 2. Обособленная, не имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования

Условия хранения: Открытая или закрытая не отапливаемая стоянка без средств подогрева

Период хранения: Теплый период хранения ($t > 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 20$

Тип машины: грузовые автомобили грузоподъемностью свыше до 2 тонн

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 30$

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, $NK1 = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 1$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), $TPR = 4$

Время работы двигателя на холостом ходу, мин, $TX = 1$

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 0$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 0$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 0$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 0$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0 + 0) / 2 = 0$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0 + 0) / 2 = 0$

Длина внутреннего проезда, км, $LP = 0$

Примесь: 0337 Углерод оксид

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 1.5$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 2.3$

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.3.8), $MLP = 2.3$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.8$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX + MLP * LP = 1.5 * 4 + 2.3 * 0 + 0.8 * 1 + 2.3 * 0 = 6.8$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML * L2 + MXX * TX + MLP * LP = 2.3 * 0 + 0.8 * 1 + 2.3 * 0 = 0.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10^{-6} = 1 * (6.8 + 0.8) * 1 * 30 * 10^{-6} = 0.000228$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) * NK1 / 3600 = 6.8 * 1 / 3600 = 0.001889$

Примесь: 2732 Керосин

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.2$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.6$

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.3.8), $MLP = 0.6$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.2$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX + MLP * LP = 0.2 * 4 + 0.6 * 0 + 0.2 * 1 + 0.6 * 0 = 1.0$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML * L2 + MXX * TX + MLP * LP = 0.6 * 0 + 0.2 * 1 + 0.6 * 0 = 0.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10^{-6} = 1 * (1.0 + 0.2) * 1 * 30 * 10^{-6} = 0.000036$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) * NK1 / 3600 = 1 * 1 / 3600 = 0.000278$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.4$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , $ML = 2.2$

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.3.8) , $MLP = 2.2$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) , $MXX = 0.16$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , $M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX + MLP * LP = 0.4 * 4 + 2.2 * 0 + 0.16 * 1 + 2.2 * 0 = 1.76$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , $M2 = ML * L2 + MXX * TX + MLP * LP = 2.2 * 0 + 0.16 * 1 + 2.2 * 0 = 0.16$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , $M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10^{-6} = 1 * (1.76 + 0.16) * 1 * 30 * 10^{-6} = 0.000058$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , $G = MAX(M1, M2) * NK1 / 3600 = 1.76 * 1 / 3600 = 0.000489$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год , $_M = 0.8 * M = 0.8 * 0.000058 = 0.000046$

Максимальный разовый выброс, г/с , $GS = 0.8 * G = 0.8 * 0.000489 = 0.000391$

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

Валовый выброс, т/год , $_M = 0.13 * M = 0.13 * 0.000058 = 0.000008$

Максимальный разовый выброс, г/с , $GS = 0.13 * G = 0.13 * 0.000489 = 0.000064$

Примесь: 0328 Углерод

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7) , $MPR = 0.01$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , $ML = 0.15$

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.3.8) , $MLP = 0.15$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) , $MXX = 0.015$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , $M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX + MLP * LP = 0.01 * 4 + 0.15 * 0 + 0.015 * 1 + 0.15 * 0 = 0.055$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , $M2 = ML * L2 + MXX * TX + MLP * LP = 0.15 * 0 + 0.015 * 1 + 0.15 * 0 = 0.015$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , $M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10^{-6} = 1 * (0.055 + 0.015) * 1 * 30 * 10^{-6} = 0.000002$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , $G = MAX(M1, M2) * NK1 / 3600 = 0.055 * 1 / 3600 = 0.000015$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7) , $MPR = 0.054$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , $ML = 0.33$

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.3.8) , $MLP = 0.33$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.3) , $MXX = 0.054$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , $M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX + MLP * LP = 0.054 * 4 + 0.33 * 0 + 0.054 * 1 + 0.33 * 0 = 0.27$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , $M2 = ML * L2 + MXX * TX + MLP * LP = 0.33 * 0 + 0.054 * 1 + 0.33 * 0 = 0.054$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , $M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10^{-6} = 1 * (0.27 + 0.054) * 1 * 30 * 10^{-6} = 0.000009$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , $G = MAX(M1, M2) * NK1 / 3600 = 0.27 * 1 / 3600 = 0.000075$

Итого выбросы от источника №6009 (2024 год)

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид	0.000391	0.000046
0304	Азот (II) оксид	0.000064	0.000008
0337	Углерод оксид	0.001889	0.000228
0328	Углерод	0.000015	0.000002
0330	Сера диоксид	0.000075	0.000009

2732	Керосин	0.000278	0.000036
------	---------	----------	----------

Рекультивация нарушенных участков – источник №6010

Рекультивация будет осуществляться бульдозером – 1 ед.

Объем рекультивированного грунта – 13479,2 м³, из них: ПРС – 1713,2 м³ (2912,44 тонн), горная масса - 11766 м³ (25885,2 тонн).

Объем ежегодного грунта для рекультивации составит:

- 2022, 2023 год – 5089,6 м³/год, из них ПРС – 706,6 м³/год (1201,22 т/год), горная масса – 4383 м³/год (9642,6 т/год).

- 2024-2027 год – 825 м³/год, из них ПРС – 75 м³/год (127,5 т/год), горная масса – 750 м³/год (1650т/год).

Время проведения работ – 330 ч/год (11 ч/сут).

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение 8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.

На 2022, 2023 год

Тип источника выделения: Бульдозер

Материал: ПРС

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)

Вид работ: **Выемочно-погрузочные работы**

Влажность материала, % , **VL = 10**

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

Доля пылевой фракции в материале(табл.1) , **P1 = 0.03**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1) , **P2 = 0.04**

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с , **G3SR = 3.2**

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2) , **P3SR = 1.2**

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с , **G3 = 9.0**

Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2) , **P3 = 1.7**

Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3) , **P6 = 1**

Размер куска материала, мм , **G7 = 15**

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5) , **P5 = 0.5**

Высота падения материала, м , **GB = 1.5**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7) , **B = 0.6**

Применяемое средство пылеподавления: поливомоечная машина

Эффективность средств пылеподавления, доли единицы , **N = 0.8**

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час , **G = 3.64**

Максимальный разовый выброс, г/с (8) , **G_ = P1 * P2 * P3 * K5 * P5 * P6 * B * G * 10 ^ 6 / 3600**
= 0.03 * 0.04 * 1.7 * 0.1 * 0.5 * 1 * 0.6 * 3.64 * 10 ^ 6 * (1-0.8) / 3600 = 0.012376

Время работы экскаватора в год, часов , **RT = 330**

Валовый выброс, т/год , **M_ = G * RT* 0.0036 = 0.012376* 330 * 0.0036 = 0.0147**

Итого при засыпке ПРС

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.012376	0.0147

Тип источника выделения: Бульдозер

Материал: Горная масса

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)

Вид работ: **Выемочно-погрузочные работы**

Влажность материала, %, $VL = 10$

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

Доля пылевой фракции в материале(табл.1) , $P1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1) , $P2 = 0.04$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с , $G3SR = 3.2$

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2) , $P3SR = 1.2$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с , $G3 = 9.0$

Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2) , $P3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3) , $P6 = 1$

Размер куска материала, мм , $G7 = 40$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5) , $P5 = 0.5$

Высота падения материала, м , $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7) , $B = 0.6$

Применяемое средство пылеподавления: поливомоечная машина

Эффективность средств пылеподавления, доли единицы , $N = 0.8$

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час , $G = 29.22$

Максимальный разовый выброс, г/с (8) , $G_{\text{max}} = P1 * P2 * P3 * K5 * P5 * P6 * B * G * 10^{-6} / 3600$
 $= 0.03 * 0.04 * 1.7 * 0.1 * 0.5 * 1 * 0.6 * 29.22 * 10^{-6} * (1-0.8) / 3600 = 0.099348$

Время работы экскаватора в год, часов , $RT = 330$

Валовый выброс, т/год , $M = G * RT * 0.0036 = 0.099348 * 330 * 0.0036 = 0.118$

Итого при засыпке горной массы

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.099348	0.118

Итого выбросы от источника №6010 (2022, 2023 г)

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.111724	0.1327

На 2024-2027 год

Тип источника выделения: Бульдозер

Материал: ПРС

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)

Вид работ: **Выемочно-погрузочные работы**

Влажность материала, %, $VL = 10$

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

Доля пылевой фракции в материале(табл.1) , $P1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1) , $P2 = 0.04$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с , $G3SR = 3.2$

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2) , $P3SR = 1.2$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с , $G3 = 9.0$

Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2) , $P3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3) , $P6 = 1$

Размер куска материала, мм , $G7 = 15$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5) , $P5 = 0.5$

Высота падения материала, м , $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7) , $B = 0.6$

Применяемое средство пылеподавления: поливомоечная машина

Эффективность средств пылеподавления, доли единицы , $N = 0.8$

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час , $G = 0.386$

Максимальный разовый выброс, г/с (8) , $G_{\text{max}} = P1 * P2 * P3 * K5 * P5 * P6 * B * G * 10^6 / 3600$
 $= 0.03 * 0.04 * 1.7 * 0.1 * 0.5 * 1 * 0.6 * 0.386 * 10^6 * (1-0.8) / 3600 = 0.001312$

Время работы экскаватора в год, часов , $RT = 330$

Валовый выброс, т/год , $M = G * RT * 0.0036 = 0.001312 * 330 * 0.0036 = 0.001558$

Итого при засыпке ПРС

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.001312	0.001558

Тип источника выделения: Бульдозер

Материал: Горная масса

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)

Вид работ: **Выемочно-погрузочные работы**

Влажность материала, % , $VL = 10$

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

Доля пылевой фракции в материале(табл.1) , $P1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1) , $P2 = 0.04$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с , $G3SR = 3.2$

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2) , $P3SR = 1.2$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с , $G3 = 9.0$

Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2) , $P3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3) , $P6 = 1$

Размер куска материала, мм , $G7 = 40$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5) , $P5 = 0.5$

Высота падения материала, м , $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7) , $B = 0.6$

Применяемое средство пылеподавления: поливомоечная машина

Эффективность средств пылеподавления, доли единицы , $N = 0.8$

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час , $G = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с (8) , $G_{\text{max}} = P1 * P2 * P3 * K5 * P5 * P6 * B * G * 10^6 / 3600$
 $= 0.03 * 0.04 * 1.7 * 0.1 * 0.5 * 1 * 0.6 * 5 * 10^6 * (1-0.8) / 3600 = 0.017$

Время работы экскаватора в год, часов , $RT = 330$

Валовый выброс, т/год , $M = G * RT * 0.0036 = 0.017 * 330 * 0.0036 = 0.020196$

Итого при засыпке горной массы

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.017	0.020196

Итого выбросы от источника №6010 (2024-2027 г)

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.018312	0.021754

	(шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)		
--	--	--	--

Заправка карьерной техники – источник №6011

Расход д/топлива – 7.405 т/год (9,62 м³/год).

Заправка нефтепродуктами осуществляется топливозаправщиком, производительность заправки 0,4 м³/час.

Список литературы:

1. Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов» утв. Приказом МОС РК от 29 июля 2011 года №196-ө

Источник выделения N 001, заправка карьерной техники

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Расчет выбросов от топливозаправщика

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м³ (Прил. 12) , **C_{MAX} = 3.14**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м³(Прил. 15) , **C_{AMOZ} = 1.6**

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м³ , **Q_{OZ} = 4.81**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м³(Прил. 15) , **C_{AMVL} = 2.2**

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м³ , **Q_{VL} = 4.81**

Производительность одного рукава ТРК

(с учетом дискретности работы), м³/час , **V_{TRK} = 0.4**

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих

выбранный вид нефтепродукта , **NN = 1**

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (7.1.2) , **GB = NN * C_{MAX} * V_{TRK} / 3600 = 1 * 3.14 * 0.4 / 3600 = 0.000349**

Выбросы при заправке в баки автомобилей, т/год (7.1.7) , **MBA = (C_{AMOZ} * Q_{OZ} + C_{AMVL} * Q_{VL}) * 10⁻⁶ = (1.6 * 4.81 + 2.2 * 4.81) * 10⁻⁶ = 0.000018**

Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14) , **CI = 99.72**

Валовый выброс, т/год (4.2.5) , **_M_ = CI * M / 100 = 99.72 * 0.000018/ 100 = 0.0000179**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4) , **_G_ = CI * G / 100 = 99.72 * 0.000349/ 100 = 0.000348**

Примесь: 0333 Сероводород

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14) , **CI = 0.28**

Валовый выброс, т/год (4.2.5) , **_M_ = CI * M / 100 = 0.28 * 0.000018/ 100 = 0.0000001**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4) , **_G_ = CI * G / 100 = 0.28 * 0.000349/ 100 = 0.000001**

Итого выбросы от источника №6011

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород	0.000001	0.0000001
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/	0.000348	0.0000179

Автотранспорт – источник №6012

На открытой стоянке осуществляют стоянку следующий автотранспорт:

- экскаватор - 1 ед.,
- бульдозер Т-130 - 1 ед.,
- Зил-131 - 1 ед.,
- микроавтобус УАЗ-452 - 4 ед.,
- Камаз - 1 ед.

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

2.Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Источник выделения N 001, грузовые дизельные автомашины

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

Стоянка: Расчетная схема 2. Обособленная, не имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования

Условия хранения: Открытая или закрытая не отапливаемая стоянка без средств подогрева

Период хранения: Переходный период хранения ($t > -5$ и $t < 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С , $T = 0$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн. , $DN = 120$

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течение часа , $NK1 = 5$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт. , $NK = 9$

Коэффициент выпуска (выезда) , $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20) , $TPR = 6$

Время работы двигателя на холостом ходу, мин , $TX = 1$

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км , $LB1 = 0.01$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км ,
 $LD1 = 0.01$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км , $LB2 = 0.01$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км ,
 $LD2 = 0.01$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5) , $L1 = (LB1 + LD1) / 2$
 $= (0.01 + 0.01) / 2 = 0.01$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6) , $L2 = (LB2 + LD2) / 2$
 $= (0.01 + 0.01) / 2 = 0.01$

Длина внутреннего проезда, км, $LP = 0$

Примесь: 0337 Углерод оксид

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7) , $MPR = 7.38$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , $ML = 6.66$

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.3.8) , $MLP = 6.66$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) , $MXX = 2.9$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , $M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX + MLP * LP$
 $LP = 7.38 * 6 + 6.66 * 0.01 + 2.9 * 1 + 6.66 * 0 = 47.2466$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , $M2 = ML * L2 + MXX * TX + MLP * LP = 6.66 * 0.01 + 2.9 * 1 + 6.66 * 0 = 2.9666$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , $M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10^{(-6)} = 1 * (47.2466 + 2.9666) * 9 * 120 * 10^{(-6)} = 0.054230$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , $G = MAX(M1, M2) * NK1 / 3600 = 47.2466 * 5 / 3600 = 0.065620$

Примесь: 2732 Керосин

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7) , $MPR = 0.99$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , $ML = 1.08$

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.3.8) , $MLP = 1.08$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,(табл.3.9) , $MXX = 0.45$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , $M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX + MLP * LP = 0.99 * 6 + 1.08 * 0.01 + 0.45 * 1 + 1.08 * 0 = 6.4008$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , $M2 = ML * L2 + MXX * TX + MLP * LP = 1.08 * 0.01 + 0.45 * 1 + 1.08 * 0 = 0.4608$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , $M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10^{(-6)} = 1 * (6.4008 + 0.4608) * 9 * 120 * 10^{(-6)} = 0.007411$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , $G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600 = 6.4008 * 5 / 3600 = 0.00889$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7) , $MPR = 2$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , $ML = 4$

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.3.8) , $MLP = 4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,(табл.3.9) , $MXX = 1$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , $M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX + MLP * LP = 2 * 6 + 4 * 0.01 + 1 * 1 + 4 * 0 = 13.04$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , $M2 = ML * L2 + MXX * TX + MLP * LP = 4 * 0.01 + 1 * 1 + 4 * 0 = 1.04$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , $M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10^{(-6)} = 1 * (13.04 + 1.04) * 9 * 120 * 10^{(-6)} = 0.015206$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , $G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600 = 13.04 * 5 / 3600 = 0.018111$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год , $M_{\text{н}} = 0.8 * M = 0.8 * 0.015206 = 0.012165$

Максимальный разовый выброс, г/с , $G_{\text{н}} = 0.8 * G = 0.8 * 0.018111 = 0.014489$

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

Валовый выброс, т/год , $M_{\text{н}} = 0.13 * M = 0.13 * 0.015206 = 0.001977$

Максимальный разовый выброс, г/с , $G_{\text{н}} = 0.13 * G = 0.13 * 0.018111 = 0.002354$

Примесь: 0328 Углерод черный

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7) , $MPR = 0.144$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , $ML = 0.36$

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.3.8) , $MLP = 0.36$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,(табл.3.9) , $MXX = 0.04$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , $M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX + MLP * LP = 0.144 * 6 + 0.36 * 0.01 + 0.04 * 1 + 0.36 * 0 = 0.9076$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , $M2 = ML * L2 + MXX * TX + MLP * LP = 0.36 * 0.01 + 0.04 * 1 + 0.36 * 0 = 0.0436$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , $M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10^{(-6)} = 1 * (0.9076 + 0.0436) * 9 * 120 * 10^{(-6)} = 0.001027$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , $G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600 = 0.9076 * 5 / 3600 = 0.001261$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7) , $MPR = 0.1224$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , $ML = 0.603$

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.3.8) , $MLP = 0.603$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,(табл.3.9) , $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , $M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX + MLP * LP = 0.1224 * 6 + 0.603 * 0.01 + 0.1 * 1 + 0.603 * 0 = 0.84043$
 Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , $M2 = ML * L2 + MXX * TX + MLP * LP = 0.603 * 0.01 + 0.1 * 1 + 0.603 * 0 = 0.10603$
 Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , $M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10^{-6} = 1 * (0.84043 + 0.10603) * 9 * 120 * 10^{-6} = 0.001022$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , $G = MAX(M1, M2) * NK1 / 3600 = 0.84043 * 5 / 3600 = 0.001167$

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период хранения ($t > -5$ и $t < 5$)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)								
Дп, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км	Lp, км		
120	9	1.00	5	0.01	0.01			
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	Мlр, г/км	г/с	т/год
0337	6	7.38	1	2.9	6.66	6.66	0.065620	0.054230
2732	6	0.99	1	0.45	1.08	1.08	0.00889	0.007411
0301	6	2	1	1	4	4	0.014489	0.012165
0304	6	2	1	1	4	4	0.002354	0.001977
0328	6	0.144	1	0.04	0.36	0.36	0.001261	0.001027
0330	6	0.122	1	0.1	0.603	0.603	0.001167	0.001022

Период хранения: Теплый период хранения ($t > 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С , $T = 20$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн. , $DN = 90$

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа , $NK1 = 5$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт. , $NK = 9$

Коэффициент выпуска (выезда) , $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20) , $TPR = 4$

Время работы двигателя на холостом ходу, мин , $TX = 1$

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км , $LB1 = 0.01$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км , $LD1 = 0.01$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км , $LB2 = 0.01$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км , $LD2 = 0.01$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5) , $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.01 + 0.01) / 2 = 0.01$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6) , $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.01 + 0.01) / 2 = 0.01$

Длина внутреннего проезда, км , $LP = 0$

Примесь: 0337 Углерод оксид

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7) , $MPR = 3$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , $ML = 6.1$

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п, г/км (табл.3.8) , $MLP = 6.1$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) , $MXX = 2.9$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , $M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX + MLP * LP = 3 * 4 + 6.1 * 0.01 + 2.9 * 1 + 6.1 * 0 = 14.961$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , $M2 = ML * L2 + MXX * TX + MLP * LP = 6.1 * 0.01 + 2.9 * 1 + 6.1 * 0 = 2.961$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , $M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10^{(-6)} = 1 * (14.961 + 2.961) * 9 * 90 * 10^{(-6)} = 0.014517$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , $G = MAX(M1, M2) * NK1 / 3600 = 14.961 * 5 / 3600 = 0.020779$

Примесь: 2732 Керосин

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7) , $MPR = 0.4$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , $ML = 1$

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п, г/км (табл.3.8) , $MLP = 1$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) , $MXX = 0.45$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , $M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX + MLP * LP = 0.4 * 4 + 1 * 0.01 + 0.45 * 1 + 1 * 0 = 2.06$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , $M2 = ML * L2 + MXX * TX + MLP * LP = 1 * 0.01 + 0.45 * 1 + 1 * 0 = 0.46$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , $M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10^{(-6)} = 1 * (2.06 + 0.46) * 9 * 90 * 10^{(-6)} = 0.002041$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , $G = MAX(M1, M2) * NK1 / 3600 = 2.06 * 5 / 3600 = 0.002861$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7) , $MPR = 1$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , $ML = 4$

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п, г/км (табл.3.8) , $MLP = 4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) , $MXX = 1$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , $M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX + MLP * LP = 1 * 4 + 4 * 0.01 + 1 * 1 + 4 * 0 = 5.04$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , $M2 = ML * L2 + MXX * TX + MLP * LP = 4 * 0.01 + 1 * 1 + 4 * 0 = 1.04$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , $M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10^{(-6)} = 1 * (5.04 + 1.04) * 9 * 90 * 10^{(-6)} = 0.004925$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , $G = MAX(M1, M2) * NK1 / 3600 = 5.04 * 5 / 3600 = 0.007$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год , $M_{\text{оксид}} = 0.8 * M = 0.8 * 0.004925 = 0.00394$

Максимальный разовый выброс, г/с , $G_{\text{оксид}} = 0.8 * G = 0.8 * 0.007 = 0.0056$

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

Валовый выброс, т/год , $M_{\text{оксид}} = 0.13 * M = 0.13 * 0.004925 = 0.000640$

Максимальный разовый выброс, г/с , $G_{\text{оксид}} = 0.13 * G = 0.13 * 0.007 = 0.00091$

Примесь: 0328 Углерод черный

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7) , $MPR = 0.04$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , $ML = 0.3$

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п, г/км (табл.3.8) , $MLP = 0.3$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) , $MXX = 0.04$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , $M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX + MLP * LP = 0.04 * 4 + 0.3 * 0.01 + 0.04 * 1 + 0.3 * 0 = 0.203$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , $M2 = ML * L2 + MXX * TX + MLP * LP = 0.3 * 0.01 + 0.04 * 1 + 0.3 * 0 = 0.043$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , $M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10^{(-6)} = 1 * (0.203 + 0.043) * 9 * 90 * 10^{(-6)} = 0.000168$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , $G = MAX(M1, M2) * NK1 / 3600 = 0.203 * 5 / 3600 = 0.000282$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7) , $MPR = 0.113$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , $ML = 0.54$

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.3.8) , $MLP = 0.54$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) , $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , $M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX + MLP * LP = 0.113 * 4 + 0.54 * 0.01 + 0.1 * 1 + 0.54 * 0 = 0.5574$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , $M2 = ML * L2 + MXX * TX + MLP * LP = 0.54 * 0.01 + 0.1 * 1 + 0.54 * 0 = 0.1054$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , $M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10^{-6} = 1 * (0.5574 + 0.1054) * 9 * 90 * 10^{-6} = 0.000537$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , $G = MAX(M1, M2) * NK1 / 3600 = 0.5574 * 5 / 3600 = 0.000774$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период хранения ($t > 5$)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)								
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км	Lp, км		
90	9	1.00	5	0.1	0.1			
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	Мlp, г/км	г/с	т/год
0337	4	3	1	2.9	6.1	6.1	0.020779	0.014517
2732	4	0.4	1	0.45	1	1	0.002861	0.002041
0301	4	1	1	1	4	4	0.0056	0.00394
0304	4	1	1	1	4	4	0.00091	0.000640
0328	4	0.04	1	0.04	0.3	0.3	0.000282	0.000168
0330	4	0.113	1	0.1	0.54	0.54	0.000774	0.000537

Итого от источника выделения N001

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

Код	Примесь	Выброс, г/с	Выброс, т/год
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.014489	0.016105
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.002354	0.002617
0328	Углерод черный	0.001261	0.001195
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.001167	0.001559
0337	Углерод оксид	0.065620	0.068747
2732	Керосин	0.00889	0.009452

Источник выделения N 002, автотракторная техника

Стоянка: Расчетная схема 2. Обособленная, не имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования

Условия хранения: Открытая или закрытая не отапливаемая стоянка без средств подогрева

Период хранения: Переходный период хранения ($t > -5$ и $t < 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С , $T = 0$

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С , $T = 0$

Количество рабочих дней в периоде , $DN = 120$

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт. , $NK = 10$

Коэффициент выпуска (выезда) , $A = 1$

Наибольшее количество дорожных машин , выезжающих со стоянки в течении часа, шт , $NK1 = 4$

Время прогрева машин, мин , $TPR = 6$

Время работы машин на хол. ходу, мин , $TX = 1$

Пробег машины от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км , $LB1 = 0.1$

Пробег машины от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км , $LD1 = 0.1$

Пробег машины от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км , $LB2 = 0.1$
 Пробег машины от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км , $LD2 = 0.1$
 Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.5) , $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.1 + 0.1) / 2 = 0.1$
 Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.6) , $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.1 + 0.1) / 2 = 0.1$
 Длина внутреннего проезда, км , $LP = 0$
 Скорость движения машин по территории, км/час(табл.4.7 [2]) , $SK = 5$
 Время движения машин по территории стоянки при выезде, мин , $TV1 = L1 / SK * 60 = 0.1 / 5 * 60 = 1.2$
 Время движения машин по территории стоянки при возврате, мин , $TV2 = L2 / SK * 60 = 0.1 / 5 * 60 = 1.2$
 Время движения машин по внутреннему проезду, мин , $TVP = LP / SK * 60 = 0 / 5 * 60 = 0$

Примесь: 0337 Углерод оксид

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) , $MPR = 4.8$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , $MXX = 2.4$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , $ML = 1.57$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин , $MPR = 0.9 * MPR = 0.9 * 4.8 = 4.32$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин , $ML = 0.9 * ML = 0.9 * 1.57 = 1.413$

Пробеговый выброс машин при движении по территории п/п, г/мин,(табл.2.3) , $MLP = ML = 1.413$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1) , $M1 = MPR * TPR + ML * TV1 + MXX * TX + MLP * TVP = 4.32 * 6 + 1.413 * 1.2 + 2.4 * 1 + 1.413 * 0 = 30.0156$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2) , $M2 = ML * TV2 + MXX * TX + MLP * TVP = 1.413 * 1.2 + 2.4 * 1 + 1.413 * 0 = 4.0956$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3) , $M = A * (M1 + M2) * NK * DN / 10^6 = 1 * (30.0156 + 4.0956) * 10 * 120 / 10^6 = 0.040933$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с $G = MAX(M1, M2) * NK1 / 3600 = 30.0156 * 4 / 3600 = 0.033351$

Примесь: 2732 Керосин

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) , $MPR = 0.78$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , $MXX = 0.3$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , $ML = 0.51$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин , $MPR = 0.9 * MPR = 0.9 * 0.78 = 0.702$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин , $ML = 0.9 * ML = 0.9 * 0.51 = 0.459$

Пробеговый выброс машин при движении по территории п/п, г/мин,(табл.2.3) , $MLP = ML = 0.459$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1) , $M1 = MPR * TPR + ML * TV1 + MXX * TX + MLP * TVP = 0.702 * 6 + 0.459 * 1.2 + 0.3 * 1 + 0.459 * 0 = 5.0628$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2) , $M2 = ML * TV2 + MXX * TX + MLP * TVP = 0.459 * 1.2 + 0.3 * 1 + 0.459 * 0 = 0.8508$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3) , $M = A * (M1 + M2) * NK * DN / 10^6 = 1 * (5.0628 + 0.8508) * 10 * 120 / 10^6 = 0.007096$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с $G = MAX(M1, M2) * NK1 / 3600 = 5.0628 * 4 / 3600 = 0.005625$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) , $MPR = 0.72$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , $MXX = 0.48$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , $ML = 2.47$

Пробеговый выброс машин при движении по территории п/п, г/мин,(табл.2.3) , $MLP = ML = 2.47$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1) , $M1 = MPR * TPR + ML * TV1 + MXX * TX + MLP * TVP = 0.72 * 6 + 2.47 * 1.2 + 0.48 * 1 + 2.47 * 0 = 7.764$
 Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2) , $M2 = ML * TV2 + MXX * TX + MLP * TVP = 2.47 * 1.2 + 0.48 * 1 + 2.47 * 0 = 3.444$
 Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3) , $M = A * (M1 + M2) * NK * DN / 10 \wedge 6 = 1 * (7.764 + 3.444) * 10 * 120 / 10 \wedge 6 = 0.013449$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с $G = MAX(M1, M2) * NK1 / 3600 = 7.764 * 4 / 3600 = 0.008627$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год , $M = 0.8 * M = 0.8 * 0.013449 = 0.010759$

Максимальный разовый выброс, г/с , $G = 0.8 * G = 0.8 * 0.008627 = 0.006902$

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

Валовый выброс, т/год , $M = 0.13 * M = 0.13 * 0.013449 = 0.001748$

Максимальный разовый выброс, г/с , $G = 0.13 * G = 0.13 * 0.008627 = 0.001122$

Примесь: 0328 Углерод черный

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) , $MPR = 0.36$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , $MXX = 0.06$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , $ML = 0.41$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин , $MPR = 0.9 * MPR = 0.9 * 0.36 = 0.324$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин , $ML = 0.9 * ML = 0.9 * 0.41 = 0.369$

Пробеговый выброс машин при движении по территории п/п, г/мин, (табл. 2.3) , $MLP = ML = 0.369$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1) , $M1 = MPR * TPR + ML * TV1 + MXX * TX + MLP * TVP = 0.324 * 6 + 0.369 * 1.2 + 0.06 * 1 + 0.369 * 0 = 2.4468$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2) , $M2 = ML * TV2 + MXX * TX + MLP * TVP = 0.369 * 1.2 + 0.06 * 1 + 0.369 * 0 = 0.5028$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3) , $M = A * (M1 + M2) * NK * DN / 10 \wedge 6 = 1 * (2.4468 + 0.5028) * 10 * 120 / 10 \wedge 6 = 0.003539$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с $G = MAX(M1, M2) * NK1 / 3600 = 2.4468 * 4 / 3600 = 0.002719$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) , $MPR = 0.12$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , $MXX = 0.097$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , $ML = 0.23$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин , $MPR = 0.9 * MPR = 0.9 * 0.12 = 0.108$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин , $ML = 0.9 * ML = 0.9 * 0.23 = 0.207$

Пробеговый выброс машин при движении по территории п/п, г/мин, (табл. 2.3) , $MLP = ML = 0.207$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1) , $M1 = MPR * TPR + ML * TV1 + MXX * TX + MLP * TVP = 0.108 * 6 + 0.207 * 1.2 + 0.097 * 1 + 0.207 * 0 = 0.9934$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2) , $M2 = ML * TV2 + MXX * TX + MLP * TVP = 0.207 * 1.2 + 0.097 * 1 + 0.207 * 0 = 0.3454$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3) , $M = A * (M1 + M2) * NK * DN / 10 \wedge 6 = 1 * (0.9934 + 0.3454) * 10 * 120 / 10 \wedge 6 = 0.001607$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с $G = MAX(M1, M2) * NK1 / 3600 = 0.9934 * 4 / 3600 = 0.001104$

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период хранения ($t > -5$ и $t < 5$)

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт						
Dn,	Nk,	A	Nk1	Tv1,	Tv2,	Tvp,

<i>сут</i>	<i>шт</i>		<i>шт.</i>	<i>мин</i>	<i>мин</i>	<i>мин</i>		
120	10	1.00	4	1.2	1.2			
<i>ЗВ</i>	<i>Тпр мин</i>	<i>Мпр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/мин</i>	<i>Мlр, г/мин</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
0337	6	4.32	1	2.4	1.413	1.413	0.033351	0.040933
2732	6	0.702	1	0.3	0.459	0.459	0.005625	0.007096
0301	6	0.72	1	0.48	2.47	2.47	0.006902	0.010759
0304	6	0.72	1	0.48	2.47	2.47	0.001122	0.001748
0328	6	0.324	1	0.06	0.369	0.369	0.002719	0.003539
0330	6	0.108	1	0.097	0.207	0.207	0.001104	0.001607

Период хранения: Теплый период хранения ($t > 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С , $T = 20$

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С , $T = 20$

Количество рабочих дней в периоде , $DN = 90$

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт. , $NK = 10$

Коэффициент выпуска (выезда) , $A = 1$

Наибольшее количество дорожных машин , выезжающих со стоянки в течении часа, шт , $NK1 = 4$

Время прогрева машин, мин , $TPR = 2$

Время работы машин на хол. ходу, мин , $TX = 1$

Пробег машины от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км , $LB1 = 0.1$

Пробег машины от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км , $LD1 = 0.1$

Пробег машины от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км , $LB2 = 0.1$

Пробег машины от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км , $LD2 = 0.1$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.5) , $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.1 + 0.1) / 2 = 0.1$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.6) , $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.1 + 0.1) / 2 = 0.1$

Длина внутреннего проезда, км , $LP = 0$

Скорость движения машин по территории, км/час(табл.4.7 [2]) , $SK = 5$

Время движения машин по территории стоянки при выезде, мин , $TV1 = L1 / SK * 60 = 0.1 / 5 * 60 = 1.2$

Время движения машин по территории стоянки при возврате, мин , $TV2 = L2 / SK * 60 = 0.1 / 5 * 60 = 1.2$

Время движения машин по внутреннему проезду, мин , $TVP = LP / SK * 60 = 0 / 5 * 60 = 0$

Примесь: 0337 Углерод оксид

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) , $MPR = 2.4$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , $MXX = 2.4$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , $ML = 1.29$

Пробеговый выброс машин при движении по территории п/п, г/мин , $MLP = ML = 1.29$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1) , $M1 = MPR * TPR + ML * TV1 + MXX * TX + MLP * TVP = 2.4 * 2 + 1.29 * 1.2 + 2.4 * 1 + 1.29 * 0 = 8.748$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2) , $M2 = ML * TV2 + MXX * TX + MLP * TVP = 1.29 * 1.2 + 2.4 * 1 + 1.29 * 0 = 3.948$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3) , $M = A * (M1 + M2) * NK * DN / 10^6 = 1 * (8.748 + 3.948) * 10 * 90 / 10^6 = 0.011426$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с $G = MAX(M1, M2) * NK1 / 3600 = 8.748 * 4 / 3600 = 0.00972$

Примесь: 2732 Керосин

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) , $MPR = 0.3$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.3$
 Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.43$
 Пробеговой выброс машин при движении по территории п/п, г/мин, $MLP = ML = 0.43$
 Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1 = MPR * TPR + ML * TV1 + MXX * TX + MLP * TVP = 0.3 * 2 + 0.43 * 1.2 + 0.3 * 1 + 0.43 * 0 = 1.416$
 Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML * TV2 + MXX * TX + MLP * TVP = 0.43 * 1.2 + 0.3 * 1 + 0.43 * 0 = 0.816$
 Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A * (M1 + M2) * NK * DN / 10^6 = 1 * (1.416 + 0.816) * 10 * 90 / 10^6 = 0.002$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с $G = MAX(M1, M2) * NK1 / 3600 = 1.416 * 4 / 3600 = 0.001573$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.48$
 Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.48$
 Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 2.47$
 Пробеговой выброс машин при движении по территории п/п, г/мин, $MLP = ML = 2.47$
 Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1 = MPR * TPR + ML * TV1 + MXX * TX + MLP * TVP = 0.48 * 2 + 2.47 * 1.2 + 0.48 * 1 + 2.47 * 0 = 4.404$
 Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML * TV2 + MXX * TX + MLP * TVP = 2.47 * 1.2 + 0.48 * 1 + 2.47 * 0 = 3.444$
 Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A * (M1 + M2) * NK * DN / 10^6 = 1 * (4.404 + 3.444) * 10 * 90 / 10^6 = 0.007063$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с $G = MAX(M1, M2) * NK1 / 3600 = 4.404 * 4 / 3600 = 0.004893$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $_M = 0.8 * M = 0.8 * 0.007063 = 0.005650$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 * G = 0.8 * 0.004893 = 0.003914$

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

Валовый выброс, т/год, $_M = 0.13 * M = 0.13 * 0.007063 = 0.000918$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 * G = 0.13 * 0.004893 = 0.000636$

Примесь: 0328 Углерод черный

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.06$
 Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.06$
 Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.27$
 Пробеговой выброс машин при движении по территории п/п, г/мин, $MLP = ML = 0.27$
 Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1 = MPR * TPR + ML * TV1 + MXX * TX + MLP * TVP = 0.06 * 2 + 0.27 * 1.2 + 0.06 * 1 + 0.27 * 0 = 0.504$
 Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML * TV2 + MXX * TX + MLP * TVP = 0.27 * 1.2 + 0.06 * 1 + 0.27 * 0 = 0.384$
 Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3), $M = A * (M1 + M2) * NK * DN / 10^6 = 1 * (0.504 + 0.384) * 10 * 90 / 10^6 = 0.000799$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с $G = MAX(M1, M2) * NK1 / 3600 = 0.504 * 4 / 3600 = 0.00056$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]), $MPR = 0.097$
 Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.097$
 Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.19$
 Пробеговой выброс машин при движении по территории п/п, г/мин, $MLP = ML = 0.19$
 Выброс 1 машины при выезде, г (4.1), $M1 = MPR * TPR + ML * TV1 + MXX * TX + MLP * TVP = 0.097 * 2 + 0.19 * 1.2 + 0.097 * 1 + 0.19 * 0 = 0.519$
 Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2), $M2 = ML * TV2 + MXX * TX + MLP * TVP = 0.19 * 1.2 + 0.097 * 1 + 0.19 * 0 = 0.325$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3) , $M = A * (M1 + M2) * NK * DN / 10 \wedge 6 = 1 * (0.519 + 0.325) * 10 * 90 / 10 \wedge 6 = 0.000759$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с $G = MAX(M1, M2) * NK1 / 3600 = 0.519 * 4 / 3600 = 0.000577$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период хранения (t>5)

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт								
Дп, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv2, мин	Tvp, мин		
90	10	1.00	4	1.2	1.2			
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	Мlр, г/мин	г/с	т/год
0337	2	2.4	1	2.4	1.29	1.29	0.00972	0.011426
2732	2	0.3	1	0.3	0.43	0.43	0.001573	0.002
0301	2	0.48	1	0.48	2.47	2.47	0.003914	0.005650
0304	2	0.48	1	0.48	2.47	2.47	0.000636	0.000918
0328	2	0.06	1	0.06	0.27	0.27	0.00056	0.000799
0330	2	0.097	1	0.097	0.19	0.19	0.000577	0.000759

Итого от источника выделения N002

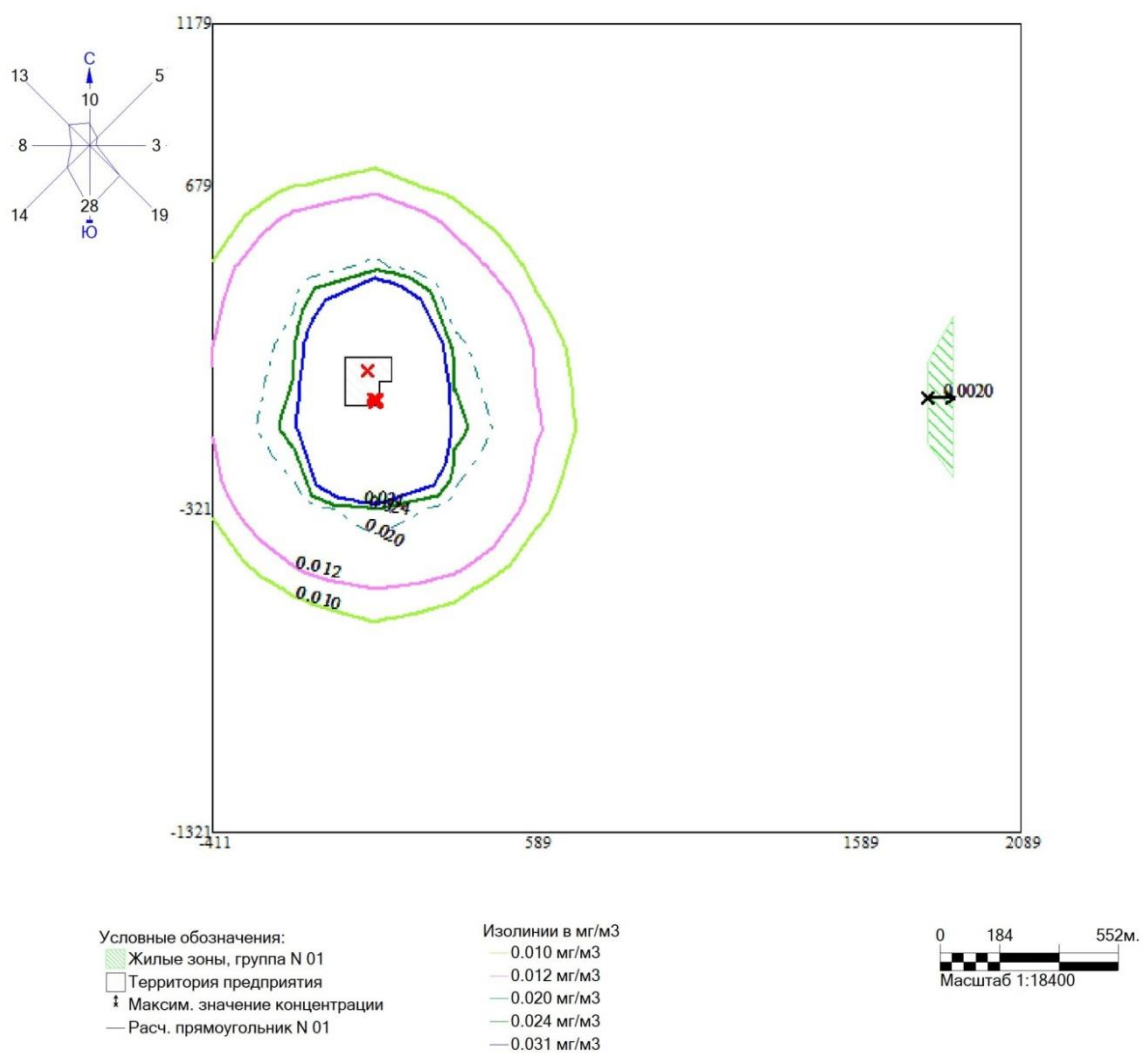
Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период при температуре 0 ° С.

Код	Примесь	Выброс, г/с	Выброс, т/год
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.006902	0.016409
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.001122	0.002666
0328	Углерод черный	0.002719	0.004338
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.001104	0.002366
0337	Углерод оксид	0.033351	0.052359
2732	Керосин	0.005625	0.009096

Итого от источника №6012

Код	Примесь	Выброс, г/с	Выброс, т/год
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.021391	0.032514
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.003476	0.005283
0328	Углерод черный	0.003980	0.005533
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.002271	0.003925
0337	Углерод оксид	0.098971	0.121106
2732	Керосин	0.014515	0.018548

Город : 002 Жарминский район
 Объект : 0008 План разведки твердых полезных ископаемых М-44-93-(10г-5в-20,25) Вар.№ 2
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



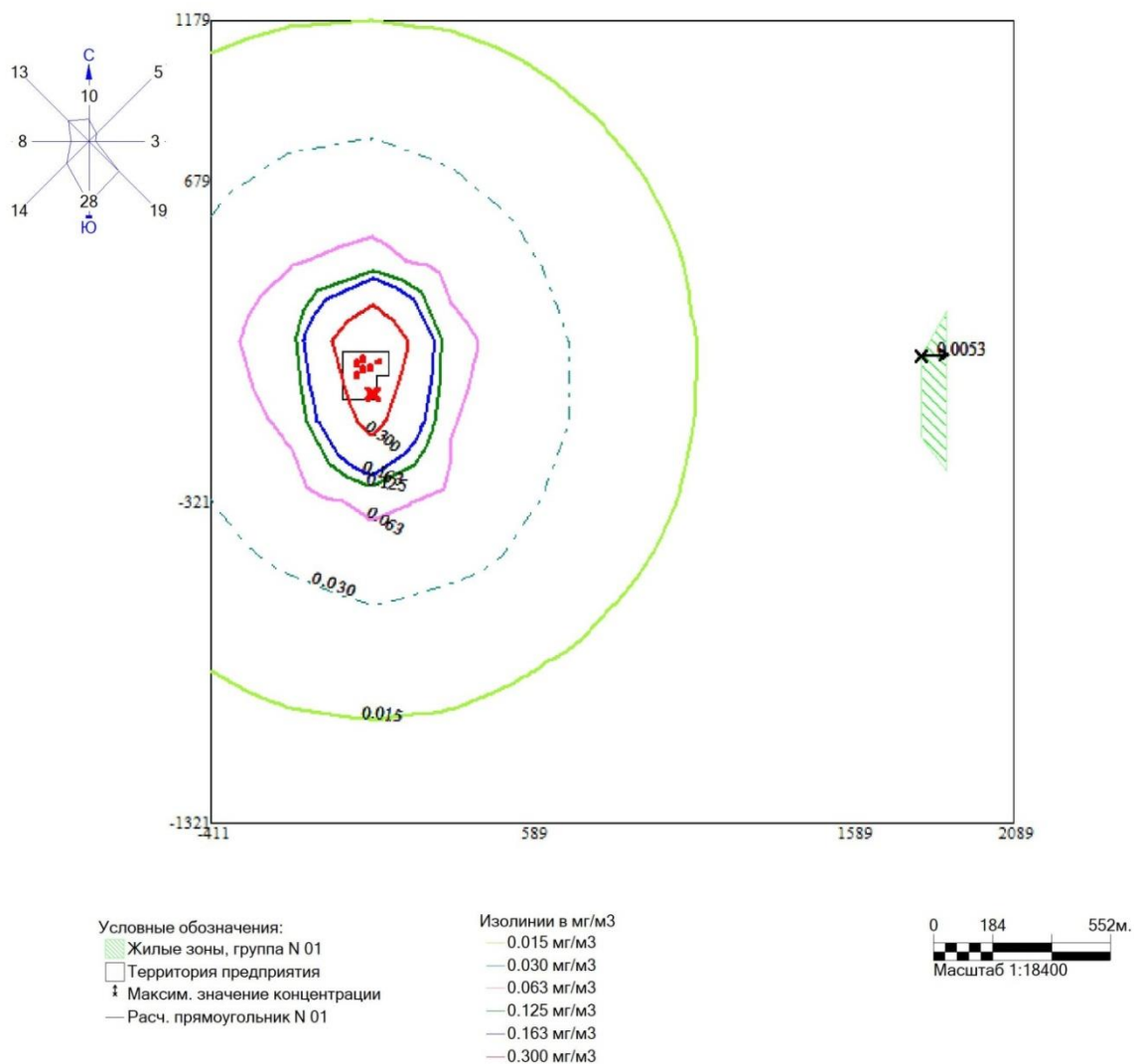
Макс концентрация 0.7387681 ПДК достигается в точке x= 89 y= -71
 При опасном направлении 357° и опасной скорости ветра 0.76 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2500 м, высота 2500 м,
 шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 11*11

Город : 002 Жарминский район

Объект : 0008 План разведки твердых полезных ископаемых М-44-93-(10г-5в-20,25) Вар.№ 2

ПК ЭРА v2.5, 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)



Макс концентрация 1.6350456 ПДК достигается в точке $x=89$ $y=179$
 При опасном направлении 203° и опасной скорости ветра 0.57 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2500 м, высота 2500 м,
 шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 11*11



ЛИЦЕНЗИЯ

29.08.2019 года

02118P

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "АБС-НС"

070004, Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, Усть-Каменогорск Г.А., г. Усть-Каменогорск, улица Протозанова, дом № 47.,
БИН: 000540004317

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

на занятие

Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

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

Особые условия

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

Примечание

Неотчуждаемая, класс 1

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан» . Министерство энергетики Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

Умаров Ермек Касымгалиевич

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

Дата первичной выдачи

**Срок действия
лицензии**

Место выдачи

г.Нур-Султан

