ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
АО «Темиртауский электрометаллургический комбинат»

УТВЕРЖДАЮ»
Директор АО «Темиртауский электрометаллургический комбинат»

А.Х. Тупеев

«_____»_____2025 г.

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ (НДВ)

К ПЛАНУ РАЗВЕДКИ ТВЕРДЫХ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ НА БЛОКЕ М-42-111-(10В-5Г-5) В УЛЫТАУСКОЙ ОБЛАСТИ (ЛИЦЕНЗИЯ НА РАЗВЕДКУ ТВЕРДЫХ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ №2482-EL ОТ 9 ФЕВРАЛЯ 2024 ГОДА)

Разработчик
ИП «Экопроект 2017»

Г.М. Конысбекова

Караганда, 2025 г.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

ИП Экопроект 2017 Обжорина Т.Н.

АННОТАЦИЯ

Данным проектом предлагаются к установлению нормативы допустимых выбросов (НДВ) от источников разведки ТПИ на участке Лицензии №2482-EL от 9 февраля 2024 года на территории Улытауской области.

Нормативы допустимых выбросов от источников в атмосферу для АО «Темиртауский электрометаллургический комбинат» разработаны на период одного года 2025 год.

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

Проектом НДВ занормированы 5 источников выбросов загрязняющих веществ (5 неорганизованных источников).

От установленных источников в атмосферу выделяются следующие загрязняющие вещества: пыль неорганическая SiO_2 70-20%, сероводород, углеводороды предельные, углерода оксид, азота диоксид, серы диоксид, сажа, акрелеин, формальдегид, оксид азота.

Год достижения нормативов НДВ по ингредиентам – 2025 год.

2025 г. – 3,224784 т/год, в т.ч. диоксид азота (2 кл.оп.) – 0,45 т/год; оксид азота (3 кл.оп.) – 0,585 т/год, углерод (3 кл.оп.) – 0,075 т/год, диоксид серы (3 кл.оп.) – 0,15 т/год, оксид углерода (4 кл.оп.) – 0,375 т/год, проп-2-ен-1-аль (2 кл.оп.) – 0,018 т/год, углеводороды предельные С12-С19 (4 кл.оп.) – 0,1807 т/год, формальдегид (2 кл.оп.) – 0,018 т/год, сероводород (2 кл.оп.) – 0,000002 т/год, пыль неорганическая SiO2 20-70% (3 кл.оп.) – 1,373082 т/год.

На данный вид деятельности не распространяются требования о представлении отчетности в Регистр выбросов и переноса загрязнителей класс опасности.

В проекте нормативы допустимых выбросов для разведки ТПИ:

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

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

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

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

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

Расчеты приземных концентраций не проводились, так как источники выбросов находятся на участке работ, площадь которого составляет 2,27 км^2, значительно удалены друг от друга, не стационарные, работают эпизодически.

Оглавление

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ 2
АННОТАЦИЯ 3
Оглавление 5
1. Введение 6
2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ 8
3. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ 11
3.1 Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования 11
3.2 Краткая характеристика существующих установок очистки газа, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы 19
3.3 Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту 19
3.4 Перспектива развития предприятия 19
3.5 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу 19
для расчета НДВ 19
3.6 Характеристика аварийных и залповых выбросов 24
3.7 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу 24
3.8 Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчета НДВ 24
4. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕИВАНИЯ 27
4.1 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере города 27
4.2 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на соответствующее положение и с учетом перспективы развития 28
4.3 Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту 30
4.4. Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объема производства 33
4.5. Границы области воздействия объекта 33
4.6. Данные о пределах области воздействия 33
4.7. Расположение заповедников, музеев и памятников архитектуры в районе размещения объекта 34
5. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ 34
5.1 План мероприятий по регулированию выбросов на период неблагоприятных метеоусловий 34
6. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ 36
Список использованной литературы 37
ПРИЛОЖЕНИЯ 38

1. Введение

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

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

1)нормативы допустимых выбросов;

2)технологические нормативы выбросов;

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

Целью данной работы является установление нормативов допустимых выбросов для разведки ТПИ на участке Лицензии №2482-EL от 9 февраля 2024 года на территории Улытауской области.

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

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

-Экологического кодекса Республики Казахстан;

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

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

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

-других законодательных актов Республики Казахстан.

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

Разработчиком проекта нормативов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферный воздух нормативов допустимых выбросов (НДВ) для ТОО «BBS-Gold KZ», является ИП Экопроект 2017 (лицензия № 02414Р от 14.04.2017 г., выданная Комитетом экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе Министерства энергетики Республики Казахстан)

Реквизиты заказчика:

АО «Темиртауский электрометаллургический комбинат»
Юридический адрес:
РК, Республика Казахстан,
101400, Карагандинская область,

город Темиртау, ул. Привокзальная 2.
БИН 941140001633
Председатель правления: Тупеев А.Х.

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

2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ

Лицензионная площадь находится в Улытауском районе Улытауской области, в 45 км северо-восточнее районного центра п. Улытау, в 17 км южнее поселка Бозтумсык. Административный центр Улытауской области г. Жезкаган расположен в 115 км к югу от лицензионной площади.

Лицензионная площадь состоит из 1 блока:

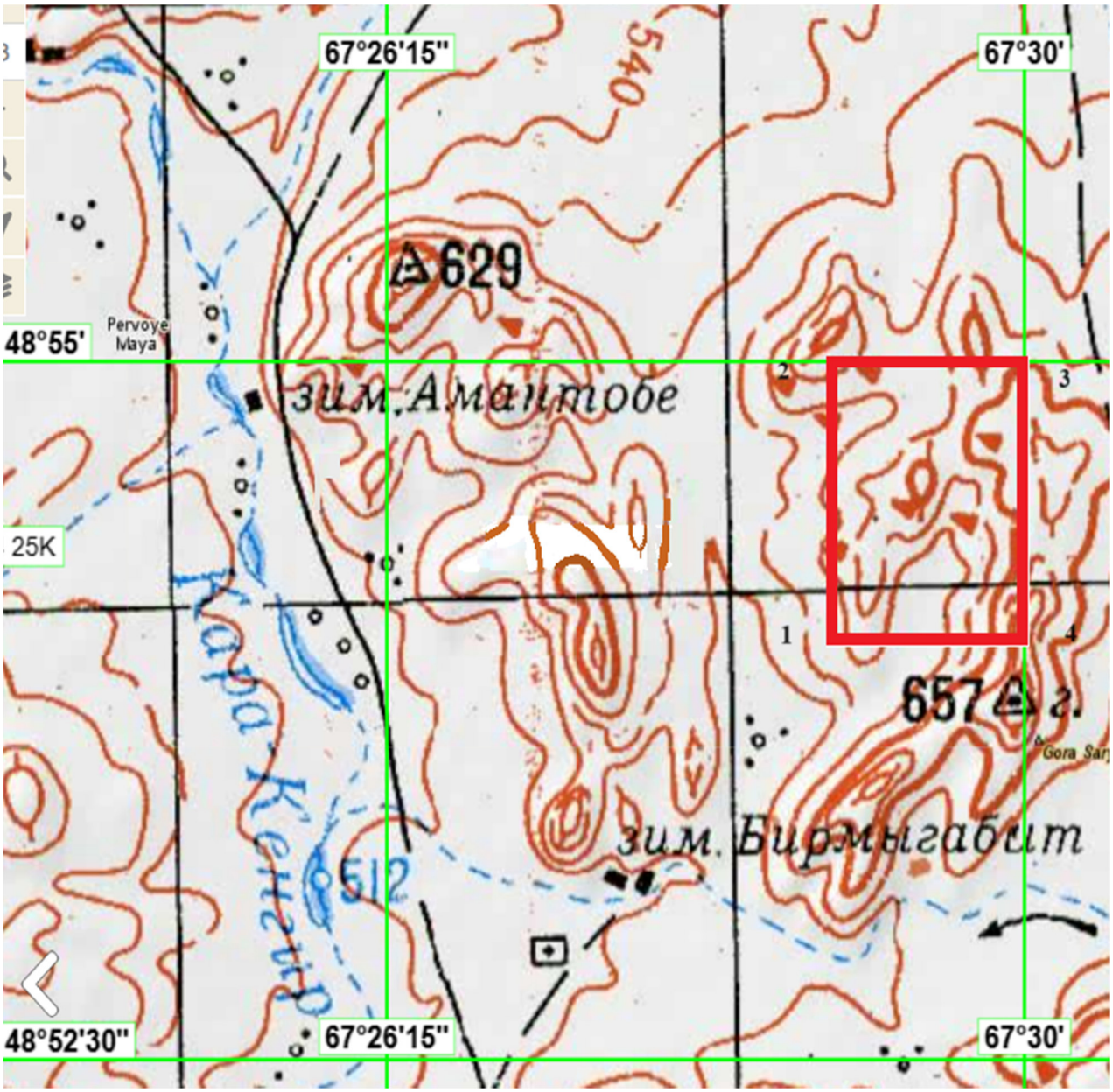
М-42-111-(10в-5г-5).

Указанный блоки находятся на площади листа М-42-XXVI, М-42-111-Б-г.

Обзорная карта района работ

Рис.1 Космоснимок лицензионной площади

Обзорная карта
расположения площади проведения работ



Участок лицензионной площади

Рис.2

В соответствии с Лицензией № 2482-EL от 9 февраля 2024 г., участок работ расположен в пределах следующих номенклатурных листов М-42-111-(10в-5г-5).

Географические координаты участка работ приведены в таблице 2.1.

Таблица 2.1.

Географические координаты участка работ

№№ угловых точек	Координаты угловых точек	
	Северная широта	Восточная долгота
1	48° 54′ 00″	67° 29′ 00″
2	48° 55′ 00″	67° 29′ 00″
3	48° 55′ 00″	67° 30′ 00″
4	48° 54′ 00″	67° 30′ 00″
Площадь 2,27 км^2		

Площадь участка работ 2,27 км^2.

Выполнение работ проектируется в течение одного года – 2025 года.

Полевой сезон предусмотрен с апреля по октябрь включительно (продолжительность сезона – 2025 г 244 дней). Камеральные работы и составление отчета в 2025 г.

Ведущей отраслью хозяйства в районе является горнодобывающая (угольная) промышленность. Сельское хозяйство представлено растениеводством и животноводством. Рельеф района представлен типичным для Центрального Казахстана мелкосопочником: холмообразными возвышенностями и грядами с пологими склонами, разделёнными широкими долинами.

Ближайшее водный объект р.Каракенгир расположена на расстоянии 4 км, соответственно работу будут проходить за пределами водоохранных полос и зон. По территории участка не протекают реки.

Согласно данным интерактивной карты РЦГИ «Казгеоинформ» https://gis.geology.gov.kz/maps/izy# месторождения подземных вод питьевого качества на участке работ, состоящих на государственном балансе, отсутствуют.

На участке отсутствует растения и животные, занесенные в Красную книгу РК.

В случае обнаружения объектов историко-культурного наследия, в соответствии со статьей 39 Закона Республики Казахстан «Об охране и использовании историко-культурного наследия» обязаны поставить в известность КГУ «Центр по охране и использованию историко-культурного наследия» в месячный срок.

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

3. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

3.1 Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования

АО «Темиртауский электрометаллургический комбинат» планиурет свою деятельность в Улытауском районе Улытауской области.

Основными видами работ на производственной площадке являются земляные работы, буровые работы, топливозаправщик.

Необходимая численность рабочего персонала составит 6 человек.

Проектирование и подготовительный период

Геологоразведочные работы предусмотрены в период 2025 год.

Полевые работы по проекту предусматривается провести в течение 2025 г. Работы будут выполняться вахтовым методом. Геологоразведочные работы будут проводить за счет собственных средств заказчика.

Основной объем поисковых работ на лицензионном участке будет выполнен по договорам со специализированными организациями (топографические, горные, буровые работы, лабораторные работы), поисковые маршруты, камеральные работы, документация и опробование будут выполняться собственными силами предприятия.

Персонал занятый на работах, предусмотренных проектом, а также ИТР, обеспечивающие геолого-маркшейдерское обслуживание проектируемых работ (геологи, маркшейдера, пробоотборщики, рабочие,), будут проживать в арендном жилье ближайшего населенного пункта зимовка, имеющие всю необходимую бытовую и производственную инфраструктуру. Здесь же располагается помещение для камеральной обработки материалов, ящики с керном скважин.

Питьевое водоснабжение будет осуществляться бутилировано из магазинов поселков, расположенных в 17,0 км (п. Бозтумсык).

Технической водой для бурения колонковых скважин будет применяться привозная вода из поселков (покупка).

Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды: 2025 г. – 36,6 $м^3$ /год, на технические нужды: 2025 г. – 294,0 $м^3$.,

На территории промплощадки для персонала будет установлены био-туалеты – 2 шт.

Полевые работы будут выполняться вахтовым методом, круглосуточно, без выходных дней.

Транспортное обеспечение полевых работ будет осуществляться собственными средствами геологического предприятия. Мелкий ремонт транспортных средств и оборудования будет выполняться на базе партии; средний и капитальный – на основной базе геологического предприятия.

Переговоры партии с базой геологического предприятия будут осуществляться с помощью сотовой связи.

Обработка геологических и геофизических материалов будет выполняться на базе геологического предприятия.

Предполевые работы

В состав предполевых работ входит ознакомление с геологическим строением района работ по материалам проекта и более детальное по фондовым материалам,

изучение результатов предшествующих исследований, переинтерпретация геофизических и геохимических материалов.

Сбор, обобщение и сведение в единый масштаб результатов металометрических, геофизических и геохимических работ, выполненных предыдущими исследователями на проектируемой площади.

Будут составлены схемы интерпретации геофизических и геохимических данных масштаба 1:5 000 на площадь участка, собраны данные химических анализов и результатов определения физических свойств.

Организация полевых работ

Организация полевых работ проводится на базе предприятия и в полевых условиях.

К организации полевых работ на базе предприятия относятся: комплектование геологического отряда специалистами требуемой квалификации; подготовка транспорта для перевозки персонала и оборудования к месту работы; получение со складов и закупка необходимых инструментов, материалов, спецодежды и другого полевого снаряжения; проверка исправности техники и оборудования, аппаратуры и инструментов; упаковка и отправка оборудования, снаряжения и материалов к месту полевых работ.

К работам в полевых условиях относятся: рекогносцировочные поездки на площадь исследований; объезд ближайших поселков с целью выбора места базирования геологического отряда; поиск и принятие на полевые работы необходимых местных специалистов (повара, разнорабочие, пробоотборщики и других); регистрация полевых работ в Акимате района и подача списков сотрудников геологического отряда в правоохранительные органы района, где будут проводиться полевые работы; определение ближайших медицинских учреждений и оптимальных путей эвакуации и доставки сотрудников с случае экстренных ситуаций.

К ликвидации полевых работ относятся: подготовка оборудования и снаряжения к отправке на основную базу предприятия после окончания полевых работ; разборка, демонтаж машин, оборудования, сооружений; консервация материальных ценностей; ожидание обратной транспортировки персонала; составление и сдача материального, финансового и информационного отчетов о результатах полевых работ.

В соответствии, планом работ, физико-географическим положением участка работ и инфраструктурой района, организация геологоразведочных работ планируется сезонная (вахтовым способом).

Поисковые маршруты

Одним из важных методов поисковых работ являлись специальные геологические маршруты, проводившиеся с целью визуального обнаружения рудопроявлений и других поисковых признаков - зон гидротермального изменения пород, сложных рудоперспективных геолого-структурных узлов и иных потенциально рудоносных участков.

Маршруты будут ориентированы как вкрест простиранию геологических структур, так и продольно для прослеживания визуального опоискования отдельных важных элементов геологического строения участков, выяснения структуры рудного поля, соотношений различных фаций осадочной рудовмещающей толщи.

Оруденелые точки наблюдений опробуются штуфными пробами. При необходимости проходки канав маркируются места заложения канав на местности и топографическом плане.

В зависимости от сложности геологического строения и перспективности тех или иных районов участков расстояние между маршрутами будет от 100 до 400м. Наблюдения будут вестись непрерывно по заранее разбитой сети. Маршрутная геологическая информация регистрируется в полевых дневниках, в необходимых случаях делаются зарисовки обнажений, схемы, разрезы. Поисковая площадь частично покрыта чехлом рыхлых четвертичных отложений.

Планом разведки предусматривается выполнение 3,75 п.км. геологических маршрутов по 1 блоку участка недр лицензии.

Топографо – геодезические работы

Топографо-геодезические работы будут заключаться в создании на местности планового и высотного обоснования топографических работ, выноске в натуру и привязке геологоразведочных выработок.

Исходными пунктами геодезической основы будут служить пункты триангуляции, расположенные в районе месторождения.

Работы будут выполняться в системе координат WGS-84 UTM, система высот - Балтийская.

Топографо-геодезические работы проектируются также с целью получения карты фактического материала исследуемой площади, также на топографический план будут увязаны все пройденные в процессе работ геологоразведочные выработки в единой системе координат и высот.

Всего планируется выполнить выноску на местность 4 угловых точек границ участка недр на разведку, произвести 2,27 км2 топографо-геодезической съемки с применением БПЛА и инструментальную привязку фактического положения 14 скважин.

Горные работы

Места заложения канав на местности будут определяться по результатам геологических маршрутов и на ранее выявленных рудопроявлениях.

Проходка разведочных канав будет осуществляться в профилях, ориентированных вкрест простирания рудных зон и совпадающих с профилями бурения, ориентировочно расстояние между канавами будет составлять от 50 до 100 м. Длина канав будет определяться шириной предполагаемой рудной зоны, с выходом во вмещающие породы на 4,0-5,0 м.

Общие количество канав 8 с общей длиной 800 м, глубина колеблется от 1 м до 5 м, составляя в среднем 3,0 м. Проходка предусматривается механизированным способом с помощью экскаватора с обратной ковшовой лопатой типа.

При проходке проектных канав, почвенно-растительный слой (ПРС), который составляет в среднем не более 10 см, планируется складировать справа от борта канавы, соответственно остальная горная масса будет отгружаться слева от борта канавы. Общий объем ПРС составит из расчета $800 \times 1{,}0 \times 0{,}1 = 80$ м^3,

где:

- 800 м – общая длина канав;
- 1,0 м – средняя ширина канав;
- 0,1 м – средняя мощность ПРС.

Соответственно объем горной массы составит 2400 м^3-800 м^3=2320м^3.

Снятие почвенно-растительного слоя будет производится бульдозером SGHANTUI SD 23.

Буровые работы

Целью бурения поисковых скважин является выявление оруденении рудопроявления выяснение условий залегания рудного тела. На данном участке ранее разведочные скважины не бурились. Поэтому задачами поискового бурения является определение глубины залегания, мощности и простирания, марганцевого рудного тела.

Планом разведки предусматривается колонковое бурение скважин.

Буровые работы по выявленным рудным телам предусмотрено бурение 14 скв. глубиной ср 35 метров, всего - 700 п.м. колонкового бурения.

Бурение колонковых скважин и последующий отбор керновых проб позволит изучить рудоконтролирующие структуры, глубину залегания руд, поиск новых рудных тел в магнитных аномалиях и минерализованных зонах.

Бурение вертикальных колонковых скважин по разведочным профилям предусматривается для проверки на рудоносность, для оценки на глубины. Качественная и количественная оценка выявленных аномалий и связанных с ними «слепых» рудных тел и проявлений возможна только по керну разведочных скважин.

Предусматриваются следующие геолого-технические условия скважин:

- скважины по глубинам входят в интервал ср-35м;
- скважины вертикальные и наклонные;
- диаметр бурения – HQ;
-бурение ведется с отбором керна;
- выход керна не менее 95%;

Необходимо проводить замеры искривления скважин механическими инклинометрами. После закрытия скважины производить замер уровня воды. Объем бурения за весь период разведочных работ составит – 700 п.м.

Всего предусматривается бурение 14 скважин, для каждой скважины подготавливается площадка размерами 12 х 12 метров, происходит снятие плодородного слоя почвы SGHANTUI SD 23 и складирование в бурт, после завершение буровых работ плодородный слой почвы возвращается. Объем работ по подготовке одной площадки составит - 28,8 м^3, общий объем работ по подготовке и рекультивации площадок составит - 403,2 м^3.

Бурение будет производиться с промывкой, в качестве добавки для приготовления раствора будет применяться – полиакриламид. Расход составляет 50 кг. на 150 п.м. бурения. Расход технической воды – 21,9 м^3 на 150 п.м. бурения. Доставка технической воды будет производится с ближайшего населенного пункта водовозом. В качестве емкости для хранения и циркуляции бурового раствора непосредственно при бурении будет применяться металлическая емкость объемом 3 м^3 состоящая из трех секций.

Рекультивация

Рекультивация

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 эстетической ценности ландшафтов. Рекультивации подлежат все участки, нарушенные в процессе геологоразведочных работ. В связи с тем, что работы в массе своей осуществляются выработками малого сечения (скважины), расположенными на значительном расстоянии друг от друга, нарушения земель не будут иметь ландшафтного характера.

Буровые работы будут проводиться с соблюдением мер, обеспечивающих сохранение почв для сельскохозяйственного применения. При производстве работ не используются вредные химические реагенты, все механизмы обеспечиваются маслоулавливающими поддонами. Заправка механизмов и автотранспорта топливом будет производиться из автозаправщика. После проведения работ с участков будут удалены все механизмы, оборудование и отходы производства. Технический этап рекультивации является частью единого технологического процесса, поэтому засыпка выработок и нанесение потенциально-плодородного слоя производится параллельно с другими работами.

По окончании геологоразведочных работ рекультивации подлежат все выемки, ямы, площадки, занятые под буровые установки, емкости, прицепы, участки маневра транспорта, подъездные пути и прочее.

Все скважины подлежат ликвидационному тампонажу с целью изоляции водоносных горизонтов. Ликвидационный тампонаж будет производиться согласно «Методическим рекомендациям по ликвидационному тампонажу». Затраты на ликвидационный тампонаж предусмотрены буровыми работами.

Поскольку работы носят сезонный, временный, эпизодический характер при производстве работ и обустройстве площадок под буровые плодородный слой земли, в целом, не будет сниматься, но там, где он присутствует при необходимости он будет складироваться в отдельные бурты. В связи с небольшим объемом и сроком хранения буртов ППС, дополнительных мероприятий по его сохранности не предусматривается. Направление рекультивации сельскохозяйственное. Восстановленные участки будут использованы в качестве, в котором они использовались до нарушения земель.

Транспортировка грузов и персонала

Транспортировка грузов (материалов, основного и вспомогательного оборудования), необходимых для проведения геологоразведочных работ будет осуществляться автомобильным и возможно частично железнодорожным транспортом с мест закупок, комплектации, или с заранее обустроенных региональных перевалочных баз временного хранения. Доставка основного и вспомогательного оборудования на перевалочные базы, а также непосредственно на участки проведения проектируемых геологоразведочных работ будет производиться в организационный период, оптовыми партиями.

Доставка горюче-смазочных материалов будет осуществляться на основании отдельных договоров до участка работ крупнотоннажным автотранспортом (бензовозы).

Перевозка персонала (вахт) с мест сбора до полевого лагеря и обратно, а также непосредственно на участках работ будет осуществляться специальным автотранспортом повышенной проходимости.

Затраты на транспортировку грузов и персонала принимают от затрат на полевые работы и временное строительство, согласно инструктивным нормам по составлению проектно-сметной документации на проведение геологического изучения недр при расстоянии транспортировки до 200 км.

Источники загрязнения

Продолжительность полевых работ занормирована на 1 год период 2025 г. На разведочных работах предполагается задействовать 6 человек.

На этапе проведения работ проектом определено 6 источника загрязнения атмосферного воздуха (5 стационарных неорганизованных источников) и 1 передвижной источник.

Источниками загрязнения атмосферного воздуха при разведочных работах являются:

Проходка-засыпка канав (ист.6001). Места заложения канав на местности будут определяться по результатам геологических маршрутов и на ранее выявленных рудопроявлениях.

Проходка разведочных канав будет осуществляться в профилях, ориентированных вкрест простирания рудных зон и совпадающих с профилями бурения, ориентировочно расстояние между канавами будет составлять от 50 до 100 м. Длина канав будет определяться шириной предполагаемой рудной зоны, с выходом во вмещающие породы на 4,0-5,0 м.

Общие количество канав 8 с общей длиной 800 м, глубина колеблется от 1 м до 5 м, составляя в среднем 3,0 м. Проходка предусматривается механизированным способом с помощью экскаватора с обратной ковшовой лопатой типа.

При проходке проектных канав, почвенно-растительный слой (ПРС), который составляет в среднем не более 10 см, планируется складировать справа от борта канавы, соответственно остальная горная масса будет отгружаться слева от борта канавы. Общий объем ПРС составит из расчета

800×1,0×0,1= 80 м3,

где:

- 800 м – общая длина канав;
- 1,0 м – средняя ширина канав;
- 0,1 м – средняя мощность ПРС.

Соответственно объем горной массы составит 2400м3-80 м3=2320 м3.

Снятие почвенно-растительного слоя будет производится бульдозером SGHANTUI SD 23ы.

Общий объем проходки канав 2400 м^3.

Геологическая документация выработок будет проводиться в следующей последовательности:

• подготовка выработки к работе (зачистка полотна и стенок);

• осмотр выработки, привязка её, разметка точек наблюдения, разбивка интервалов бороздового опробования;

• фотографирование выработки, зарисовка и замеры, описание;

• отбор проб, этикетирование их и упаковка.

Снятие почвенно-растительного слоя будет производиться бульдозером.

Весь объем грунта и ПРС, вынутый при проходке канав, складируется раздельно и накрывается пленкой для предотвращения пыления.

Засыпка канав выполняется в обязательном порядке согласно техники безопасности и для сохранения природного ландшафта. Общий объем засыпки канав механизированным способом составит 2400 м^3/год (2320 м^3 грунт и 80 м^3 ПРС). Почвенно-растительный слой аккуратно укладывается в последнюю очередь. Ликвидация канав и осуществляется сразу после выполнения запроектированного комплекса опробовательских работ по годам.

<u>Объем земляных работ при проходке канав по годам (выемка и засыпка)</u>:

	Земляные работы мех способом	
	2025 год выемка-	2025 год засыпка

ПРС ($м^3$/год) (выемка-засыпка - бульдозер)	80,0	80,0
Грунт ($м^3$/год) - (выемка -экскаватор, засыпка - бульдозер)	2320,0	2320,0
Всего ($м^3$/год)	**2400,0**	**2400,0**

- ***Буровые работы, выемка врезов, работа ДВС (ист. 6002, 6003, 6004)***

В 2025 году места заложения скважин колонкового бурения будут определены после получения и обобщения результатов проходки и опробования опорных канав, а также интерпретации геофизических данных.

Буровые работы по выявленным рудным телам предусмотрено бурение 14 скв. глубиной ср 50 метров, всего - 700 п.м. колонкового бурения.

Бурение колонковых скважин и последующий отбор керновых проб позволит изучить рудоконтролирующие структуры, глубину залегания руд, поиск новых рудных тел в магнитных аномалиях и минерализованных зонах.

Бурение вертикальных колонковых скважин по разведочным профилям предусматривается для проверки на рудоносность, для оценки на глубины. Качественная и количественная оценка выявленных аномалий и связанных с ними «слепых» рудных тел и проявлений возможна только по керну разведочных скважин.

Предусматриваются следующие геолого-технические условия скважин:

- скважины по глубинам входят в интервал ср-35м;
- скважины вертикальные и наклонные;
- диаметр бурения – HQ;
-бурение ведется с отбором керна;
- выход керна не менее 95%;

Необходимо проводить замеры искривления скважин механическими инклинометрами. После закрытия скважины производить замер уровня воды. Объем бурения за весь период разведочных работ составит – 700 п.м.

Всего предусматривается бурение 14 скважин, для каждой скважины подготавливается площадка размерами 12 х 12 метров, происходит снятие плодородного слоя почвы SGHANTUI SD 23 и складирование в бурт, после завершение буровых работ плодородный слой почвы возвращается. Объем работ по подготовке одной площадки составит - 28,8 м3, общий объем работ по подготовке и рекультивации площадок составит - 403,2 м3.

Бурение будет производиться с промывкой, в качестве добавки для приготовления раствора будет применяться – полиакриламид. Расход составляет 50 кг. на 150 п.м. бурения. Расход технической воды – 21,9 м3 на 150 п.м. бурения. Доставка технической воды будет производится с ближайшего населенного пункта водовозом. В качестве емкости для хранения и циркуляции бурового раствора непосредственно при бурении будет применяться металлическая емкость объемом 3 $м^3$ состоящая из трех секций.

Буровые работы (ист.6002)

Общий объем буровых работ составит 14 поисково-разведочных скважины, со средней глубиной скважин 50 м. (в процессе работ объем бурение будет картироватся).

Промывка скважин при бурении под обсадную колонну будет производиться водой, которая обеспечивает смазочный эффект и возможность применения скоростных режимов бурения, а также исключает прихваты бурового снаряда при его оставлении на забое.

Организация буровых площадок (ист.6003)

Организация буровых площадок размером 12*12*0,2, объем снимаемого ПРС с одной площадки – 28,8 м.куб

Всего будет пробурено 14 скважин, соответственно общий объем земляных работ (снятие ПРС) составит – 403,2 м.куб.

Земляные работы при организации буровых площадок

	Земляные работы мех способом	
	2025 год выемка-	2025 год засыпка
ПРС ($м^3$/год) (выемка-засыпка - бульдозер)	403,2	403,2
Всего ($м^3$/год)	**403,2**	**403,2**

Вместо зумпфов будут использованы металлические градирки, предусмотренные конструкцией техники. Поэтому зумпфы тоже организовываться не будут. Таким образом источником выбросов при буровых работах будут только выбросы от ДВС буровой установки.

Распределение объемов поискового бурения по участкам

Местоположение	Вид бурения	Объём бурения по годам, п.м.
Без привязки	Колонковое	2025 г – 700 п/м

- ***ДВС (двигатель внутреннего сгорания буровых установок – 1 шт) (ист.6004)***

Ист. 6004 ДВС, На промплощадке используется один буровой агрегат.

Привод бурового станка осуществляется от *двигателя внутреннего сгорания*; средний расход топлива по годам составит:

2025 г – 17000,0 л/год (14,11 т/год при плотности Д/т – 0,83 т/м3)

Режим работы буровых установок: 2025 г - 1 смены - 12 часов/сут (1 смена - 11 часов), 244 дней/год,

- ***Заправка техники – топливозаправщик (ист. 6005)***

Для заправки спец.техники на промплощадку доставляется дизельное топливо топливозаправщиком на базе а/м КамАЗ, производительность насоса 0,4 $м^3$/час. Количество топлива за период выполнения поисковых работ составит: 104000,0 литров (104,0 $м^3$). По годам:

2025 год – 17000,0 л/год (17,0 $м^3$/год)

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

При заправке спец.техники топливозаправщиком неорганизованно выделяются вредные вещества.

- ***Работа спецтехники и автотранспорта (ист.6006)***

Ист. 6006-001 - экскаватор CAT 345C, ист. 6006-002 - бульдозер SGHANTUI SD 23 и ист. 6006-003 - автотранспорт участвуют только в расчете рассеивания, выбросы от спецтехники передвижных источников не нормируются.

Выбросы от авто- и спецтранспорта учитываются при расчетах платежей по факту использованного/сожженного топлива в ДВС транспорта и компенсируются соответствующими платежами при подаче декларации 871.00 формы в органы НК в

соответствии с установленными сроками. Так как автотранспорт является передвижным источником, количество выбросов при его работе рассчитано для определения общей экологической обстановки при проведении горных работ. Однако в перечень нормативных выбросов они не включены, так как выбросы от передвижных источников не нормируются и плата за них производится по израсходованному топливу.

Источниками загрязнения атмосферы при проведении разведочных работ являются выбросы от земляных работ, ДВС буровых установок, топливозаправщика.

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

- земляные работы: пыль неорганическая SiO_2 70-20%;
- заправка спецтехники: сероводород, углеводороды предельные;
- работа ДВС: углерода оксид, азота диоксид, оксид азота, серы диоксид, сажа, углеводороды предельные, акролеин, формальдегид.

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

При проведении земляных работ на предприятии предусматривается система орошения водой.

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

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

3.4 Перспектива развития предприятия

Проектом предусматривается развитие предприятия согласно календарного графика проведения работ. Работы по разведке будут проводиться в 2025 гг., в теплое время года. В данный период работы будут выполняться в полевых условиях в 2025 г.

3.5 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ

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

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2025 год
Улытауская область, АО "ТЭМК", разведка №2482-EL от 9 февраля 2024 года

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного 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
														Площадка
002		ДВС буровой установки	1	1320		6004	2.5				98	250	250	
001		Выемка ПРС при	1	16.25		6003	2				20	254	254	500

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/ 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				
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.133333	57676.384	0.32	2025
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.173333	74979.343	0.42081	2025
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.022222	9612.659	0.05395	2025
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.044444	19225.317	0.1079	2025
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.111111	48063.725	0.26975	2025
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.005333	2306.917	0.012948	2025
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.005333	2306.917	0.012948	2025
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.05333	23069.169	0.12948	2025
1					2908	Пыль неорганическая,	0.098134		0.010973	2025

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2025 год
Улытауская область, АО "ТЭМК", разведка №2482-EL от 9 февраля 2024 года

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		организации бур.площадок												
		Засыпка ПРС	1	16.25										
		при организации бур.площадок канав												
003		Топливозаправщик	1	217		6005	2				20	252	250	1

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						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)				
1					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000002		0.0000013	2025
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00087		0.000461	2025

3.6 Характеристика аварийных и залповых выбросов

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

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

3.7 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

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

В данном разделе указываются также вещества, обладающие комбинированным действием смесей загрязняющих веществ в атмосферном воздухе (эффект суммации).

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от источников, приведены в таблице 3.1.

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

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

1. РНД 211.2.02.09-2004 «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», Астана, 2004 г;
2. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение 13 к приказу №100-п от 18.04.2008 г.;
3. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение 11 к приказу №100-п от 18.04.2008 г.

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

Таблица 3.1

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Улытауская область, АО "ТЭМК", разведка №2482-EL от 9 февраля 2024 года

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	0.133333	0.32	10.125
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.173333	0.42081	8.775
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.022222	0.0,05395	1.35
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.044444	0.1079	2.7
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.000002	0.0000013	0.00015
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.111111	0.26975	0.1125
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.005333	0.012948	1.62
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.005333	0.012948	1.62
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.054203	0.129941	0.16244
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	0.098133	0.010973	11.67408
	В С Е Г О :						0.647447	1.33922132	38.13917

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)

4. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕИВАНИЯ

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

Согласно СНиП 2.04.01-2017 «Строительная климатология» Улытауской область находится в III климатическом районе, подрайоне III а. Климат этого района резко-континентальный, выражающийся в резких переменах погоды и больших амплитудных колебаниях температуры воздуха как в течение суток, так в течение года с жарким сухим летом и холодной малоснежной зимой.

Диапазон температур изменяется от +43 до –47,8 град, На территории исследуемого района лето жаркое и продолжительное. Зимой температуры имеют отрицательные значения, средняя температура самого холодного месяца января -17 ^{0}С. Средняя годовая температура воздуха составляет + 6 ^{0}С. Теплый период, со среднесуточной температурой выше 0 ^{0}С длится от 198 до 223 дней в году, а безморозный период в течение 90-170 дней в воздухе и 70-160 дней на почве. Континентальность проявляется в больших колебаниях метеорологических элементов в их суточном, месячном и годовом ходе.

Относительная влажность воздуха, характеризует степень насыщения воздуха водяным паром. Влажность воздуха низкая в летнее время она держится на уровне 44 – 56 %. Весной и осенью влажность воздуха увеличивается и достигает максимума (77 – 79%) в зимнее время. Средняя годовая влажность составляет 62%.

Снежный покров обычно появляется в последних числах октября или в первой половине ноября, но в отдельные годы возможно очень раннее появление снежного покрова, в конце сентября. Наибольшая высота снежного покрова перед началом весеннего снеготаяния на открытых участках в среднем достигает 25-54 см. В многоснежные зимы максимальная высота снега увеличивается до 43-45 см. Разрушение устойчивого снежного покрова наступает обычно в первой половине апреля. Окончательный сход снежного покрова происходит в середине апреля.

Количество дней с устойчивым снежным покровом составляет 150-170 дней. Нормативная глубина промерзания грунта составляет 2,1 м, иногда достигает до 3 м.

По дефициту влажности климат области характеризуется, как сухой с максимальной величиной дефицита влажности в летние месяцы и минимальной в зимние. Высокие температуры в летний период определяют сильную испаряемость. Количество испарившейся влаги в 5-7 раз превышает величину выпавших осадков. Недостаток влаги усугубляется ещё и сильными ветрами.

Метеорологические условия оказывают существенное влияние на перенос и рассеивание вредных примесей, поступающих в атмосферу.

Наибольшее влияние оказывают режимы ветра и температуры. На формирование уровня загрязнения воздуха оказывают влияние туманы, осадки. Капли тумана поглощают примесь не только вблизи подстилающей поверхности, но и из вышележащих наиболее загрязнённых слоёв воздуха.

Интенсивная ветровая деятельность и климатические условия района в целом создают благоприятные условия для рассеивания загрязняющих воздух веществ.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, по средним многолетним данным наблюдений на метеостанции приведены в таблице 4.1.

Таблица 4.1

Коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферев Каркаралинском районе

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, ^{0}С	24.4
Средняя минимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, град С	-13.8
Среднегодовая роза ветров, %	
С	9.0
СВ	5.0
В	3.0
ЮВ	4.0
Ю	21.0
ЮЗ	34.0
З	13.0
СЗ	11.0
Штиль	12
Среднегодовая скорость ветра, м/с	3.0
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	11.0

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

Расчеты максимальных приземных концентраций выполнены по загрязняющим веществам из таблицы 4.2. Результаты расчетов максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ, отходящих от источников загрязнения на проектное положение отражены на графических иллюстрациях к расчету.

Расчеты максимально возможных концентраций в приземном слое атмосферы выполнены для 3 загрязняющих веществ. Расчеты максимальных приземных концентраций произведены для расчетного прямоугольника со сторонами Х = 1500 м; У = 1500 м и шагом сетки 150 м.

Таблица 4.2

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
Улытауская область, АО "ТЭМК", разведка №2482-EL от 9 февраля 2024 года

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		0.173333	2.5	0.4333	Да
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.022222	2.5	0.1481	Да
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.111111	2.5	0.0222	Нет
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.03	0.01		0.005333	2.5	0.1778	Да
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.0542	2.49	0.0542	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		0.098134	2	0.3271	Да
	Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия							
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.133333	2.5	0.6667	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.044444	2.5	0.0889	Нет
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			0.000002	2	0.0003	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.005333	2.5	0.1067	Да

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

4.3 Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту

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

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

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

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

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

Нормативы выбросов по источникам и по годам представлены в таблице 4.3.

Таблица 4.3

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2025 г. разведочных работ на участке

Улытауская область, АО "ТЭМК", разведка №2482-EL от 9 февраля 2024 года

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год достижения НДВ
		существующее положение		на 2025 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Неорганизованные источники								
Буровые работы	6004			0,0675	0,45	0,0675	0,45	2025
Итого:				0,0675	0,45			
Всего по загрязняющему веществу:				**0,0675**	**0,45**			
0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Неорганизованные источники								
Буровые работы	6004			0,08775	0,585	0,08775	0,585	2025
Итого:				0,08775	0,585			
Всего по загрязняющему веществу:				**0,08775**	**0,585**			
0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Неорганизованные источники								
Буровые работы	6004			0,01125	0,075	0,01125	0,075	2025
Итого:				0,01125	0,075			
Всего по загрязняющему веществу:				**0,01125**	**0,075**			
0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Неорганизованные источники								
Буровые работы	6004			0,0225	0,15	0,0225	0,15	2025
Итого:				0,0225	0,15			
Всего по загрязняющему веществу:				**0,0225**	**0,15**			
0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Неорганизованные источники								
Топливозаправщик	6005			0,000002	0,000002	0,000002	0,0000002	2025
Итого:				0,000002	0,000002			
Всего по загрязняющему веществу:				**0,000002**	**0,000002**			
0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Неорганизованные источники								
Буровые работы	6004			0,05625	0,375	0,05625	0,375	2025
Итого:				0,05625	0,375			

Всего по загрязняющему веществу:				**0,05625**	**0,375**			
1301, Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)								
Неорганизованные источники								
Буровые работы	6004			0,0027	0,018	0,0027	0,018	2025
Итого:				0,0027	0,018			
Всего по загрязняющему веществу:				**0,0027**	**0,018**			
1325, Формальдегид (Метаналь) (609)								
Неорганизованные источники								
Буровые работы	6004			0,0027	0,018	0,0027	0,018	2025
Итого:				0,0027	0,018			
Всего по загрязняющему веществу:				**0,0027**	**0,018**			
2754, Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)								
Неорганизованные источники								
Буровые работы	6004			0,027	0,18	0,027	0,18	2025
Топливозаправщик	6005			0,00087	0,0007	0,00087	0,0007	2025
Итого:				0,02787	0,1807			
Всего по загрязняющему веществу:				**0,02787**	**0,1807**			
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)								
Неорганизованные источники								
Земляные работы	6001			0,490667	0,168307	0,490667	0,168307	2025
Буровые работы	6002			0,11	1,159488	0,11	1,159488	2025
Организация буровых площадок	6003			0,192	0,045287	0,192	0,045287	2025
Итого:				0,792667	1,373082			
Всего по загрязняющему веществу:				**0,792667**	**1,373082**			
Всего по объекту:				**1,071189**	**3,224784**			
Из них:								
Итого по организованным источникам:								
Итого по неорганизованным источникам:				**1,071189**	**3,224784**			

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

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

4.5. Границы области воздействия объекта

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

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

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

1) массовой концентрации загрязняющего вещества;

2) скорости массового потока загрязняющего вещества.

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

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

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

Ближайшими к району работ населенными пунктами являются поселок Шалгинский, расположенный в 85 км, от участка работ.

4.6. Данные о пределах области воздействия

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

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

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

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

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

1) массовой концентрации загрязняющего вещества;

2) скорости массового потока загрязняющего вещества.

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

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

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

4.7. Расположение заповедников, музеев и памятников архитектуры в районе размещения объекта

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

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

Указанный участок на территории особо охраняемой природной территории (ООПТ) и государственного лесного фонда не находятся.

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

5. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ

5.1 План мероприятий по регулированию выбросов на период неблагоприятных метеоусловий

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ) разрабатываются, если по данным органов РГП «Казгидромет» в данном

населенном пункте или местности прогнозируются случаи особо неблагоприятных метеорологических условий.

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

Разведочные работы на участке расположены, существенно отдалено от жилых зон (поселок Бозтумсык расположен в 17 км). Влияние источников выбросов на загрязнение атмосферного воздуха, согласно расчетам рассеивания загрязняющих веществ, незначительно.

На основании РД 52.04-52-85 «Методические указания по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» поисковые работы не входит в систему оповещения. На период НМУ для рассматриваемого объекта разработка мероприятий считается нецелесообразной.

6. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Список использованной литературы

1. Экологический кодекс Республики Казахстан.

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к приказу Министра ООС РК от 18.04.08 г. №100-п;

3. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников, Приложение №13 к приказу МООС РК от 18 апреля 2008 г. №100-п;

4. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы -1996 г.;

5. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров, РНД 211.2.02.09-2004;

6. «Об утверждении гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утв. Приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года № 168;

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

8. Рекомендации по оформлению и содержанию проектов нормативов предельно допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятий Республики Казахстан;

9. Правила по организации государственного контроля по охране атмосферного воздуха на предприятиях. РНД 211.3.01.01-96, Алматы, 1996;

10. Временное руководство по контролю источников загрязнения атмосферы. РНД 211.3.01.06-97, Алматы, 1997;

11. Перечень и коды веществ загрязняющих атмосферный воздух. Санкт-Петербург, 2000;

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

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

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

Расчет валовых выбросов от источников загрязнения

Методики и расчеты выбросов загрязняющих веществ

1. Проходка и обратная засыпка канав, (ист. 6001)

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при проходке и засыпке канав

Расчет выбросов пыли при проведении земляных работ производится согласно Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение 11 к приказу №100-п от 18.04.2008 г.

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

№ п/п	Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра	
			2025 г. - выемка	2025 г. - засыпка
1	Доля пылевой фракции в породе (k_1)		0,05	0,05
2	Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k_2)		0,03	0,03
3	Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k_3)		1,2	1,2
4	Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k_4)		1	1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала (k_5)		0,4	0,4
6	Коэффициент, учитывающий крупность материала (k_7)		0,5	0,5
7	Коэффициент, поправочный для различных материалов в зависимости от типа грейфера (k_8)		1	1
8	Коэффициент, поправочный при мощном залповом выбросе материала (k_9)		0,2	0,2
9	Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (B)		0,6	0,6
10	Время работы оборудования (T)	ч	13	13
11	Производительность узла пересыпки (Gчас)	т/час	16,0	16,0
12	Производительность узла пересыпки (Gгод)	т/год	208	208
13	Эффективность средств пылеподавления (η)		0	0
Результаты расчета				
	Максимальное выделение пыли $M=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*B*G_{час}*10^6)/3600*(1-\eta)$	г/с	**0,192000**	**0,192000**
	Валовое пылевыделение $M=k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*B*G_{год}*(1-\eta)$	т/год	**0,008986**	**0,008986**
Приложение 11 к Приказу Министра ООС №100-п от 18.04.2008 г. коэффициенты k1 и k2 взяты по песку				

Выемочные работы по грунту при проходке канав, ист. 6001 (002)

№ п/п	Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра	
			2025 г - выемка	2025 г - засыпка
1	Доля пылевой фракции в породе (k_1)		0,05	0,05
2	Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k_2)		0,02	0,02
3	Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k_3)		1,2	1,2

4	Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k_4)		1	1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала (k_5)		0,2	0,2
6	Коэффициент, учитывающий крупность материала (k_7)		0,5	0,5
7	Коэффициент, поправочный для различных материалов в зависимости от типа грейфера (k_8)		1	1
8	Коэффициент, поправочный при мощном залповом выбросе материала (k_9)		0,2	0,2
9	Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (B)		0,5	0,5
10	Время работы оборудования (T)	ч	391,5	391,5
11	Производительность узла пересыпки (Gчас)	т/час	16,0	16,0
12	Производительность узла пересыпки (Gгод)	т/год	6264	6264
13	Эффективность средств пылеподавления (η)		0	0
Результаты расчета				
	Максимальное выделение пыли $M=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*B*G_{час}*10^6)/3600*(1-\eta)$	г/с	**0,053333**	**0,053333**
	Валовое пылевыделение $M=k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*B*G_{год}*(1-\eta)$	т/год	**0,075168**	**0,075168**
Приложение 11 к Приказу Министра ООС №100-п от 18.04.2008 г. коэффициенты k1 и k2 взяты по глине				

2. Буровые работы (ист.6002) ***ДВС буровой установки, (ист. 6003)***

<u>Ист. 6003. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от ДВС KrgGoldой установки</u>

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

Расчет выбросов загрязняющих веществ газов при работе машин производится согласно Методики расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ґ

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

код ЗВ — Поисково-картировочное бурение (ист.6002)

			2025 год
количество единовременно работающих станков	n	шт	1
количество пыли, выделяемое при бурении одним станком,	z	г/ч	396
коэффициент системы пылеочистки,	k	доли	0
время работы станка в год	T	ч/год	2928
максимальный разовый выброс пыли	Мсек	г/сек	**0,11**
валовое количество твердых частиц	Мгод	т/год	**1,159488**

2908 Пыль неорганическая SiO2 20-70%

Выемочные работы по ПРС при организации буровых площадок, ист. 6003 (001)

№ п/п	Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра	
			2025 г. - выемка	2025 г. - засыпка
1	Доля пылевой фракции в породе (k_1)		0,05	0,05
2	Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k_2)		0,03	0,03
3	Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k_3)		1,2	1,2
4	Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k_4)		1	1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала (k_5)		0,4	0,4
6	Коэффициент, учитывающий крупность материала (k_7)		0,5	0,5
7	Коэффициент, поправочный для различных материалов в зависимости от типа грейфера (k_8)		1	1
8	Коэффициент, поправочный при мощном залповом выбросе материала (k_9)		0,2	0,2
9	Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (B)		0,6	0,6
10	Время работы оборудования (T)	ч	65,52	65,52
11	Производительность узла пересыпки (Gчас)	т/час	16,0	16,0
12	Производительность узла пересыпки (Gгод)	т/год	1048,32	1048,32
13	Эффективность средств пылеподавления (η)		0	0
Результаты расчета				
	Максимальное выделение пыли $M=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*B*G_{час}*10^6)/3600*(1-\eta)$	г/с	**0,192000**	**0,192000**
	Валовое пылевыделение $M=k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*B*G_{год}*(1-\eta)$	т/год	**0,045287**	**0,045287**
Приложение 11 к Приказу Министра ООС №100-п от 18.04.2008 г. коэффициенты k1 и k2 взяты по песку				

ДВС буровой установки (поисково-картировочное) ист.6004			
			2025 год
расход топлива за час	Вчас	кг	8,1
расход топлива за год	Вгод	т	15
оценочное значение среднециклового выброса	е'у	г/кг	
0301	азота диоксид		30
0304	азота оксид		39
0337	оксид углерода		25
0330	сернистый ангидрид		10
2754	углеводороды		12
1301	акролеин		1,2
1325	формальдегид		1,2
0328	углеводород (сажа)		5
максимально разовый выброс	Мсек	г/с	
0301	азота диоксид		0,0675

0304	азота оксид		0,08775
0337	оксид углерода		0,05625
0330	сернистый ангидрид		0,0225
2754	углеводороды		0,027
1301	акролеин		0,0027
1325	формальдегид		0,0027
0328	углеводород (сажа)		0,01125
Валовое количество выбросов	**Мгод**	**т/год**	
0301	**азота диоксид**		**0,45**
0304	**азота оксид**		**0,585**
0337	**оксид углерода**		**0,375**
0330	**сернистый ангидрид**		**0,15**
2754	**углеводороды**		**0,18**
1301	**акролеин**		**0,018**
1325	**формальдегид**		**0,018**
0328	**углеводород (сажа)**		**0,075**

3. ***Топливозаправщик, (ист. 6005)***

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при заправке спецтехники топливозаправщиком

Количество вредных веществ определяется согласно «Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров» РНД 211.2.02.09–2004, Астана-2005:

Согласно приложения 17 данной методики район проведения работ относится к третьей – Средней зоне.

Максимальный разовый выброс рассчитывается по формуле:

Расчет слива д/т выполнялся по типу заправки б.б.а. через ТРК

$$\mathbf{Mсек = (Vсл * Cmaxб.а./м)/3600\ ,\ г/сек}$$

Валовый выброс:

$$\mathbf{Gгод = Gб.а + G\ пр.а\ ,\ т/год}$$

Gб.а. - выбросы из баков автомобилей:

$$\mathbf{Gб.а = (Cозб*Qоз+Cвлб*Qвл)*10^{-6},\ т/год}$$

Мпр.р - выбросы от проливов нефтепродуктов на поверхность:

$$\mathbf{Gпр.р=0,5*J*(Qоз+Qвл)*10^{-6},\ т/год}$$

	2025 г
$C^{max}_{б.а./м}$ - максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах при заполнении баков автомашин, г/м3=	3,14
$V_{сл}$ - фактический максимальный расход топлива , м3/час =	1

$C^{оз}_{б}$ - концентрация паров нефтепродуктов при заполнении баков автомобилей в осенне-зимний период, г/м3 =	1,6
$C^{вл}_{б}$ - концентрация паров нефтепродуктов при заполнении баков автомобилей в весенне-летний период, г/м3 =	2,2
$Q_{оз}$ - количество ГСМ, заливаемое в течение осенне-зимнего периода, $м^3$/год =	7,42
$Q_{вл}$ - количество ГСМ, заливаемое в течение весенне-летнего периода, $м^3$/год =	18,55
J - удельные выбросы при проливах, г/м3 =	50
Мсек =	**0,000872**
Мб.а. =	0,000053
Мпр.р =	0,000649
Мгод =	**0,000702**

	Наименование загрязняющих веществ		**2025 г**
2754	Углеводороды предельные С12-С19	г/с	**0,000870**
		т/год	**0,000700**
0333	Сероводород	г/с	**0,000002**
		т/год	**0,000002**

5. ***Спецтехника, (ист. 6006-001, 002, 003)***

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при работе спецтехники

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

№ п/п	**Наименование параметра**	**Ед. изм.**	**Значение параметра**	
1	**Наименование спецтехники**		**спец. техника с мощностью двигателя 101-160 кВт**	
			2025 г	
			ист. 6006-001 бульдозер	**ист. 6006-002 экскаватор**
2	Количество спецтехники данной марки, Nk	шт.	1	1
3	Удельный выброс при движении по территории предприятия с условно постоянной скоростью, ML			
	- теплый период			
	углерода оксид	г/мин	2,09	2,09
	углеводороды	г/мин	0,71	0,71
	азота диоксид	г/мин	4,01	4,01

	серы диоксид	г/мин	0,31	0,31
	сажа	г/мин	0,45	0,45
	- переходный период			
	углерода оксид	г/мин	2,295	2,295
	углеводороды	г/мин	0,765	0,765
	азота диоксид	г/мин	4,01	4,01
	серы диоксид	г/мин	0,342	0,342
	сажа	г/мин	0,603	0,603
	- холодный период			
	углерода оксид	г/мин	2,55	2,55
	углеводороды	г/мин	0,85	0,85
	азота диоксид	г/мин	4,01	4,01
	серы диоксид	г/мин	0,38	0,38
	сажа	г/мин	0,67	0,67
4	Суммарное время движения машины без нагрузки в день, Tv1	мин	288	288
5	Суммарное время движения машины под нагрузкой в день, Tv1n	мин	288	288
6	Удельный выброс вещества при работе двигателя на холостом ходу, Mxx			
	углерода оксид	г/мин	3,91	3,91
	углеводороды	г/мин	0,49	0,49
	азота диоксид	г/мин	0,78	0,78
	серы диоксид	г/мин	0,16	0,16
	сажа	г/мин	0,1	0,1
7	Суммарное время работы двигателя на холостом ходу в день, Txs	мин	144	144
8	Максимальное время движения машины без нагрузки в течение 30 мин., Tv2	мин	12	12
9	Максимальное время работы под нагрузкой в течение 30 мин., Tv2n	мин	12	12
10	Максимальное время работы на холостом ходу в течение 30 мин., Txm	мин	6	6
11	Коэффициент выпуска (выезда), A		1	1
12	Количество рабочих дней в расчетном периоде, Dn			
	- теплый период	день	4	20
	- переходный период	день	0	0
	- холодный период	день	0	0
Результаты расчета				
	Максимально-разовый выброс в день: M1 = ML * Tv1 + 1,3 * ML * Tv1n + Mxx *Txs			
	- теплый период			
	углерода оксид	г/день	1947,456	1947,456
	углеводороды	г/день	540,864	540,864
	азота диоксид	г/день	2768,544	2768,544
	серы диоксид	г/день	228,384	228,384
	сажа	г/день	312,48	312,48
	- переходный период			
	углерода оксид	г/день	2083,248	2083,248

	углеводороды	г/день	577,296	577,296
	азота диоксид	г/день	2768,544	2768,544
	серы диоксид	г/день	249,5808	249,5808
	сажа	г/день	413,8272	413,8272
	Максимально разовый выброс в 30 мин: M2 = ML * Tv2 + 1,3 * ML * Tv2n + Mxx *Txm			
	- теплый период			
	углерода оксид	г/30 мин	81,144	81,144
	углеводороды	г/30 мин	22,536	22,536
	азота диоксид	г/30 мин	115,356	115,356
	серы диоксид	г/30 мин	9,516	9,516
	сажа	г/30 мин	13,02	13,02
	- переходный период			
	углерода оксид	г/30 мин	86,802	86,802
	углеводороды	г/30 мин	24,054	24,054
	азота диоксид	г/30 мин	115,356	115,356
	серы диоксид	г/30 мин	10,3992	10,3992
	сажа	г/30 мин	17,2428	17,2428
	Максимально-разовый выброс: M4сек = M2 * Nk /1800			
	- теплый период			
	углерода оксид	г/с	0,045	0,045
	углеводороды	г/с	0,013	0,013
	азота диоксид	г/с	0,064	0,064
	серы диоксид	г/с	0,005	0,005
	сажа	г/с	0,007	0,007
	- переходный период			
	углерода оксид	г/с	0,048	0,048
	углеводороды	г/с	0,013	0,013
	азота диоксид	г/с	0,064	0,064
	серы диоксид	г/с	0,006	0,006
	сажа	г/с	0,010	0,010
	"Максимальный" максимально-разовый выброс			
	углерода оксид	**г/с**	**0,048**	**0,048**
	углеводороды	**г/с**	**0,013**	**0,013**
	азота диоксид	**г/с**	**0,064**	**0,064**
	серы диоксид	**г/с**	**0,006**	**0,006**
	сажа	**г/с**	**0,010**	**0,010**
	Валовый выброс: M4 = A * M1 * Nk * Dn * 10^-6			
	- теплый период			
	углерода оксид	т/год	0,008	0,039
	углеводороды	т/год	0,002	0,011
	азота диоксид	т/год	0,011	0,055
	серы диоксид	т/год	0,001	0,005
	сажа	т/год	0,001	0,006
	- переходный период			
	углерода оксид	т/год	0,000	0,000
	углеводороды	т/год	0,000	0,000
	азота диоксид	т/год	0,000	0,000

	серы диоксид	т/год	0,000	0,000
	сажа	т/год	0,000	0,000
	Максимальный валовый выброс			
	углерода оксид	**т/год**	**0,008**	**0,039**
	углеводороды	**т/год**	**0,002**	**0,011**
	азота диоксид	**т/год**	**0,011**	**0,055**
	серы диоксид	**т/год**	**0,001**	**0,005**
	сажа	**т/год**	**0,001**	**0,006**

Выбросы токсичных газов при работе автотранспорта ист. 6006-003:

Перемещение техники (в расчет принят дизельный двигатель грузовых автомобилей, произведенными в странах СНГ грузоподъемностью свыше 8 до 16 т). Поливомоечная машина на базе КАМАЗ.

Расчет выбросов вредных веществ произведен согласно «МЕТОДИКА расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий», Приложению №3 к приказу Министра охраны окружающей среды РК №100 п от 18.04.08 г. **Выброс загрязняющих веществ при работе и движении автомобилей по территории предприятия. Подраздел 3.8. Расчет выбросов по схеме 4.**

Максимальный разовый выброс от 1 автомобиля данной группы рассчитывается по формуле:

$$M2 = Ml \times L2 + 1.3 \times Ml \times L2n + Mxx \times Txm, \text{ г/30 мин} \qquad (3.18)$$

где: L2 - максимальный пробег автомобиля без нагрузки за 30 мин, км;

L2n - максимальный пробег автомобиля с нагрузкой за 30 мин, км;

Mxx - удельный выброс вещества при работе двигателя на холостом ходу, г/мин;

Txm - максимальное время работы на холостом ходу за 30 мин, мин.

Максимальный разовый выброс от автомобилей данной группы рассчитывается по формуле:

$$G = M2 \times Nk1 / 1800, \text{ г/сек} \qquad (3.20)$$

где Nk1 - наибольшее количество машин данной группы, двигающихся (работающих) в течение получаса.

Исходные данные для расчета:

L2 (км/30мин)	L2n (км/30мин)	Txm (мин/30мин)	Nk1 (ед.авт.)
0.2	0.2	5	1

Табличные данные (в нашем случае из таб. 3.8 и 3.9):

Примесь	NO_x	NO_2	NO	C	SO_2	CO	CH
Ml (г/км)	4.0	3.2	0.52	0.3	0.54	6.1	1.0
Mxx (г/мин)	1.0	0.8	0.13	0.04	0.1	2.9	0.45
A	1	1	1	1	1	1	1

****Коэффициенты трансформации в общем случае принимаются на уровне максимальной установленной трансформации, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO от NO_x.*

Расчет выбросов производится, используя формулы: 3.18 и 3.20 и представлен в табличной форме:

Код	***Примесь***	M2, г/30мин	G, г/сек
0301	Азота диоксид NO_2	5,472	0,00304
0304	Оксиды азота NO	0,8892	0,000494
0328	Углерод (Сажа) (C)	0,338	0,000188

0330	Сера диоксид (SO_2)	0,7484	0,000416
0337	Углерод оксид (CO)	17,306	0,009614
2754	Алканы С12-19 (СН)	2,71	0,001506

****Расчет выбросов производился только на теплый период времени, так как разведочные работы будут, проходит в теплый период времени года.*

Валовые выбросы от автотранспорта не нормируются.

Итого выбросы:

Код	**Примесь**	**Выброс г/сек**	**Выброс т/год**
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	**0,00304**	Валовые выбросы от автотранспорта не нормируется (передвижной источник)
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	**0,000494**	
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	**0,000188**	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	**0,000416**	
0337	Углерод оксид (Окись углерода)	**0,009614**	
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19)	**0,001506**	