

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

УТВЕРЖДАЮ



Директор
Токин Н.П.

2021 г.

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ
ВЫБРОСОВ (НДВ)

К ПЛАНУ РАЗВЕДКИ УЧАСТКА ЦЕНТРАЛЬНЫЙ АКТОГАЙ
В АКТОГАЙСКОМ РАЙОНЕ КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ
ЛИЦЕНЗИЯ № 1007-EL ОТ 27.11.2020 Г.

Директор
ТОО «Сарыарка экология»

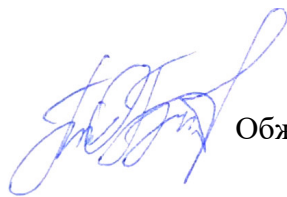


Обжорина Т.Н.

Караганда, 2022 г.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

ТОО «Сарыарка экология»



Обжорина Т.Н.

АННОТАЦИЯ

Данным проектом предлагаются к установлению нормативы допустимых выбросов (НДВ) от источников разведки ТПИ на участке Лицензии № 1007-EL от 27.11.2020 г. на территории Карагандинской области.

Нормативы допустимых выбросов от источников в атмосферу для ТОО «Atlas Gold» разработаны на период с 2022 по 2027 годы.

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

Проектом НДВ занормированы на период ведения работ выбросы загрязняющих веществ от 13 источников выбросов, из которых 4 – неорганизованных.

От источников выбросов выделяются 19 загрязняющих веществ.

Год достижения нормативов НДВ по ингредиентам – 2023 год. Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ – 7,396380514 г/сек. Валовый выброс – 13,608610438 т/год.

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 1 к Экологического кодекса Республики Казахстан разведка твердых полезных ископаемых относится к объектам II категории.

В настоящее время в Республике Казахстан действуют 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, в соответствии с которыми, данная намечаемая деятельность, для которой осуществляется оценка воздействия на окружающую среду, рассматривается **как неклассифицированный вид деятельности.**

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

При расчете рассеивания определилась расчетная граница СЗЗ по РНД-86, максимальное расстояние от крайних источников до границы СЗЗ (1 ПДК) составляет – **220 метров.**

В 2022-2027-й год валовый выброс загрязняющих веществ составит: 13,608610438 тонн/год.

Оглавление

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ.....	2
АННОТАЦИЯ.....	3
Оглавление	4
1. Введение.....	5
2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ.....	7
3. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ.....	9
3.1 Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования	9
3.2 Краткая характеристика существующих установок очистки газа, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы	12
3.3 Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту..	12
3.4 Перспектива развития предприятия	13
3.5 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	13
для расчета НДС	13
3.6 Характеристика аварийных и залповых выбросов.....	27
3.7 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу.....	27
3.8 Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчета НДС	27
4. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕЙВАНИЯ	30
4.1 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере города	30
4.2 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на соответствующее положение и с учетом перспективы развития	31
4.3 Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту.....	33
4.4. Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объема производства.....	39
4.5. Границы области воздействия объекта	39
4.6. Данные о пределах области воздействия	39
4.7. Расположение заповедников, музеев и памятников архитектуры в районе размещения объекта.....	40
5. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ	41
5.1 План мероприятий по регулированию выбросов на период неблагоприятных метеоусловий	41
6. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ.....	42
Список использованной литературы	43
ПРИЛОЖЕНИЯ	44

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 № 1007-EL от 27.11.2020 г на территории Карагандинской области.

Нормативы установлены в соответствии с инвентаризацией источников выбросов, проведенной ТОО «Сарыарка экология» 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 № КР 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 «Atlas Gold», является ТОО «Сарыарка экология» (лицензия на природоохранное проектирование № 01832Р от 25.05.2016 г., выданная Министерством энергетики Республики Казахстан.)

Реквизиты заказчика:

ТОО «Atlas Gold»

Юридический адрес: Республика Казахстан, г. Нур-Султан,
Район "Байқоныр", улица Александра Пушкина, здание № 67/1
БИН: 200640028022
Директор: Кульбаев К.А.

Реквизиты исполнителя:

Исполнитель-проектировщик ТОО «Сарыарка экология».

Правом для производства работ в области экологического проектирования и нормирования является гос. лицензия на природоохранное проектирование №01832Р от 25.05.2016 г., выданная Министерством энергетики Республики Казахстан.

Юридический адрес Исполнителя:

Республика Казахстан,

г. Караганда, ул. Алиханова, 14б.

БИН 150640024474

сот. 8-776-526-3131

2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ

ТОО«Atlas Gold» планирует разведочные работы в Актогайском районе Карагандинской области.

Вид деятельности ТОО «Atlas Gold» – добыча и обогащение медной руды.

БИН 200640028022

В административном отношении площадь работ расположена на территории Актогайского района Карагандинской области, в 60 км на восток от районного центра Актогай, в 255 км к юго-востоку от г. Караганды.

Общая площадь участка составляет 254 км². Координаты угловых точек участка работ приведены в таблице 1.1.

Таблица 1.1

Координаты угловых точек участка Центральный Актогай

№ точек	Координаты точек	
	северная широта	восточная долгота
1	48°25'00"	75°44'00"
2	48°25'00"	75°49'00"
3	48°20'00"	75°49'00"
4	48°20'00"	75°51'00"
5	48°15'00"	75°51'00"
6	48°15'00"	75°54'00"
7	48°11'00"	75°54'00"
8	48°11'00"	75°45'00"
9	48°14'00"	75°45'00"
10	48°14'00"	75°41'00"
11	48°16'00"	75°41'00"
12	48°16'00"	75°43'00"
13	48°24'00"	75°43'00"
14	48°24'00"	75°44'00"

В географическом отношении участок расположен во внутренней гористой части Центрально-Казахстанского массива, представляющего поднятую часть эпигерцинской Урало-Сибирской платформы.

Орографический центр рассматриваемого участка составляют горы Кызылрай высотой 1559 м, сложенные гранитами, — это наиболее высокая точка Центрального Казахстана. Вокруг гор Кызылрай располагаются более низкие горные сооружения, высотой 1000-1300 м, сложенные разнообразными эффузивно-пирокластическими образованиями среднего и верхнего карбона, прорванными интрузиями. Речные долины врезаны на глубину до 200-300 м и имеют в верховьях крутые каменистые склоны.



Рисунок 1.1. Обзорная карта-схема расположения площади

3. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

3.1 Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования

ТОО «Atlas Gold» планирует свою деятельность в Актогайском районе, Карагандинской области.

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

Необходимая численность рабочего персонала составит 25 человек.

Полевые работы по проекту предусматривается провести в течение 2022-2027 гг. Работы будут выполняться вахтовым методом. Геологоразведочные работы будут проводить за счет собственных средств заказчика.

Виды, объемы, методы и сроки проведения геологоразведочных работ

Контрактная территория на сегодняшний день слабо изучена, геологоразведочные работы будут выполняться практически на всей площади участка.

В 1-2 гг, поисковых работ будут выявлены и предварительно оценены с поверхности точки минерализации.

На этой стадии предусматривается проведение следующего комплекса работ:

- обзор, обобщение, переинтерпретация всех имеющихся фондовых геологических и геофизических материалов;

- составление программы поисковых работ;

- поисковые маршруты масштаба 1:10000 по всей площади с отбором штуфных проб;

На выявленных аномальных участках будут проведены следующие виды работ:

- маршруты с отбором штуфных проб и образцов;

- геохимические поиски по первичным и вторичным ореолам рассеяния с отбором геохимических проб;

- геофизические работы (метод диполь-диполь ВП, магниторазведка).

На 3-5 гг работ выявленные проявления полезных элементов будут оцениваться комбинированным горно-буровым методом, с поверхности – проходкой канав, оценка на глубину – колонковым бурением. Состав работ на данной стадии:

- проходка канав и траншей с отбором бороздовых проб;

- колонковое бурение с отбором керновых проб;

- лабораторные исследования.

На 6-ой год будут проведены:

- изучение технологических свойств руд включая лабораторные и полупромышленные испытания;

- минералогические, петрографические и другие исследования руд и пород;

- составление отчета с подсчетом запасов.

По результатам будет дана геологическая и экономическая оценка месторождения возможности вовлечения его в эксплуатацию.

При ведении поисково-оценочных работ ТОО «Atlas Gold» выброс загрязняющих веществ в атмосферу будет являться суммой состоящей из выбросов при:

- буровых работах;

- погрузочно-выемочных работах;

- ремонтно-механические работы;

- работы технологического транспорта.

Источники загрязнения

Продолжительность полевых работ занормирована на 6-летний период 2022-2027 гг. На разведочных работах предполагается задействовать 25 человек.

На этапе проведения работ проектом определено 13 источников загрязнения атмосферного воздуха (4 неорганизованных источников и 9 организованных источников выбросов вредных веществ в атмосферу).

Источниками загрязнения атмосферного воздуха при разведочных работах являются:

- **Земляные работы – Проходка и обратная засыпка канав (ист. 6001)**

С учетом обнаженности, рельефа местности и задач разведки на участке из горных выработок планируется разведочные канавы в период 2022-2023 гг.

Проходка канав. Проходка поверхностных выработок (канав) на площади рудопроявлений проектируется с целью вскрытия, опробования минерализованных зон и золоторудных тел. Места заложения выработок определены в соответствии с результатами ранее проведенных геолого-съёмочных и поисковых работ.

Общая протяженность канав, проектируемых на поисковой площади составляет 800 пог.м, средняя глубина канав 1,5 м. Проходка предусматривается механизированным способом с помощью экскаватора с обратной ковшовой лопатой САТ 345С. Общий объем вынутой горной массы при проходке канав составит – **1200 м³**.

При проходке проектных канав, почвенно-растительный слой (ПРС), который составляет в среднем не более 20 см, планируется складировать с право от борта канавы, соответственно оставшая горная масса будет отгружаться слева от борта канавы. Общий объем ПРС составит из расчета – $800 \times 1,0 \times 0,2 = 160 \text{ м}^3$,

где: - 800 м – общая длина канав;

- 1,0 м – средняя ширина канав;

- 0,2 м – средняя мощность ПРС.

Соответственно объем грунта составит $1200 \text{ м}^3 - 160 \text{ м}^3 = 1040 \text{ м}^3$.

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

Весь объем грунта и ПРС, вынутый при проходке канав, складировается отдельно 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 1200 м³/год (3679 м³ грунт и 566 м³ ПРС). Почвенно-растительный слой аккуратно укладывается в последнюю очередь. Ликвидация канав и осуществляется сразу после выполнения запроектированного комплекса опробовательских работ по годам.

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

	Земляные работы мех способом	
	2022 год выемка-засыпка	2023 год выемка-засыпка
ПРС (м ³ /год) (выемка-засыпка - бульдозер)	80,0	80,0
Грунт (м ³ /год) - (выемка - экскаватор, засыпка - бульдозер)	520,0	520,0
Всего (м³/год)	600,0	600,0

- **Буровые работы - выемка врезов и зумпфов (ист. 6002)**

В 2023-2025 году проектируется проводить бурение поисковых, заверочных скважин и гидрогеологических. Разведочные скважины в количестве 63 шт. с общим объемом бурения 18660 п.м, гидрогеологические в количестве – 4 штук, с общим объемом бурения – 100 п/м, инженерно-геологические (заверочные) – 4 шт, с общим объемом бурения - 1000 п/м. Буровые работы предполагается выполнять станками колонкового бурения Atlas Corco и Boart Longer LF 90 или ее аналогов.

Проведение разведочных скважин в количестве 67 скважин (63 разведочные и 4 заверочные) предполагается вести по продуктивной толще, проектируемые скважины все вертикальные с глубинами от 220 до 400 м. Гидрогеологические скважины в количестве 4 шт - средняя глубина бурения 50 м

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. Таким образом сам процесс бурения не будет сопровождаться выделением загрязняющих веществ в атмосферный воздух и как источник не рассматривается.

Распределение объемов поискового бурения по участкам

Местоположение	Вид бурения	Объём бурения по годам, п.м.
Без привязки	Поисково-оценочные	2023 г – 1000 п/м
		2024 г – 9330 п/м
		2025 г – 9570 п/м

При бурении гидрогеологических скважин организация площадок под буровую установку и зумпфы не предусмотрены.

– При выполнении поисково-оценочных буровых работ источниками выбросов будут земляные работы по организации врезов (площадки под буровую установку) и зумпфов для 67 скважин.

– **Врезы.** Организация площадок (выемка и засыпка) под буровую установку (врезы) предусмотрены механизированным способом – бульдозером SGHANTUI SD 23. При организации врезов будет снят только ПРС общий объем снятого ПРС составит – 1050,0 м³.

– **Выемка** по годам соответственно:

– 2023 год – 300 м³/год

– 2024 год – 2325 м³/год

– 2025 год – 2400 м³/год

– **Засыпка** 2026 год – 1050 м³

Зумпфы. Организация зумпфов предусмотрена при бурении 67 поисково-оценочных скважин. Выемка, засыпка грунта и ПРС при организации зумпфов будет выполнена механизированным способом. $67 \text{ зумпфов} * 8 \text{ м}^3 = 536 \text{ м}^3$ (ПРС – 13,4 м³, грунт – 522,6 м³).

Выемка и засыпка по годам объем работ составит:

2023 год – 32 м³/год (ПРС – 0,8 м³/год, грунт – 31,2 м³/год)

2024 год – 248 м³/год (ПРС – 6,2 м³/год, грунт – 241,8 м³/год)

2025 год – 256 м³/год (ПРС – 6,4 м³/год, грунт – 249,6 м³/год).

• ДВС (двигатель внутреннего сгорания буровых установок – 1 шт) (ист.0001)

Ист. 0001 ДВС, На промплощадке используется один буровой агрегат.

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

2023 – 3424,5 л/год (2,842 т/год при плотности Д/т – 0,83 т/м³)

2024-2025 гг – 27000,0 л/год (22,41 т/год при плотности Д/т – 0,83 т/м³)

Режим работы буровых установок: 2023-2025 гг - 2 смены - 22 часов/сут (1 смена - 11 часов), 90 дней/год.

• **Заправка техники – топливозаправщик (ист. 6003)**

Для заправки спец.техники на промплощадку доставляется дизельное топливо топливозаправщиком на базе а/м КамАЗ, производительность насоса 0,4 м³/час. Количество топлива за период выполнения поисковых работ составит: 71024,5 литров (71,0245 м³). По годам:

2022 год – 6800 л/год (6,8 м³/год)

2023 год – 10224,5 л/год (10,2245 м³/год)

2024 год – 27000,0 л/год (27,0 м³/год)

2025 год – 27000,0 л/год (27,0 м³/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.6004-6005, 6006)**

Ист. 6004-001 - экскаватор CAT 345C, ист. 6004-002 - бульдозер SGHANTUI SD 23 и ист. 6004-003 - 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 SiO₂ 70-20%;
- заправка спецтехники: сероводород, углеводороды предельные;
- работа ДВС: углерода оксид, азота диоксид, серы диоксид, сажа, углеводороды предельные, бензапирен.

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, организация зумпфов и врезов для буровой установки) 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 2022-2027 гг., в теплое время года. В данный период работы будут выполняться в полевых условиях.

3.5 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДС

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.

Таблица 8.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2022 год

Караганда, Разведка участка Центральный Актогай																
Продолство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Число источников выброса	Номер источника выброса	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты на карте-схеме, м			
		Наименование	Код источника							Скорость роста, м/с	Объем на 1 трубу, м3/с	температура, оС	точ.ист./конца линейного источ		второго конца лин.источника	
													X1	Y1		X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Участок Центральный Актогай																
001		Резервуар	1	7200	Дыхательный клапан	1	0001	3	0.01	0.01	0.0000008	31.0	50	40		
001		Генератор на бензине	1	2048	Труба	1	0002	3	0.1	5	0.03927	80.0	50	50		
001		Дизельный генератор	1	2048	Труба	1	0003	3	0.1	5	0.03927	80.0	30	20		

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2022 год

Караганда, Разведка участка Центральный Актогай									
Но- мер ист.- выб- роса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по котор. производ. г-очистка к-т обесп газоо-й %	Средняя эксплуат степень очистки/ шах.степ очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос- тиже ния ПДВ
						г/с	мг/м3	т/год	
8		19	20	21	22	23	24	25	26
Участок Центральный Актогай									
0001				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	0.243181111	303976388.8	0.000205222	2022
				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10	0.059224444	74030555.00	0.00004998	2022
				0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров)	0.008055556	10069445.00	0.000006798	2022
				0602	Бензол	0.006444444	8055555.000	0.000005439	2022
				0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.000483333	604166.250	0.000000408	2022
				0621	Метилбензол (Толуол)	0.004672222	5840277.500	0.000003943	2022
				0627	Этилбензол	0.000161111	201388.750	0.000000136	2022
0002				0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.010288066	261.983	0.02	2022
				0328	Углерод (Сажа)	0.000154321	3.930	0.0003	2022
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.000514403	13.099	0.001	2022
				0337	Углерод оксид	0.154320988	3929.743	0.3	2022
				0401	Углеводороды	0.025720165	654.957	0.05	2022
				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0.00000005	0.001	0.0000001	2022
				0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0175014	445.668	0.012601008	2022

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2022 год

Караганда, Разведка участка Центральный Актогай

Продолжение таблицы	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Число источников выброса	Номер источника выброса	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовозд. смеси на выходе из ист. выброса			Координаты на карте-схеме, м				
		Наименование	Код источника							температура, °С	скорость, м/с	объем на 1 трубу, м³/с	температура, °С	точ.ист./конца линейного источ лин.источника			
														X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
001		Дизельный генератор	1	2048	Труба	1	0004	3	0.1	5	0.03927	80.0	50	60			
001		Бульдозер	1	1024	Поверхность пыления	1	6001	3				31.0	50	40	500	500	
001		Горнотехнологическое оборудование	1	2048	Поверхность пыления	1	6002	3				31.0	50	40	500	500	

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2022 год

Караганда, Разведка участка Центральный Актогай									
Но- мер ист.- выб- роса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по котор. производ. г-очистка к-т обесп. газоо-й %	Средняя эксплуат. степень очистки/ шах.степ. очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос- туже ния ПДВ
						г/с	мг/м3	т/год	
8		19	20	21	22	23	24	25	26
0004				0328	Углерод (Сажа)	0.0009723	24.759	0.000700056	2022
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0019446	49.519	0.001400112	2022
				0337	Углерод оксид	0.0048615	123.797	0.00350028	2022
				0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0175014	445.668	0.012601008	2022
				0328	Углерод (Сажа)	0.0009723	24.759	0.000700056	2022
6001				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0019446	49.519	0.001400112	2022
				0337	Углерод оксид	0.0048615	123.797	0.00350028	2022
				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола кремнезем и др.)	0.0714		0.1284	2022
6002				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль	1.294222		3.14496	2022

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2022 год

Караганда, Разведка участка Центральный Актогай

Продолжение	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Число источников выброса	Номер источника выброса	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте-схеме, м						
		Наименование	Код источника							температура, °С	объем на 1 трубу, м³/с	скорость течения, м/с	точ.ист.	линейного источника	второго конца лин.источника				
																X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17			
001																			
		Буровой станок	1	2048	Буровой станок	1	6003	3				31.0	50	40	500	500			
		Буровой станок	1	2048															

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2022 год

Караганда, Разведка участка Центральный Актотай										
Но - мер выб-роса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по котор. производ. г-очистка к-т обесп газео-й %	Средняя эксплуат степень очистки/пах. степ очистки%	Код ве-ще-ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос-тиже ния ПДВ	
						г/с	мг/м3	т/год		
8		18	19	20	21	22	23	24	25	26
6003						цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.1556			
					0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0602778			
					0330	Углерод (Сажа)	0.0777778			
						Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.3888889			
					0337	Углерод оксид	0.117			
					0401	Угледороды	0.0000012			
				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0.25			2.6	2022
				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)					

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2022 год

Караганда, Разведка участка Центральный Актогай																
Про-изв-одс-тво	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Число ист. выб-ро-са	Но-мер ист. выб-ро-са	Высо-та источ-ника выбро-са, м	Диа-метр устья трубы, м	Параметры газовозд. смеси на выходе из ист. выброса			Координаты на карте-схеме, м			
		Наименование	Ко-лич-ист							тем-пер. оС	ско-рость, м/с	объем на 1 трубу, м3/с	точ.ист./конца линейного источ		второго конца лин.источника	
													X1	Y1		X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
001		Буровой станок Буровой станок	1 1	2048 2048	Буровой станок	1	6004	3				31.0	50	40	500	500
001		Технологический транспорт	1	1024	Буровой станок	1	6005	3				31.0	50	40	500	500

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2022 год

Караганда, Разведка участка Центральный Актогай

Но- мер ист. выб- роса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по котор. производ. г-очистка к-т обесп газоо-й %	Средняя эксплуат степень очистки/ пах.степ очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос- тиже ния ПДВ
						г/с	мг/м3	т/год	
8	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6004				0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.1556			
				0328	Углерод (Сажа)	0.0602778			
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0777778			
				0337	Углерод оксид	0.3888889			
				0401	Углеводороды	0.117			
				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0.0000012			
				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.25		2.6	2022
6005				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,	1.941333		4.71744	2022

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2022 год

Караганда, Разведка участка Центральный Актогай

Продовольство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Число ист. выбросов	Номер ист. выброса	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты на карте-схеме, м				
										Наименование	Код ист.	Скорость роста, м/с	Объем на 1 трубу, м3/с	температура, °C	точ.ист. /1конца линейного источ		второго конца лин.источника
		X1	Y1												X2	Y2	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
001		Топливозаправщик	1	512	Буровой станок	1	6006	3				31.0	50	40	500	500	
001		Технологический транспорт	1	1024	Поверхность пыления	1	6007	3				31.0	50	40	500	500	
001		Технологический транспорт	1	1024	Поверхность пыления	1	6008	3				31.0	50	40	10	10	

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2022 год

Караганда, Разведка участка Центральный Актогай

Но- мер ист. выб- роса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по котор. производ. г-очистка к-т обесп газоо-й %	Средняя эксплуат степень очистки/ мах.степ очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ				Год дос- тиже ния ПДВ
						г/с	мг/м3	т/год		
8	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
6006				0333 2754	доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.) Сероводород Алканы C12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/	0.0000029 0.0010437		0.0000052 0.0018443	2022 2022	
6007				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.2667		0.0026	2022	
6008				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	0.0714		0.0051	2022	

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2022 год

Караганда, Разведка участка Центральный Актогай

Продолжение таблицы 1	Источники выделения загрязняющих веществ	Наименование	Количество источников	Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Число источников выброса	Номер источника выброса	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте-схеме, м			
										Скорость роста, м/с	Объем на 1 трубу, м³/с	температура, °С	точ.ист., /конца линейного источ	второго конца лин.источника		
													X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
001		Сварочный пост	1	512	Поверхность пыления	1	6009	3				31.0	40	50	50	50
001		Технологический транспорт	1	2048	Технологический транспорт	1	6300	3				31.0	50	40	500	500

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2022 год

Караганда, Разведка участка Центральный Актогай

Но- мер ист. выб- роса	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по котор. производ. г-очистка к-т обесп газоо-й %	Средняя эксплуат степень очистки/ пах.степ очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос- тиже ния ПДВ
						г/с	мг/м3	т/год	
8	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6009				0123	глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)				
					диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/	0.00275		0.000248	2022
				0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.000306		0.000028	2022
6300				0342	Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кремний тетрафторид) (фтористые соединения газообразные (фтористый водород, четырефтористый кремний)) /в пересчете на фтор/	0.000111		0.00001	2022
					Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.2111			
				0328	Углерод (Сажа)	0.0818056			

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2022 год

Караганда, Разведка участка Центральный Актогай																
Про- изв одс тво	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Чис- ло ист- выб- ро- са	Но- мер ист- выб- ро- са	Высо- та источ- ника выбро- са, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовозд. смеси на выходе из ист. выброса			Координаты на карте-схеме, м			
		Наименование	Ко- лич- ист							ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер- оС	точ.ист./1конца линейного источ- ника			
													X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2022 год

Караганда, Разведка участка Центральный Актогай												
Но- мер ист. выб- ро- са	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по котор. производ. т-очистка к-т обесп газоо-й %	Средняя эксплуат степень очистки/ мах. степ очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ				Год дос- тиже ния ПДВ		
						г/с	мг/м3	т/год				
8	18	19	20	21	22	23	24	25	26			
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.1055556						
				0337	Углерод оксид	0.5277778						
				0401	Углеводороды	0.158						
				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0.0000017						

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/м³, 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 НДС

Исходные данные (г/сек, т/год), принятые для расчетов НДС, 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
на существующее положение

Карагандинская область, ТОО "Atlas Gold"

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.008	0.0284	0.71
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.0124	0.0441	0.882
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.0159	0.0568	1.136
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.000002	0.000001	0.000125
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.0797	0.2842	0.09473333
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.0000003	0.0000009	0.9
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.02477	0.085577	0.085577
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,		0.6	0.1		3	0.2944	0.024252	0.24252

4. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕИВАНИЯ

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

Согласно СНиП 2.04.01-2010 «Строительная климатология» Карагандинская 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 °С. Средняя годовая температура воздуха составляет + 6 °С. Теплый период, со среднесуточной температурой выше 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 Караганда приведены в таблице 4.1.

Таблица 4.1

Коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферах 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, °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 $X = 1500$ м; $Y = 1500$ м и шагом сетки 150 м.

Таблица 4.2

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на существующее положение

Карагандинская область, ТОО "Atlas Gold"

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средняя, суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзвешенная высота, м (Н)	М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.000494	2	0.0012	Нет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.032588	2.19	0.2173	Да
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.185314	2.22	0.0371	Нет
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		0.0000003	2.5	0.030	Нет
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C) ; Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.052276	2.23	0.0523	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 углий казахстанских месторождений) (494)	0.6	0.1		0.2944	2	0.4907	Да
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.13904	2.03	0.6952	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.028316	2.28	0.0566	Нет
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			0.000002	2	0.0003	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: Сумма (Нi*Mi)/Сумма (Mi), где Нi - 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 ($C_{\text{ипр}}/C_{\text{ізв}} \leq 1$).

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 2022 по 2027 годы.

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

Таблица 4.3

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на существующее положение и на год достижения ПДВ

Караганда, Разведка участка Центральный Актогай									
Производство цех, участок		Но-мер ис-точ-ника выб-роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
			существующее положение на 2022 год		на 2022 год		П Д В		год дос-тиже-ния ПДВ
			г/с	т/год	г/с	т/год			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
***диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/ (0123)									
Не о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и									
Участок Центральный Актогай	6009	0.00275	0.000248	0.00275	0.000248	0.00275	0.000248	2022	
***Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (0143)									
Не о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и									
Участок Центральный Актогай	6009	0.000306	0.000028	0.000306	0.000028	0.000306	0.000028	2022	
***Азот (IV) оксид (Азота диоксид) (0301)									
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и									
Участок Центральный Актогай	0002	0.010288066	0.02	0.010288066	0.02	0.010288066	0.02	2022	
	0003	0.0175014	0.012601008	0.0175014	0.012601008	0.0175014	0.012601008	2022	
	0004	0.0175014	0.012601008	0.0175014	0.012601008	0.0175014	0.012601008	2022	
Итого:		0.045290866	0.045202016	0.045290866	0.045202016	0.045290866	0.045202016		
***Углерод (Сажа) (0328)									
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и									
Участок Центральный Актогай	0002	0.000154321	0.0003	0.000154321	0.0003	0.000154321	0.0003	2022	
	0003	0.0009723	0.000700056	0.0009723	0.000700056	0.0009723	0.000700056	2022	
	0004	0.0009723	0.000700056	0.0009723	0.000700056	0.0009723	0.000700056	2022	

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на существующее положение и на год достижения ПДВ

Караганда, Разведка участка Центральный Актогай

Нормативы выбросов загрязняющих веществ										
Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника выб- роса	существующее положение на 2022 год				на 2022 год		П Д В		год дос- тиже ния ПДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8		9	
Итого:		0.002098921 0.001700112		0.002098921 0.001700112		0.002098921 0.001700112				
***Сера диоксид (Ангидрид сернистый) (0330)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и Участок Центральный Актогай	0002	0.000514403 0.001		0.000514403 0.001		0.000514403 0.001				2022
	0003	0.0019446 0.001400112		0.0019446 0.001400112		0.0019446 0.001400112				2022
	0004	0.0019446 0.001400112		0.0019446 0.001400112		0.0019446 0.001400112				2022
	0.004403603 0.003800224		0.004403603 0.003800224		0.004403603 0.003800224				2022	
Итого:										
***Сероводород (0333)										
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 Участок Центральный Актогай	6006	0.0000029 0.0000052		0.0000029 0.0000052		0.0000029 0.0000052				2022
***Углерод оксид (0337)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и Участок Центральный Актогай	0002	0.154320988 0.3		0.154320988 0.3		0.154320988 0.3				2022
	0003	0.0048615 0.00350028		0.0048615 0.00350028		0.0048615 0.00350028				2022
	0004	0.0048615 0.00350028		0.0048615 0.00350028		0.0048615 0.00350028				2022
	0.164043988 0.30700056		0.164043988 0.30700056		0.164043988 0.30700056				2022	
Итого:										

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на существующее положение и на год достижения ПДВ

Караганда, Разведка участка Центральный Актогай

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника выб- роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								год дос- тиже ния ПДВ	
		существующее положение на 2022 год				на 2022 год					П Д В
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9			
***Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кремний (0342) Не о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и											
Участок Центральный Актогай	6009	0.000111	0.00001	0.000111	0.00001	0.000111	0.00001	0.000111	0.00001	2022	
***Углеводороды (0401) О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и											
Участок Центральный Актогай	0002	0.025720165	0.05	0.025720165	0.05	0.025720165	0.05	0.025720165	0.05	2022	
***Смесь углеводородов предельных C1-C5 (0415) О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и											
Участок Центральный Актогай	0001	0.243181111	0.000205222	0.243181111	0.000205222	0.243181111	0.000205222	0.243181111	0.000205222	2022	
***Смесь углеводородов предельных C6-C10 (0416) О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и											
Участок Центральный Актогай	0001	0.059224444	0.00004998	0.059224444	0.00004998	0.059224444	0.00004998	0.059224444	0.00004998	2022	
***Пентилены (амилены - смесь изомеров) (0501) О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и											
Участок Центральный	0001	0.008055556	0.000006798	0.008055556	0.000006798	0.008055556	0.000006798	0.008055556	0.000006798	2022	

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на существующее положение и на год достижения ПДВ

Караганда, Разведка участка Центральный Актогай

Производство цех, участок		Но- мер ис- точ- ника выб- роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								год дос- тиже ния ПДВ
			существующее положение на 2022 год		на 2022 год		П Д В				
			г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год			
1		2	3	4	5	6	7	8	9		
Актогай											
***Бензол (0602)											
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и											
Участок Центральный	0001	0.006444444	0.000005439	0.006444444	0.000005439	0.006444444	0.000005439	0.006444444	0.000005439	2022	
Актогай											
***Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (0616)											
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и											
Участок Центральный	0001	0.000483333	0.000000408	0.000483333	0.000000408	0.000483333	0.000000408	0.000483333	0.000000408	2022	
Актогай											
***Метилбензол (Толуол) (0621)											
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и											
Участок Центральный	0001	0.004672222	0.000003943	0.004672222	0.000003943	0.004672222	0.000003943	0.004672222	0.000003943	2022	
Актогай											
***Этилбензол (0627)											
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и											
Участок Центральный	0001	0.000161111	0.000000136	0.000161111	0.000000136	0.000161111	0.000000136	0.000161111	0.000000136	2022	
Актогай											

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на существующее положение и на год достижения ПДВ

Караганда, Разведка участка Центральный Актогай

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника выб- роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ							
		существующее положение на 2022 год		на 2022 год		П Д В		год дос- тиже ния ПДВ	
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год		
		3	4	5	6	7	8		9
1	2								
***Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (0703)									
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и									
Участок Центральный Актогай	0002	0.00000005	0.00000001	0.00000005	0.00000001	0.00000005	0.00000001	0.00000001	2022
***Алканы C12-19 (Растворитель РК-265П) /в пересчете на углерод/ (2754)									
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									
Участок Центральный Актогай	6006	0.0010437	0.0018443	0.0010437	0.0018443	0.0010437	0.0018443	0.0018443	2022
***Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль (2908)									
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									
Участок Центральный Актогай	6001	0.0714	0.1284	0.0714	0.1284	0.0714	0.1284	0.1284	2022
	6002	1.294222	3.14496	1.294222	3.14496	1.294222	3.14496	3.14496	2022
	6003	0.25	2.6	0.25	2.6	0.25	2.6	2.6	2022
	6004	0.25	2.6	0.25	2.6	0.25	2.6	2.6	2022
	6005	1.941333	4.71744	1.941333	4.71744	1.941333	4.71744	4.71744	2022
	6007	0.2667	0.0026	0.2667	0.0026	0.2667	0.0026	0.0026	2022
	6008	0.0714	0.0051	0.0714	0.0051	0.0714	0.0051	0.0051	2022
Итого:		4.145055	13.1985	4.145055	13.1985	4.145055	13.1985	13.1985	
Всего по предприятию:		4.713048414	13.608610438	4.713048414	13.608610438	4.713048414	13.608610438	13.608610438	
Из них:									
Организованные:		0.563779814	0.407974938	0.563779814	0.407974938	0.563779814	0.407974938	0.407974938	
Не организованные:		4.1492686	13.2006355	4.1492686	13.2006355	4.1492686	13.2006355	13.2006355	

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 ($C_{\text{ипр}}/C_{\text{изв}} \leq 1$).

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 с. Актогай, расположенный в 60 км, от участка работ.

При проведении расчета рассеивания определилась расчетная граница СЗЗ по РНД-86, максимальное расстояние от крайних источников до границы СЗЗ (1 ПДК) составляет – 220 метров. Границы области воздействия не выходят за пределы границ СЗЗ. Согласно результатам расчета рассеивания, превышение концентраций загрязняющих веществ на территории области воздействия не обнаружено (см. Приложение).

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 экологических нормативов качества окружающей среды или целевых показателей качества окружающей среды, а также на территории ближайшей жилой зоны, расчетные максимально разовые концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха не превышали соответствующие экологические нормативы качества с учетом фоновых концентраций.

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

Согласно информации предоставленной РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» участок месторождения заявленное о намечаемой деятельности ТОО «Atlas Gold» KZ53RYS00178091 от 09.11.2021г. известно, что данная территория входит в ареалы распространения следующих видов растений, занесенных в Красную книгу Казахстана: адонис волжский, ковыль перистый,

тюльпан двуцветковый, прострел желтоватый, прострел раскрытый, болотноцветник щитолистный, тюльпан биберштейновский, полипорус корнелюбивый, тюльпан поникающий, шампиньон табличный, тюльпан Шренка. Для соблюдения требований Закона Республики Казахстан №175 «Об особо охраняемых природных территориях» от 07 июля 2006 года редкие и находящиеся под угрозой исчезновения - виды животных и растения являются объектами государственного природно-заповедного фонда, разработаны мероприятия по охране флоры и фауны и представлены на согласование в РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира».

Так же оператором был направлен запрос в КГУ «Актогайское хозяйство по охране лесов и животного мира» для получения информации по площади и координатам участка блока лицензии №1007-EL, которая частично попадает на земли государственного лесного фонда Мирного лесничества КГУ, для исключения фактических работ и недопущения нарушения требований ст.54 Лесного кодекса РК.

Ответ приложен к проектным материалам, а координаты участка скорректированы с учетом данного письма, таким образом, что фактические работы по разведке будут выполняться за пределами указанных колочных лесов.

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 периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ), приводящих к формированию высокого уровня загрязнения воздуха.

Разведочные работы на участке расположены, существенно отдалено от жилых зон (с. Актогай в 60 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

Методики и расчеты выбросов загрязняющих веществ

Расчет эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу выполнен согласно следующих методических указаний:

Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года №221-ө. с приложениями

Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 -п. с приложениями

Расчеты выбросов вредных веществ.**Источник загрязнения № 6001, Технологический транспорт.****Источник выделения № 001, Снятие ПСП**

Список литературы: Методика по расчету нормативов выбросов от неорганизованных источников.

Приложение № 8 к Приказу Министра ООС РК от 12.06.2014 г. № 221-п.

Число автомашин, работающих на площадке, $n = 1$

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, $N = 5$

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км, $Z = 0,1$

$V_{ср} = N * Z / n$

$V_{ср} = 0,5$

Коэфф., учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта (табл.5.7), $C1 = 1$

Коэфф., учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере (табл.5.8), $C2 = 0,6$

Тип карьерной дороги: Дорога без покрытия

Коэфф., учитывающий состояния карьерных дорог (табл.5.9), $C3 = 0,5$

Средняя площадь грузовой платформы, м², $F = 17$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (от 1.3 до 1.6), $C4 = 1,45$

Коэфф., учитывающий скорость обдувки материала (табл.5.10), $C5 = 1,2$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.5.5), $C6 = 0,6$

Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C7 = 0,01$

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, $Q1 = 1450$

Значение пылевыведения с единицы фактической поверхности перевозимого материала, г/м² *

с (от 0.002 до 0.005), $Q2 = 0,004$

Время работы, час/год,

$T = 500$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния

Максимальный из разовых выбросов, г/сек (5.6),

$G = C1 * C2 * C3 * N * Z * Q1 * C6 * C7 / 3600 + C4 * C5 * C6 * Q2 * F * n$
 $G = 0,0713545$

Валовый выброс, т/год,

$M = 0.0036 * G * T$

$M = 0,1284$

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,0714	0,1284

Источник загрязнения № 6002, Горнотехнологическое оборудование
Источник выделения № 001, Проходка канав и траншей

Список литературы:

Методика по расчету нормативов выбросов от неорганизованных источников.
 Приложение № 13 к Приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п.

Материал: Вскрыша (по аналогу глина)

Доля пылевой фракции в породе, определяется путем промывки и просева средней пробы с выделением фракции размером 0-200 мкм, (табл.1) $P1 = 0,05$

Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли с размерами частиц 0-50 мкм по отношению ко всей пыли в материале, (табл.1) $P2 = 0,02$

Коэффициент, учитывающий скорость ветра в зоне работы (табл.2) $P3 = 1,2$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $P4 = 0,6$

Коэф-т, учитывающий крупность материала (табл. 5), $P5 = 0,7$

Коэффициент учитывающий высоту пресыпки, (0,5 м) $B = 0,4$

Годовое количество рабочих часов, ч/год, $T = 675$

Объем снятия грунта, м³, $V = 6000$

Насыпной вес почвы, тн/м³, $B1 = 2,60$

Количество материала, поступающего на пересыпку, т/час, $q = 23,11$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Максимальный разовый выброс, г/с (5.4),

$$G1 = (P1 * P2 * P3 * P4 * P5 * q * B * 1000000) / 3600$$

$$G1 = 1,2942$$

Валовый выброс, т/год,

$$M1 = G1 * 3600 * T / 1000000$$

$$M1 = 3,1450$$

Итого выбросы:

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	1,2942	3,1450

Источник загрязнения № 6003-6004, Буровые работы
Источник выделения № 001, Бурение скважин

Список литературы: Методика по расчету нормативов выбросов от неорганизованных источников.

Приложение № 8 к Приказу Министра ООС РК от 12.06.2014 г. № 221-п.

Технологический процесс: Буровые работы (вскрыша)

Вид оборудования: Longyear-38 (Аналог СБО)

Тип породы: Породы средней и выше средней крепости

Диаметр скважины: d -150 мм (от 150 до 200 мм)

Число станков данного типа: NS =1

Число станков данного типа, работающих одновременно: , NS1 =1

Количество пыли, выделяющейся при бурении одним станком, г/час (табл. 16) g=900

Система пылеподавления: орошение водой

Степень очистки пылеочистной установки, % $\eta = 75$

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год ,
 $T = 2920$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния

Максимальный из разовых выброс, г/с (2) ,

$$G = (N * g * (100 - \eta)) / 100$$

$$G = 0,25$$

Валовый выброс ЗВ, т/год: ,

$$M = 3600 * T * G / 10^6$$

$$M = 2,63$$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,25	2,63

Источник выделения № 002, Выхлопная труба

Список литературы: Методика по расчету нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение № 13 к Приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п.

РАСЧЕТ ГАЗОВЫХ ВЫБРОСОВ ОТ АВТОТРАСПОРТА

Расход дизельного топлива, тн/год, B=40,88

Суммарное годовое количество рабочих часов, ч/год, $T = 2920$

При одновременной работе технологического транспорта в количестве 1 ед.

Расход дизельного топлива, тн/час, (табл. 14) $w = 0,014$

Примесь: 0337 Углерод оксид

Удельный выброс вредного вещества при сгорании топлива, т/тн, C = 0,1

Валовый выброс, т/год ,

$$M = C * B$$

$$M = 4,08800$$

Максимальный из разовых выбросов, г/сек,

$$G = M * 1000000 / 3600 * T$$

$$G = 0,388889$$

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

Удельный выброс вредного вещества при сгорании топлива, т/тн, C = 0,04

Валовый выброс, т/год ,

$$M = C * B$$

$$M = 1,64$$

Максимальный из разовых выбросов, г/сек,

$$G = _M_ * 1000000 / 3600 * T$$

$$G = 0,1556$$

Примесь: 0401 Углеводороды

Удельный выброс вредного вещества при сгорании топлива, т/тн, C = 0,03

Валовый выброс, т/год ,

$$_M_ = C * B$$

$$_M_ = 1,23$$

Максимальный из разовых выбросов, г/сек,

$$G = _M_ * 1000000 / 3600 * T$$

$$G = 0,1167$$

Примесь: 0328 Сажа

Удельный выброс вредного вещества при сгорании топлива, т/тн, C = 15,5

Валовый выброс, т/год ,

$$_M_ = C * B / 1000$$

$$_M_ = 0,63$$

Максимальный из разовых выбросов, г/сек,

$$G = _M_ * 1000000 / 3600 * T$$

$$G = 0,0603$$

Примесь: 0330 Сернистый ангидрид

Удельный выброс вредного вещества при сгорании топлива, т/тн, C = 0,02

Валовый выброс, т/год ,

$$_M_ = C * B$$

$$_M_ = 0,81760$$

Максимальный из разовых выбросов, г/сек,

$$G = _M_ * 1000000 / 3600 * T$$

$$G = 0,0777778$$

Примесь: 0703 Бензапирен

Удельный выброс вредного вещества при сгорании топлива, т/тн, C = 0,32

Валовый выброс, т/год ,

$$_M_ = C * B / 1000000$$

$$_M_ = 0,00001$$

Максимальный из разовых выбросов, г/сек,

$$G = _M_ * 1000000 / 3600 * T$$

$$G = 0,0000012$$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,1556	1,64
0337	Углерод оксид	0,388889	4,08800
0401	Углеводороды	0,1167	1,23
0330	Сернистый ангидрид	0,0777778	0,81760
0328	Сажа (углерод черный)	0,0603	0,63
0703	Бензапирен	0,0000012	0,00001

Источник загрязнения № 6005, Технологический транспорт**Источник выделения № 001, Обратная засыпка (рекультивация)**

Список литературы:

Методика по расчету нормативов выбросов от неорганизованных источников.

Приложение № 13 к Приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п.

Материал: Вскрыша (по аналогу глина)

Доля пылевой фракции в породе, определяется путем промывки и просева средней пробы с выделением фракции размером 0-200 мкм, (табл.1) $P1 = 0,05$ Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли с размерами частиц 0-50 мкм по отношению ко всей пыли в материале, (табл.1) $P2 = 0,02$ Коэффициент, учитывающий скорость ветра в зоне работы (табл.2) $P3 = 1,2$ Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $P4 = 0,6$ Коэф-т, учитывающий крупность материала (табл. 5), $P5 = 0,7$ Коэффициент учитывающий высоту пресыпки, (0,5 м) $B = 0,4$ Годовое количество рабочих часов, ч/год, $T = 675$ Объем снятия грунта, м³, $V = 9000$ Насыпной вес почвы, тн/м³, $B1 = 2,60$ Количество материала, поступающего на пересыпку, т/час, $q = 34,67$ **Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния**

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Максимальный разовый выброс, г/с (5.4),

$$G1 = (P1 * P2 * P3 * P4 * P5 * q * B * 1000000) / 3600$$

$$G1 = 1,9413$$

Валовый выброс, т/год,

$$M1 = G1 * 3600 * T / 1000000$$

$$M1 = 4,7174$$

Итого выбросы:

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	1,9413	4,7174

Источник загрязнения № 6006, Топливозаправщик**Источник выделения № 001, Бензобак автомобиля**

Список литературы: Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2004 Расчет по п.9

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил.17)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков машин, г/м³ (Прил.12), $C_{MAX} = 3,14$ Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, $Q_{OZ} = 0$ Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в осенне-зимний период, г/м³ (Прил.15), $C_{AMOZ} = 0,96$ Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м³, $Q_{VL} = 28,98$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в весенне-летний период, г/м³ (Прил.15), CAMVL = 1,32

Производительность одного рукава ТРК, л/мин, V = 20

Производительность одного рукава ТРК, л/мин,

$V_{TRK} = V * 60 / 10000$

$V_{TRK} = 1,20$

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих выбранный вид нефтепродукта, NN = 1

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2),

$GB = NN * C_{MAX} * V_{TRK} / 3600$

$GB = 0,0010467$

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7),

$MBA = (CAMOZ * QOZ + CAMVL * QVL) * 10^{-6}$

$MBA = 0,0000383$

Удельный выброс при проливах, г/м³, J = 125

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8),

$MPRR = 0.5 * J * (QOZ + QVL) * 10^{-6}$

$MPRR = 0,0018$

Валовый выброс, т/год (9.2.6),

$MTRK = MBA + MPRA$

$MTRK = 0,0018$

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 (5.2.5)

$_M_ = CI * M / 100$

$_M_ = 0,0018443$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4)

$_G_ = CI * G / 100$

$_G_ = 0,0010437$

Примесь: 0333 Сероводород

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14) CI = 0,28

Валовый выброс, т/год (5.2.5)

$_M_ = CI * M / 100$

$_M_ = 0,0000052$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4)

$_G_ = CI * G / 100$

$_G_ = 0,0000029$

Итого:

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2754	Углеводороды предельные C12-19	0,0010437	0,0018443
0333	Сероводород	0,0000029	0,0000052

Источник загрязнения № 6007, Технологический транспорт**Источник выделения № 001, Устройство щебеночного покрытия ВП**

Список литературы: Методика по расчету нормативов выбросов от неорганизованных источников.

Приложение № 8 к Приказу Министра ООС РК от 12.06.2014 г. № 221-п.

Материал: Щебень

Доля пылевой фракции в породе, определяется путем промывки и просева средней пробы с выделением фракции размером 0-200 мкм, (табл.3.1.1.) $K_1=0,04$

Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли с размерами частиц 0-50 мкм по отношению ко всей пыли в материале, (табл.3.1.1.) $K_2=0,02$

Коэффициент, учитывающий скорость ветра в зоне работы (табл.3.1.2) $K_3=1,2$

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.3) , $K_4=1$

Влажность материала в диапазоне: до 6%

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4) , $K_5=0,8$

Коэффициент, учитывающий крупность материала, (табл.3.1.5), $K_7=0,5$

Высота пересыпки, м, $H=1$

Коэффициент учитывающий высоту пересыпки, $B=0,5$

Количество материала, поступающего на пересыпку, т/час , $q=5,00$

Суммарное количество перерабатываемого материала, тн/год, $Q=13,5$

Время работы, час/год, $T=2,7$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70- 20% двуокиси кремния

Количество твердых частиц, выделяющихся при пересыпке материалов:

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) ,

$$G = (K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * B * q * 10^6 / 3600)$$

$$G = 0,2667$$

Валовый выброс, т/год,

$$M = G * T * 0,0036$$

$$M = 0,0026$$

Итого:

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,2667	0,0026

Источник загрязнения № 6008, Технологический транспорт.**Источник выделения № 001, Планировка и уплотнение щебеночного покрытия ВП**

Список литературы: Методика по расчету нормативов выбросов от неорганизованных источников.

Приложение № 8 к Приказу Министра ООС РК от 12.06.2014 г. № 221-п.

Число автомашин, работающих на площадке, $n=1$

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, $N=5$

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км, $Z=0,1$

$$V_{cp} = N * Z / n$$

$$V_{cp} = 0,5$$

Коэфф., учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта (табл.5.7), $C1 = 1$

Коэфф., учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере (табл.5.8), $C2 = 0,6$

Тип карьерной дороги: Дорога без покрытия

Коэфф., учитывающий состояния карьерных дорог (табл.5.9), $C3 = 0,5$

Средняя площадь грузовой платформы, m^2 , $F = 17$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (от 1.3 до 1.6), $C4 = 1,45$

Коэфф., учитывающий скорость обдувки материала (табл.5.10), $C5 = 1,2$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.5.5), $C6 = 0,6$

Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C7 = 0,01$

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, $Q1 = 1450$

Значение пылевыведения с единицы фактической поверхности перевозимого материала, $г/м^2 * с$

(от 0.002 до 0.005), $Q2 = 0,004$

Время работы, час/год, $T = 20$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния

Максимальный из разовых выбросов, г/сек (5.6),

$$G = C1 * C2 * C3 * N * Z * Q1 * C6 * C7 / 3600 + C4 * C5 * C6 * Q2 * F * n$$

$$G = 0,0713545$$

Валовый выброс, т/год,

$$M = 0.0036 * G * T$$

$$M = 0,0051$$

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,0713545	0,0051

Источник загрязнения № 6009, Ремонтные работы на карьере

Источник выделения № 001, Сварочный пост

Список литературы: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2004

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): КНР -4 (по аналогу МР-4)

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 25$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{MAX} = 1$

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 9,9$

Валовый выброс, т/год (5.1),

$$M = GIS * B / 10^6, \text{ тн/год}$$

$$_M_ = 0,0002475$$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),

$$_G_ = GIS * BMAX / 3600$$

$$_G_ = 0,00275$$

Примесь:0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),
GIS =1,1

Валовый выброс, т/год (5.1) ,

$$_M_ = GIS * B / 10^6$$

$$_M_ = 0,0000275$$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),

$$_G_ = GIS * BMAX / 3600$$

$$_G_ = 0,00030556$$

Примесь:0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),
GIS =0,4

Валовый выброс, т/год (5.1),

$$_M_ = GIS * B / 10^6$$

$$_M_ = 0,00001$$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),

$$_G_ = GIS * BMAX / 3600$$

$$_G_ = 0,00011111$$

Итого:

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/	0,00275	0,0002475
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0,00030556	0,0000275
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/	0,00011111	0,00001

Источник загрязнения № 0001, Дыхательный клапан

Источник выделения № 001, Резервуар V-0,5 м³

Список литературы: Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2004 Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Бензины автомобильные низкооктановые (до 90)

Конструкция резервуара: наземный

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м³ (Прил. 15),
C_{MAX}=580

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м³
Q_{OZ}=0

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в осенне-зимний период г/м^3 (Прил. 15) $\text{COZ}=250$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м^3 $\text{QVL}=0,73$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в весенне-летний период г/м^3 (Прил. 15) $\text{CVL}=310$

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, $\text{м}^3/\text{час}$ $\text{VSL}=2$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.2.1)

$\text{GR}=(\text{C}_{\text{MAX}}*\text{VSL})/3600=0,3222222$

Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9.2.4)

$\text{MZAK}=(\text{COZ}*\text{QOZ}+\text{CVL}*\text{QVL})*10^{-6}=0,0002263$

Удельный выброс при проливах, г/м^3 $\text{J}=125$

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (9.2.5)

$\text{MPRR}=0,5*\text{J}*(\text{QOZ}+\text{QVL})*10^{(-6)}=4,563\text{E-}05$

Валовый выброс, т/год (9.2.3)

$\text{MR}=\text{MZAK}+\text{MPRR}=0,0002719$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14) $\text{CI}=75,47$

Валовый выброс, т/год (5.2.5)

$\text{M}_{\text{CI}}=\text{CI}*\text{M}/100=0,0002052$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4)

$\text{G}_{\text{CI}}=\text{CI}*\text{G}/100=0,2431811$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14) $\text{CI}=18,38$

Валовый выброс, т/год (5.2.5)

$\text{M}_{\text{CI}}=\text{CI}*\text{M}/100=4,998\text{E-}05$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4)

$\text{G}_{\text{CI}}=\text{CI}*\text{G}/100=0,0592244$

Примесь: 0501 Пентилены (амилены - смесь изомеров)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14) $\text{CI}=2,5$

Валовый выброс, т/год (5.2.5)

$\text{M}_{\text{CI}}=\text{CI}*\text{M}/100=6,798\text{E-}06$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4)

$\text{G}_{\text{CI}}=\text{CI}*\text{G}/100=0,0080556$

Примесь: 0602 Бензол

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14) $\text{CI}=2$

Валовый выброс, т/год (5.2.5)

$\text{M}_{\text{CI}}=\text{CI}*\text{M}/100=5,439\text{E-}06$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4)

$\text{G}_{\text{CI}}=\text{CI}*\text{G}/100=0,0064444$

Примесь: 0621 Толуол

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14) $\text{CI}=1,45$

Валовый выброс, т/год (5.2.5)

$$_M = CI * M / 100 = 3,943E-06$$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4)

$$_G = CI * G / 100 = 0,0046722$$

Примесь: 0627 Этилбензол

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14)CI=0,05

Валовый выброс, т/год (5.2.5)

$$_M = CI * M / 100 = 1,36E-07$$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4)

$$_G = CI * G / 100 = 0,0001611$$

Примесь: 0616 Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14)CI=0,15

Валовый выброс, т/год (5.2.5)

$$_M = CI * M / 100 = 4,079E-07$$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4)

$$_G = CI * G / 100 = 0,0004833$$

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,243181111	0,000205222
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10	0,059224444	0,000049980
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров)	0,008055556	0,000006798
0602	Бензол	0,006444444	0,000005439
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,000483333	0,000000408
0621	Толуол	0,004672222	0,000003943
0627	Этилбензол	0,000161111	0,000000136

Источник загрязнения № 0002, Выхлопная труба генератора

Источник выделения № 001, Генератор на бензине

ВЫБРОСЫ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ ОТ АВТОТРАНСПОРТА

ПРИ ЕГО РАБОТЕ НА БЕНЗИНЕ

Наименование ЗВ	Удельный выброс ЗВ тн/тн топлива, Q_i	Годовой расход топлива, тн/год, W_i	Период работы, час, T	Выброс	
				г/сек	тн/год
Расчет по формулам	$M_i(\text{г/сек}) =$ $M_i(\text{т/год}) =$	$(Q_i * W_i) / (T * 3600)$ $Q_i * W_i$			
Оксид углерода	0,6	0,5	540	0,154320988	0,3
Углеводороды	0,1	0,5	540	0,025720165	0,05
Сажа	0,0006	0,5	540	0,000154321	0,0003
Бенз(а)пирен	0,0000002	0,5	540	0,00000005	0,0000001
Диоксид азота	0,04	0,5	540	0,010288066	0,02
Диоксид серы	0,002	0,5	540	0,000514403	0,001

Источник загрязнения № 0003-0004, Выхлопная труба

Источник выделения № 004, Передвижной дизельный генератор типа ДЭС-60

Список литературы: Приложение № 14 к приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 № 100-п.

Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок.

Климатическая зона: третья - южные области РК

Расход топлива при максимальном режиме работы, кг/час, $G_{fm}=0,7$

Расход топлива средний за эксплуатационный период, кг/час, $G_{fe}=0,6$

Выброс вредного вещества на 1 кг топлива (прил. 4), г/кг, е

диоксид азота 90

окись углерода 25

сернистый ангидрид 10

сажа 5

Время работы дизельной установки, час/год, $T = 200$

Количество топлива израсходованное дизельной установкой за год эксплуатации, кг/год, $G_r=700$

Коэффициент размерности, равный обратной величине числа секунд в часе $2,778 \cdot 10^{-4} = 0,0002778$

Коэффициент размерности, равный обратной величине числа часов в году $1,141 \cdot 10^{-4} = 0,0001141$

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

Среднеэксплуатационная скорость выделения загрязняющего вещества, г/сек:

$$E_1 = 2,778 \cdot 10^{-4} \cdot e \cdot G_{fe}$$

$$E_1 = 0,0150012$$

Максимальная скорость выделения загрязняющего вещества, г/сек:

$$E_2 = 2,778 \cdot 10^{-4} \cdot e \cdot G_{fm}$$

$$E_2 = 0,0175014$$

Среднегодовая скорость выделения загрязняющего вещества, г/сек:

$$E_3 = 1,141 \cdot 10^{-4} \cdot e \cdot G_r / G_{fe}$$

$$E_3 = 11,9805$$

Валовый выброс загрязняющего вещества, тн/год:

$$G = E_2 \cdot T \cdot 3600 / 1000000$$

$$G = 0,012601$$

Примесь: 0337 Углерод оксид

Среднеэксплуатационная скорость выделения загрязняющего вещества, г/сек:

$$E_1 = 2,778 \cdot 10^{-4} \cdot e \cdot G_{fe}$$

$$E_1 = 0,004167$$

Максимальная скорость выделения загрязняющего вещества, г/сек:

$$E_2 = 2,778 \cdot 10^{-4} \cdot e \cdot G_{fm}$$

$$E_2 = 0,0048615$$

Среднегодовая скорость выделения загрязняющего вещества, г/сек:

$$E_3 = 1,141 \cdot 10^{-4} \cdot e \cdot G_r / G_{fe}$$

$$E_3 = 3,3279167$$

Валовый выброс загрязняющего вещества, тн/год:

$$G = E2 * T * 3600 / 1000000$$

$$G = 0,0035003$$

Примесь:0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Среднеэксплуатационная скорость выделения загрязняющего вещества, г/сек:

$$E1 = 2,778 * 10^{-4} * e * G_{fe}$$

$$E1 = 0,0016668$$

Максимальная скорость выделения загрязняющего вещества, г/сек:

$$E2 = 2,778 * 10^{-4} * e * G_{fm}$$

$$E2 = 0,0019446$$

Среднегодовая скорость выделения загрязняющего вещества, г/сек:

$$E3 = 1,141 * 10^{-4} * e * G_r / G_{fe}$$

$$E3 = 0,6655833$$

Валовый выброс загрязняющего вещества, тн/год:

$$G = E2 * T * 3600 / 1000000$$

$$G = 0,0014001$$

0328 Углерод черный (сажа)

Среднеэксплуатационная скорость выделения загрязняющего вещества, г/сек:

$$E1 = 2,778 * 10^{-4} * e * G_{fe}$$

$$E1 =$$

$$0,0008334$$

Максимальная скорость выделения загрязняющего вещества, г/сек:

$$E2 = 2,778 * 10^{-4} * e * G_{fm}$$

$$E2 = 0,0009723$$

Среднегодовая скорость выделения загрязняющего вещества, г/сек:

$$E3 = 1,141 * 10^{-4} * e * G_r / G_{fe}$$

$$E3 = 0,6655833$$

Валовый выброс загрязняющего вещества, тн/год:

$$G = E2 * T * 3600 / 1000000$$

$$G = 0,0007001$$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,0175014	0,012601008
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0019446	0,001400112
0337	Углерод оксид	0,0048615	0,00350028
0328	Углерод черный	0,0009723	0,000700056

Источник загрязнения № 6300, Технологический транспорт**Источник выделения № 001, Выхлопная труба**

Список литературы: Методика по расчету нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение № 13 к Приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п.

РАСЧЕТ ГАЗОВЫХ ВЫБРОСОВ ОТ АВТОТРАСПОРТА

Расход дизельного топлива, тн/год, B=19

Суммарное годовое количество рабочих часов, ч/год, $T = 1000$

При одновременной работе технологического транспорта в количестве 25 ед.

Расход дизельного топлива, тн/час, (табл. 14) $w = 0,019$

Примесь: 0337 Углерод оксид

Удельный выброс вредного вещества при сгорании топлива, т/тн, $C = 0,1$

Валовый выброс, т/год ,

$$M = C * B$$

$$M = 1,90000$$

Максимальный из разовых выбросов, г/сек,

$$G_{co} = M * 1000000 / 3600 * T$$

$$G_{co} = 0,527778$$

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

Удельный выброс вредного вещества при сгорании топлива, тн/тн, $C = 0,04$

Валовый выброс, т/год ,

$$M = C * B$$

$$M = 0,76$$

Максимальный из разовых выбросов, г/сек,

$$G_{co} = M * 1000000 / 3600 * T$$

$$G_{co} = 0,2111$$

Примесь: 0401 Углеводороды

Удельный выброс вредного вещества при сгорании топлива, тн/тн, $C = 0,03$

Валовый выброс, т/год ,

$$M = C * B$$

$$M = 0,57$$

Максимальный из разовых выбросов, г/сек,

$$G_{co} = M * 1000000 / 3600 * T$$

$$G_{co} = 0,1583$$

Примесь: 0328 Сажа

Удельный выброс вредного вещества при сгорании топлива, кг/тн, $C = 15,5$

Валовый выброс, т/год ,

$$M = C * B / 1000$$

$$M = 0,29$$

Максимальный из разовых выбросов, г/сек,

$$G_{co} = M * 1000000 / 3600 * T$$

$$G_{co} = 0,0818$$

Примесь: 0330 Сернистый ангидрид

Удельный выброс вредного вещества при сгорании топлива, т/тн, $C = 0,02$

Валовый выброс, т/год ,

$$M = C * B$$

$$M = 0,38000$$

Максимальный из разовых выбросов, г/сек,

$$G_{co} = M * 1000000 / 3600 * T$$

$$G_{co} = 0,1055556$$

Примесь: 0703 Бензапирен

Удельный выброс вредного вещества при сгорании топлива, г/тн, $C = 0,32$

Валовый выброс, т/год ,

$$_M = C * B / 1000000$$

$$_M = 0,00001$$

Максимальный из разовых выбросов, г/сек,

$$G_{co} = _M * 1000000 / 3600 * T$$

$$G_{co} = 0,0000017$$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,2111	0,76
0337	Углерод оксид	0,5277778	1,90
1325	Формальдегид	0,158	0,57
0330	Сернистый ангидрид	0,1055556	0,38
0328	Сажа (углерод черный)	0,0818056	0,29
0703	Бензапирен	0,0000017	0,0000061

Расчёт рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферу