



**ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ
ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ (НДВ)
ТОО «Alatau Public Utilities»
(Алматинская область, Талгарский район, г Талгар)**

ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

«СЕВЭКОСФЕРА»

ЖАУАПКЕРШІЛГІ ШЕКТЕУЛІ СЕРІКТЕСТІК

150000, СКО, Петропавл қ., Жамбыл к., 174-24
тел./факс (7152) 46-77-56, 32-18-89, 8 705 172 48 77
БИН 070540003044
РНН 480100233881, е/е. № KZ21998KTB0001476250
в АҚ « Jusan Bank ». Петропавловск,
БИК TSESKZKA, Кбз 17
e-mail: sevekosfera@inbox.ru



150000, СКО г. Петропавловск ,ул.Жамбыла ,174-24
тел./факс (7152) 46-77-56, 32-18-89, 8 705 172 48 77
БИН 070540003044
РНН 480100233881, р/сч. № KZ21998KTB0001476250
В АО « Jusan Bank » г.Петропавловск
БИК TSESKZKA, Кбз 17
e-mail: sevekosfera@inbox.ru

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ (НДВ) для ТОО «Alatau Public Utilities»

Руководитель проекта:
Жунусова Т. Ж.



Исполнитель
Нурушева А.Н

Лицензия № 00970Р от 8 июня 2007 г. выдана Министерством Охраны окружающей среды,
г. Астана

АННОТАЦИЯ

В настоящем проекте нормативов эмиссий допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу содержится оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха вредными выбросами, а также содержатся предложения по нормативам допустимых выбросов (НДВ).

Проект включает в себя:

- общие сведения о предприятии;
- краткую природно-климатическую характеристику района;
- характеристики основных источников загрязнения атмосферного воздуха;
- предложения по установлению НДВ;
- теоретические расчёты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;
- обоснование размера санитарно-защитной зоны (СЗЗ).

Предприятие представлено одной промышленной площадкой.

Всего в результате инвентаризации выявлено 24 источников выброса загрязняющих веществ, из них 6 неорганизованных.

В выбросах предприятия содержатся 9 загрязняющих веществ для которых разработаны НДВ:

- Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)
- Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)

- Азота (IV) диоксид (4)
- Азот (II) оксид (6)
- Сера диоксид (526)
- Углерод оксид (594)
- Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)
- Хлор (631)
- Пыль неорганическая: 70-20% двоукиси кремния

Суммарный выброс по всем загрязняющим веществам на 2026-2035 года составляет **9.481022753 т/год.**

Проект разрабатывался в связи с окончанием разрешения на эмиссии в окружающую среду №KZ75VDD00088753 с 08.02.2018 года по 31.12.2025 года.

По степени воздействия на окружающую среду ТОО «Alatau Public Utilities» относится к II категории опасности.

Расчеты величин приземных концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе, разработка и формирование таблиц проекта нормативов допустимых выбросов предприятия выполнены с использованием ПК «Эра» версии 3.0

По результатам выполненных расчетов определены нормативы допустимых выбросов по каждому ингредиенту и сроки их достижения. В частности, для ингредиентов, приземная концентрация которых не превышает значения ПДК с учетом эффекта суммации, а также для ингредиентов, расчет приземных концентраций по которым не целесообразен, предлагается установить нормативы на уровне существующих выбросов.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	5
1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ	6
1.1 Общие сведения о расположении предприятия	6
1.2. Карта-схема предприятия	6
1.3 Ситуационная карта-схема района размещения предприятия	6
1.4 Мероприятия по снижению выбросов в период НМУ	6
1.5 Значение фонового загрязнения	6
2 КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ	7
2.1 Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования	7
2.2 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	Ошибка! Закладка не определена.
2.3 Перспектива развития производства	11
2.4. Характеристика аварийных и залповых выбросов	11
2.5. Характеристика пылегазоулавливающего оборудования	11
2.6. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	11
2.7 Обоснование полноты и достоверности данных, принятых для расчета НДВ	31
2.8 Определение категории предприятия	31
3 ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЙ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ	32
3.1 Расчет загрязнения атмосферы	32
3.2 Учет местных особенностей при расчете загрязнения атмосферы	32
3.3 План мероприятия по сокращению выбросов	34
3.4 Предложения по НДВ по каждому источнику и ингредиенту	34
3.5 Обоснование размеров санитарно-защитной зоны	38
3.6 Благоустройство и озеленение санитарно-защитной зоны	55
3.7 МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НМУ	56
4 КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НДВ	38
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	49
ПРИЛОЖЕНИЯ	
Приложение 1 - Письмо-запрос на разработку нормативного документа	
Приложение 2 - Исходные данные, принятые при установлении нормативов	
Приложение 3 - Протоколы расчетов величин выбросов	
Приложение 4 – Протоколы расчетов величин приземных концентраций на период эксплуатации	
Приложение 5 – Бланки инвентаризации	
Приложение 6 - Протокол общественных слушаний	

ВВЕДЕНИЕ

Проект нормативов допустимых выбросов для ТОО «Alatau Public Utilities» разработан на основании п.б ст. 39 «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду», Экологического кодекса от 2 января 2021 г. №400-VI ЗРК.

При разработке проекта НДВ использованы основные директивные и нормативные документы, инструкции и методические рекомендации по нормированию качества атмосферного воздуха, указанные в списке использованной литературы.

Адрес исполнителя: ТОО «СЕВЭКОСФЕРА» лицензия №00970Р от 08.06.2007 г. Республика Казахстан, Северо-Казахстанская область, г. Петропавловск, ул. Жамбыла 174-24.

Тел./факс: +7 (7152) 46-77-56.

Адрес заказчика: ТОО «Alatau Public Utilities»

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

1.1 Общие сведения о расположении предприятия

Юридический адрес предприятия: Алматинская область, Талгарский район, г.Талгар.

Предприятие предоставлено 12 площадками по Талгарскому району.

Площадка 1- 6 в г.Талгар, площадка 7 с.Бесагаш; площадка 8 с.Киши Байсерке, площадка 9 с.Жалгамыс, площадка 10 с.Жаналық, площадка 11 с.Береке, площадка 12 с. Рыскулова.

1.2. Карта-схема предприятия

Карта-схема предприятия с нанесенными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлена на рис. 1.3.

1.3 Ситуационная карта-схема района размещения предприятия

Ситуационная карта-схема района размещения предприятия с указанием размещения зданий и сооружений представлена на рисунке 1.4.

1.4 Мероприятия по снижению выбросов в период НМУ

Раздел «Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеоусловиях» не разрабатывался, т.к. г. Талгар не входит в «Перечень городов Казахстана, в которых прогнозируются НМУ».

1.5 Значение фонового загрязнения

Стационарный пост наблюдений за фоновыми концентрациями загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в г. Талгар установлены. Фоновые концентрации учитывались.

2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

2.1 Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования

Промплощадка №1 «Административная зона». Территория промплощадки находится в северо-западной части г.Талгар.

Площадь составляет 1,6 га.

На промплощадке расположено административное здание со встроенной мини котельной, гараж, сварочный участок, склады инвентаря и оборудования.

В административном здание отопление предусмотрено от городского газа. Расход газа в год m^3 .

Для ремонтных работ на участке установлен пост электросварки. Годовой расход электродов МР-3 – 500 кг/год.

На балансе предприятия 21 автомашин:

Промплощадка №2. На промплощадке расположено хлораторная со встроенной мини котельной, помещение для склада угля, два подземных резервуара – водохранилища, насосная станция, КПП, надворная уборная с водонепроницаемым выгребом, площадка для ТБО с контейнером для сбора шлака.

Хлораторная и КПП. Для отопления хлораторной предусмотрен отопительный котел. Для отопления КПП установлена бытовая печь. Время работы 3984 часа в год. Годовой расход угля для отопления хлораторной составляет 12 тонн, для КПП – 3,5 тонн. Уголь Шубаркульского угольного бассейна.

Хлораторная. Обеззараживание питьевой воды производится хлорированием жидким раствором в помещении хлораторной. При этом производится выделение некоторого количества хлора в рабочей зоне. Для обеспечения безопасности в рабочей зоне, необходимо поддерживать предельно допустимую концентрацию хлора = 0,1 мг/м создаванием 12-кратного воздухообмена в помещении хлораторной – 5060 м/сек. Существующая механическая приточно-вытяжная вентиляция работает в хлораторной и обеспечивает данное условие. Годовое потребление хлора 1,5 тонны.

Территория предприятия. Необходимый уголь в количестве 15,5 тонн завозится и сгружается на закрытый складе хранения угля. Время разгрузки угля составляет 7,83 ч/год.

Промплощадка №3. На промплощадке расположено два отстойника, помещение дежурного персонала, пристроенный сарай для склада угля, насосная станция, КПП, надворная уборная с водонепроницаемым выгребом, площадка для ТБО с контейнером для сбора шлака.

КПП. Для отопления КПП установлена бытовая печь. Время работы – 3984 ч/год. Годовой расход угля Шубаркульского бассейна составляет 2 тонны. Необходимый уголь в количестве 2 тонн завозится и сгружается на закрытом складе хранения угля.

Промплощадка №4. На промплощадке расположено лабораторная и хлораторная со встроенной мини котельной, помещение для склада угля, три подземных резервуара – водохранилища, насосная станция, КПП, надворная уборная с водонепроницаемым выгребом, площадка для ТБО с контейнером для сбора шлака.

Лаборатория хлораторная и КПП. Для отопления лаборатории и хлораторной предусмотрены котлы. Для КПП бытовая печь. Время работы – 3984 ч/год. Годовой расход угля для отопления лаборатории составляет 15 тонн, для хлораторной – 11 тонн, для КПП – 1,5 тонны. Уголь Шубаркульского бассейна.

Хлораторная. Обеззараживание питьевой воды производится хлорированием жидким раствором в помещении хлораторной. При этом производится выделение некоторого количества хлора в рабочей зоне. Для обеспечения безопасности в рабочей зоне, необходимо поддерживать предельно допустимую концентрацию хлора = 0,1 мг/м создаванием 12-кратного воздухообмена в помещении хлораторной – 5060 м/сек. Существующая механическая приточно-вытяжная вентиляция работает в хлораторной и обеспечивает данное условие. Годовое потребление хлора 3,5 тонны.

Территория предприятия. Необходимый уголь в количестве 27,5 тонн завозится и сгружается на закрытом складе хранения угля. Время разгрузки составляет 14,16 ч/год.

Промплощадка №5. На промплощадке расположено хлораторная со встроенной мини котельной, помещение для склада угля, два подземных резервуара – водохранилища, насосная станция, КПП, надворная уборная с водонепроницаемым выгребом, площадка для ТБО с контейнером для сбора шлака.

Лаборатория и Хлораторная. Для отопления лаборатории предусмотрен котел. Для хлораторной бытовая печь. Время работы – 3984 ч/год. Годовой расход угля для отопления лаборатории составляет 18 тонн, для хлораторной – 1,5 тонн. Уголь Шубаркульского бассейна.

Хлораторная. Обеззараживание питьевой воды производится хлорированием жидким раствором в помещении хлораторной. При этом производится выделение некоторого количества хлора в рабочей зоне. Для обеспечения безопасности в рабочей зоне, необходимо поддерживать предельно допустимую концентрацию хлора = 0,1 мг/м создаванием 12-кратного воздухообмена в помещении хлораторной – 5060 м/сек. Существующая механическая приточно-вытяжная вентиляция работает в хлораторной и обеспечивает данное условие. Годовое потребление хлора 1,5 тонны.

Территория предприятия. Необходимый уголь в количестве 19,5 тонн завозится и сгружается на закрытом складе хранения угля. Время разгрузки составляет 6,5 ч/год.

Промплощадке №6. На промплощадке расположено десять скважин (водохранилище), помещение дежурного персонала, пристроенный сарай для склада угля, насосная станция, КПП, надворная уборная с водонепроницаемым выгребом, площадка для ТБО с контейнером для сбора шлака.

КПП. Для отопления КПП установлен бытовой печь. Время работы – 3984 ч/год. Годовой расход Шубаркульского бассейна составляет 10 тонн.

Территория предприятия. Необходимый уголь в количестве 10 тонн завозится и сгружается на закрытом складе хранения угля. Время разгрузки составляет 6,5 ч/год.

Промплощадке №7.с.Бесагаш. На промплощадке расположено помещение для склада угля, насосная станция, КПП – 4 ед. надворная уборная водонепроницаемым выгребом, площадка для ТБО с контейнером для сбора шлака. Для КПП бытовая печь. Годовой расход угля – 14 тонн. Уголь Шубаркольского бассейна.

Промплощадке №8.с.Киши Байсерке. На промплощадке расположено помещение для склада угля, насосная станция, КПП – 1 ед. надворная уборная водонепроницаемым выгребом, площадка для ТБО с контейнером для сбора шлака. Для КПП бытовая печь. Годовой расход угля – 3,5 тонн. Уголь Шубаркольского бассейна.

Промплощадке №9.с.Жалгамыс. На промплощадке расположено помещение для склада угля, насосная станция, КПП – 1 ед. надворная уборная водонепроницаемым выгребом, площадка для ТБО с контейнером для сбора

шлака. Для КПП бытовая печь. Годовой расход угля – 3,5 тонн. Уголь Шубаркольского бассейна.

Промплощадке №10.с.Жаналык. На промплощадке расположено помещение для склада угля, насосная станция, КПП – 1 ед. надворная уборная сводонепронециаемым выгребом, площадка для ТБО с контейнером для сбора шлака. Для КПП бытовая печь. Годовой расход угля – 3,5 тонн. Уголь Шубаркольского бассейна.

Промплощадке №8.с.Береке. На промплощадке расположено помещение для склада угля, насосная станция, КПП – 1 ед. надворная уборная сводонепронециаемым выгребом, площадка для ТБО с контейнером для сбора шлака. Для КПП бытовая печь. Годовой расход угля – 3,5 тонн. Уголь Шубаркольского бассейна.

Промплощадке №8.с.Рыскулова. На промплощадке расположено помещение для склада угля, насосная станция, КПП – 1 ед. надворная уборная сводонепронециаемым выгребом, площадка для ТБО с контейнером для сбора шлака. Для КПП бытовая печь. Годовой расход угля – 3,5 тонн. Уголь Шубаркольского бассейна.

Таблица 2.2-1. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2025-2026 гг

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)		0.04		3	0.002714	0.004885
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.01	0.001		2	0.000481	0.000865
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.2	0.04		2	0.0153594	0.145475
0304	Азот (II) оксид (6)	0.4	0.06		3	0.00249597	0.0236306
0330	Сера диоксид (526)		0.125		3	0.078702	0.7476
0337	Углерод оксид (594)	5	3		4	0.38144	3.5886
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)	0.02	0.005		2	0.000111	0.0002
0349	Хлор (631)	0.1	0.03		2	0.00168	0.01815
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.3	0.1		3	0.52230218	4.951617153
В С Е Г О:						1.00528555	9.481022753

Таблица 2.2-2. Таблица групп суммации на существующее положение

Алматинский район, г.Талгар, ТОО "Alatau Public Utilities"

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
31	0301 0330	Азота (IV) диоксид (4) Сера диоксид (526)
35	0330 0342	Сера диоксид (526) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)
41	0337 2908	Углерод оксид (594) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

2.3 Перспектива развития производства

На срок разработки проекта НДВ расширение, реконструкция, изменение профиля работы, а также ликвидация производства не предусматривается.

Применяемые на объекте технологии соответствуют наилучшим доступным технологическим схемам, известным в данной области производства и позволяют в должной мере осуществлять поставленные производственные задачи. Технология производства соответствует современным технологическим и экологическим требованиям.

2.4. Характеристика аварийных и залповых выбросов

Технология производства на предприятии исключает возможность залповых и аварийных выбросов.

2.5. Характеристика пылегазоулавливающего оборудования

2.6. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Исходные данные (г/сек, т/год), принятые для расчета НДВ, выполнены на основании визуальных обследований и расчетным путем согласно, утвержденной нормативно-методической документации на территории РК.

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

Параметры источников выбросов загрязняющих веществ представлены в таблице 2.6

Таблица 2.6

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации для расчета НДВ

ЭРА v2.0 ТОО "СевЭкоСфера"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмос

Алматинский район, г.Талгар, ТОО "Alatau Public Utilities"

Произв одство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы	Параметры газовозд. смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество в ист. в год						скорость м/с	объем на 1 трубу, м ³ /с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника	2-го кон/длина, ш/площадн источни		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	X1	Y1
001		Котельная	1	5328	Дымовая труба	0001	10	0.1	12.73	0.0999812		0	0		
002		Бытовая печь	1	3984	Дымовая труба	0002	7.5	0.1	25.46	0.1999624		0	0		
002		Хлораторная	1	3000	Труба	0003	12	0.5	2.85	0.5595962		0	0		
003		Бытовая печь	1	3984	Дымовая труба	0004	5.5	0.1	12.73	0.0999812		0	0		

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Таблица 2.6

Феру для расчета ПДВ на 2026 год

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка, %	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Средняя эксплуатационная степень очистки/ max. степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ								
							г/с	мг/нм3	т/год									
							16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
					0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0000371	0.371	0.000203									
					0304	Азот (II) оксид (6)	0.00000603	0.060	0.000033									
					0330	Сера диоксид (526)												
					0337	Углерод оксид (594)	0.00879	87.917	0.0481									
					0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0000485	0.243	0.000462									
					0304	Азот (II) оксид (6)	0.00000788	0.039	0.000075									
					0330	Сера диоксид (526)	0.01008	50.409	0.096									
					0337	Углерод оксид (594)	0.0492	246.046	0.469									
					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.0609	304.557	0.58									
					0349	Хлор (631)	0.00056	1.001	0.00605									
					0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0001848	1.848	0.00176									
					0304	Азот (II) оксид (6)	0.000003	0.300	0.000286									
					0330	Сера диоксид (526)	0.001512	15.123	0.0144									

ЭРА v2.0 ТОО "СевЭкоСфера"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмос

Алматинский район, г.Талгар, ТОО "Alatau Public Utilities"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
004	Котел лаборатории	1	3984	Дымовая труба	0005	6.5	0.1	12.73	0.0999812	0	0			
004	Котел хлораторной	1	3984	Дымовая труба	0006	10	0.1	25.46	0.1999624	0	0			

Таблица 2.6

Феру для расчета ПДВ на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0337	Углерод оксид (594)	0.00713	71.313	0.0679	
					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.01014	101.419	0.0966	
					0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.00277	27.705	0.02624	
					0304	Азот (II) оксид (6)	0.00045	4.501	0.00426	
					0330	Сера диоксид (526)	0.01138	113.821	0.108	
					0337	Углерод оксид (594)	0.0536	536.101	0.509	
					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.0763	763.143	0.725	
					0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.001936	9.682	0.01834	
					0304	Азот (II) оксид (6)	0.0003146	1.573	0.00298	
					0330	Сера диоксид (526)	0.00835	41.758	0.0792	
					0337	Углерод оксид (594)	0.0394	197.037	0.3734	
					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси	0.056	280.053	0.531	

ЭРА v2.0 ТОО "СевЭкоСфера"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмос

Алматинский район, г.Талгар, ТОО "Alatau Public Utilities"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
004	Котел КПП	1	3984	Дымовая труба	0007	5	0.1	12.73	0.0999812	0	0			
004 005	Хлораторная Котел лаборатории	1 1	3000 3984	Труба Дымовая труба	0008 0009	15 7.5	0.5 0.1	2.85 12.73	0.5595962 0.0999812	0 0	0 0			

Таблица 2.6

Феру для расчета ПДВ на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0301	кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.000099	0.990	0.00099	
					0304	Азота (IV) диоксид (4)	0.00001608	0.161	0.0001608	
					0330	Азот (II) оксид (6)	0.00108	10.802	0.0108	
					0337	Сера диоксид (526)	0.00509	50.910	0.0509	
					2908	Углерод оксид (594)	0.00725	72.514	0.0725	
						Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)				
					0349	Хлор (631)	0.00056	1.001	0.00605	
					0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.00344	34.406	0.03256	
					0304	Азот (II) оксид (6)	0.000559	5.591	0.00529	
					0330	Сера диоксид (526)	0.01368	136.826	0.1296	
					0337	Углерод оксид (594)	0.0645	645.121	0.611	
					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль	0.0918	918.173	0.87	

ЭРА v2.0 ТОО "СевЭкоСфера"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмос

Алматинский район, г.Талгар, ТОО "Alatau Public Utilities"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
005	Бытовая печь	1	3984	Дымовая труба	0010	5	0.1	12.73	0.0999812	0	0			
005	Хлораторная	1	3000	Труба	0011	15	0.5	2.85	0.5595962	0	0			
006	Бытовая печь	1	3984	Дымовая труба	0012	6	0.1	12.73	0.0999812	0	0			

Таблица 2.6

Феру для расчета ПДВ на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)				
					0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.000099	0.990	0.00099	
					0304	Азот (II) оксид (6)	0.00001608	0.161	0.0001608	
					0330	Сера диоксид (526)	0.00108	10.802	0.0108	
					0337	Углерод оксид (594)	0.00509	50.910	0.0509	
					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.00725	72.514	0.0725	
					0349	Хлор (631)	0.00056	1.001	0.00605	
					0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.00173	17.303	0.01648	
					0304	Азот (II) оксид (6)	0.0002813	2.814	0.00268	
					0330	Сера диоксид (526)	0.00756	75.614	0.072	
					0337	Углерод оксид (594)	0.03564	356.467	0.3394	
					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	0.0507	507.095	0.483	

ЭРА v2.0 ТОО "СевЭкоСфера"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмос

Алматинский район, г.Талгар, ТОО "Alatau Public Utilities"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
007	Бытовая печь	1	3984	Дымовая труба	0013	6	0.1	12.73	0.0999812	0	0			
008	Бытовая печь	1	3984	Дымовая труба	0014	6	0.1	12.73	0.0999812	0	0			

Таблица 2.6

Феру для расчета ПДВ на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
					0301	глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503) Азота (IV) диоксид (4)	0.00256	25.605	0.0242		
					0304	Азот (II) оксид (6)	0.000416	4.161	0.00393		
					0330	Сера диоксид (526)	0.01066	106.620	0.1008		
					0337	Углерод оксид (594)	0.0502	502.094	0.475		
					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503) Азота (IV) диоксид (4)	0.0715	715.134	0.676		
					0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.000491	4.911	0.00465		
					0304	Азот (II) оксид (6)	0.0000798	0.798	0.000755		
					0330	Сера диоксид (526)	0.002664	26.645	0.0252		
					0337	Углерод оксид (594)	0.01256	125.624	0.1188		
					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	0.01787	178.734	0.169		

ЭРА v2.0 ТОО "СевЭкоСфера"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмос

Алматинский район, г.Талгар, ТОО "Alatau Public Utilities"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
009	Бытовая печь	1	3984	Дымовая труба	0015	6	0.1	12.73	0.0999812	0	0			
010	Бытовая печь	1	3984	Дымовая труба	0016	6	0.1	12.73	0.0999812	0	0			

Таблица 2.6

Феру для расчета ПДВ на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
					0301	кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503) Азота (IV) диоксид (4)	0.000491	4.911	0.00465		
					0304	Азот (II) оксид (6)	0.0000798	0.798	0.000755		
					0330	Сера диоксид (526)	0.002664	26.645	0.0252		
					0337	Углерод оксид (594)	0.01256	125.624	0.1188		
					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503) Азота (IV) диоксид (4)	0.01787	178.734	0.169		
					0301	0.000491	4.911	0.00465			
					0304	0.0000798	0.798	0.000755			
					0330	0.002664	26.645	0.0252			
					0337	0.01256	125.624	0.1188			
					2908	0.01787	178.734	0.169			

ЭРА v2.0 ТОО "СевЭкоСфера"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмос

Алматинский район, г.Талгар, ТОО "Alatau Public Utilities"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
011		Бытовая печь	1	3984	Дымовая труба	0017	6	0.1	12.73	0.0999812		0	0	
012		Бытовая печь	1	3984	Дымовая труба	0018	6	0.1	12.73	0.0999812	0	0		
001		Электросварка	1		Дверной проем	6001	6	0.3	5.66	0.4000818	0	0		

Таблица 2.6

Феру для расчета ПДВ на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.000491	4.911	0.00465	
					0304	Азот (II) оксид (6)	0.0000798	0.798	0.000755	
					0330	Сера диоксид (526)	0.002664	26.645	0.0252	
					0337	Углерод оксид (594)	0.01256	125.624	0.1188	
					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.01787	178.734	0.169	
					0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.000491	4.911	0.00465	
					0304	Азот (II) оксид (6)	0.0000798	0.798	0.000755	
					0330	Сера диоксид (526)	0.002664	26.645	0.0252	
					0337	Углерод оксид (594)	0.01256	125.624	0.1188	
					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.01787	178.734	0.169	
					0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0.002714	6.784	0.004885	

ЭРА v2.0 ТОО "СевЭкоСфера"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмос

Алматинский район, г.Талгар, ТОО "Alatau Public Utilities"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
002	Склад угля	1	7.83	Дверной проем	6002	3.5	0.5	2.4	0.4712389	0	0			
003	Склад угля	1		Дверной проем	6003	3.5	0.5	2.04	0.4005531	0	0			
004	Склад угля	1	14.16	Дверной проем	6004	3.5	0.5	2.04	0.4005531	0	0			

Таблица 2.6

Феру для расчета ПДВ на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.000481	1.202	0.000865	
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)	0.000111	0.277	0.0002	
					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.00001218	0.026	0.000000343	
					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.00004	0.100	0.000000687	
					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль	0.00006	0.150	0.000001863	

ЭРА v2.0 ТОО "СевЭкоСфера"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмос

Алматинский район, г.Талгар, ТОО "Alatau Public Utilities"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
005	Склад угля	1	6.5	Дверной проем	6005	3.5	0.5	2.04	0.4005531	0	0			
006	Склад угля	1	6.5	Дверной проем	6006	3.5	0.5	2.04	0.4005531	0	0			

Таблица 2.6

Феру для расчета ПДВ на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
					2908	цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.0005	1.248	0.00000713		
					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.0005	1.248	0.00000713		

2.7 Обоснование полноты и достоверности данных, принятых для расчета НДВ

Расчет выбросов проводился согласно утвержденной нормативно-методической литературы. В описании проведения расчета по каждому типу производства указаны ссылки на методики расчета выбросов.

При расчетах выбросов загрязняющих веществ использованы следующие методические документы:

- Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.2.
- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории. Приложение № 9 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года № 100 п.
- «Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами». Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.5.3. Методика по расчету норм естественной убыли углеводородов в атмосферу на предприятиях нефтепродуктов

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу выполнен по максимуму возможной работы производства. Фактические выбросы будут значительно меньше. Протоколы расчетов представлены в приложении 3.

2.8 Определение категории предприятия

В соответствии Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 г. №400-VI ЗРК глава 2, статья 12, объекты, оказывающие негативное воздействие на окружающую среду, в зависимости от уровня и риска такого воздействия подразделяются на четыре категории.

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

Согласно «Санитарно-эпидемиологическими требованиями по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» СанПиН № КР ДСМ-2 от 11 января 2025 года, утвержденным приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 30 марта 2015 года: для объектов, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека, устанавливаются следующие размеры С33 в зависимости от классов опасности предприятия:

- 1) объекты I класса опасности с С33 1000 м и более;
- 2) объекты II класса опасности с С33 от 500 м до 999 м;
- 3) объекты III класса опасности с С33 от 300 м до 499 м;
- 4) объекты IV класса опасности с С33 от 100 м до 299 м;
- 5) объекты V класса опасности с С33 от 50 м до 99 м.

Обоснования размера С33 и категории опасности предприятия представлены в разделе 3.5.

1. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЙ НДВ

3.1 Расчет загрязнения атмосферы

Математическое моделирование рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере и расчет величин приземных концентраций выполнены по программному комплексу «Эра», версия 2.0, разработчик фирма «Логос-Плюс» (г. Новосибирск).

В ПК «Эра» реализована «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий», РНД 211.2.01.01-97 (ОНД-86).

3.2 Учет местных особенностей при расчете загрязнения атмосферы

Климат района резко континентальный. Талгарский район расположен в южной части Алматинской области, в предгорной зоне Заилийского Алатау. Климат района — резко континентальный с жарким летом и холодной зимой. Почвы в основном тёмно-каштановые, которые в южной части сменяются чернозёмами. На территории района представлены практически все ландшафты от ледников до полупустынных районов.

Из полезных ископаемых в районе имеются месторождения камня, гранита, песка, гравия и глины.

На территории района находится особо охраняемый Алматинский заповедник, часть Иле-Алатауского государственного национального парка.

Характеристика климатических условий

Район работ находится в Алматинской области и отличается резкой континентальностью, выражющейся в большой амплитуде колебаний температуры воздуха, в сухости воздуха и незначительном количестве атмосферных осадков. Внутригодовой ход температуры воздуха характеризуется устойчивыми сильными морозами в зимний период интенсивным нарастанием тепла в короткий весенний сезон и жарой в течение продолжительного лета.

Относительная равнинность рельефа, незащищённость территории от проникновения в её пределы воздушных масс различного происхождения создают благоприятные условия для интенсивной ветровой деятельности.

Основные метеорологические характеристики Акмолинской области и сведения на повторяемость направлений ветра, по данным многолетних наблюдений, приведены в таблице 1.2.

Таблица 1.2

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

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.0
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, °С	28.1
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), °С	-7
Среднегодовая роза ветров, %	

Наименование характеристик	Величина
С	5.0
СВ	5.0
В	10.0
ЮВ	38.0
Ю	9.0
ЮЗ	9.0
З	13.0
СЗ	11.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	5
Среднегодовая скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	

3.3. Анализ результатов расчета загрязнения атмосферы вредными веществами

Для веществ, которые не имеют ПДК_{м,р.}, согласно п.8.1. РНД 211.2.01.01-97 приняты значения ориентировочно безопасных уровней загрязнения воздуха (ОБУВ).

При моделировании рассеивания принят расчетный прямоугольник со следующими параметрами:

№ площадки	Производственная площадка	Параметры прямоугольника		
		Размеры (м)		Шаг,(м)
		ширина	высота	
1	ТОО «Alatau Public Utilities»	1000	1000	100

Расчетные прямоугольник выбран таким образом, чтобы охватить единым расчетом район расположения производственной площадки и санитарно-защитной зоны.

Расчетные точки на границе санитарно-защитной зоны (С33) объектов предприятия определены автоматически УПРЗА «Эра» по заданным размерам С33 от источников выбросов.

Расчеты выполнены по всем загрязняющим веществам и группам веществ, обладающих при совместном присутствии суммирующим вредным действием, с учетом одновременности работы оборудования, на более худшие условия для рассеивания загрязняющих веществ в теплый и холодный периоды года.

Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы показали, что максимальные концентрации загрязняющих веществ не превышают норм ПДК на границе санитарно-защитной и представлены в таблице ниже.

Анализ результатов расчета показал, что максимальные приземные концентрации по всем веществам и суммациям не оказывают существенного влияния на загрязнение атмосферы, не превышают 1.0 ПДК на границе

санитарно-защитной и жилой зоны, следовательно, величина выбросов этих веществ может быть принята в качестве НДВ.

3.3 План мероприятия по сокращению выбросов

В связи с отсутствием превышений величин приземных концентраций на границе санитарно-защитной зоны и жилой зоны по всем ингредиентам, выбрасываемым в атмосферный воздух, разработка плана мероприятия по сокращению выбросов не требуется.

3.4 Предложения по проекту НДВ по каждому источнику и ингредиенту

На основании результатов расчета рассеивания в атмосфере максимальных приземных концентраций составлен перечень загрязняющих веществ для каждого источника загрязнения атмосферы, выбросы которых (г/сек, т/год) предложены в качестве НДВ.

Рассчитанные значения НДВ являются научно обоснованной технической нормой выброса предприятием вредных веществ, обеспечивающей соблюдения требований санитарных органов по чистоте атмосферного воздуха населенных мест и промышленных площадок.

Основными критериями качества атмосферного воздуха при установлении НДВ для источников загрязнения атмосферы являются ПДК.

По всем ингредиентам и группам суммации, для которых выполняется соотношение:

$$\frac{C_m}{ПДК} \leq 1$$

(г/с, т/год) предложены в качестве НДВ.

На основании результатов расчетов составлен перечень загрязняющих веществ, выбросы которых могут быть предложены в качестве НДВ. Нормативы выбросов приведены в таблице 3.4

Таблица 3.4

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Алматинский район, г.Талгар, ТОО "Alatau Public Utilities"

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- нико- ва выб- роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2026 год		на 2026-2035 год		Н Д В		год дос- тиже- ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(0301) Азота (IV) диоксид (4)								
Площадка №1	0001	0.0000371	0.000203	0.0000371	0.000203	0.0000371	0.000203	
Площадка №2	0002	0.0000485	0.000462	0.0000485	0.000462	0.0000485	0.000462	
Площадка №3	0004	0.0001848	0.00176	0.0001848	0.00176	0.0001848	0.00176	
Площадка №4	0005	0.00277	0.02624	0.00277	0.02624	0.00277	0.02624	
	0006	0.001936	0.01834	0.001936	0.01834	0.001936	0.01834	
	0007	0.000099	0.00099	0.000099	0.00099	0.000099	0.00099	
Площадка №5	0009	0.00344	0.03256	0.00344	0.03256	0.00344	0.03256	
	0010	0.000099	0.00099	0.000099	0.00099	0.000099	0.00099	
Площадка №6	0012	0.00173	0.01648	0.00173	0.01648	0.00173	0.01648	
Площадка №7	0013	0.00256	0.0242	0.00256	0.0242	0.00256	0.0242	
Площадка №8	0014	0.000491	0.00465	0.000491	0.00465	0.000491	0.00465	
Площадка №9	0015	0.000491	0.00465	0.000491	0.00465	0.000491	0.00465	
Площадка №10	0016	0.000491	0.00465	0.000491	0.00465	0.000491	0.00465	
Площадка №11	0017	0.000491	0.00465	0.000491	0.00465	0.000491	0.00465	
Площадка №12	0018	0.000491	0.00465	0.000491	0.00465	0.000491	0.00465	
(0304) Азот (II) оксид (6)								
Площадка №1	0001	0.00000603	0.000033	0.00000603	0.000033	0.00000603	0.000033	
Площадка №2	0002	0.00000788	0.000075	0.00000788	0.000075	0.00000788	0.000075	
Площадка №3	0004	0.00003	0.000286	0.00003	0.000286	0.00003	0.000286	
Площадка №4	0005	0.00045	0.00426	0.00045	0.00426	0.00045	0.00426	
	0006	0.0003146	0.00298	0.0003146	0.00298	0.0003146	0.00298	
	0007	0.00001608	0.0001608	0.00001608	0.0001608	0.00001608	0.0001608	
Площадка №5	0009	0.000559	0.00529	0.000559	0.00529	0.000559	0.00529	
	0010	0.00001608	0.0001608	0.00001608	0.0001608	0.00001608	0.0001608	
Площадка №6	0012	0.0002813	0.00268	0.0002813	0.00268	0.0002813	0.00268	
Площадка №7	0013	0.000416	0.00393	0.000416	0.00393	0.000416	0.00393	
Площадка №8	0014	0.0000798	0.000755	0.0000798	0.000755	0.0000798	0.000755	

Площадка №9	0015	0.0000798	0.000755	0.0000798	0.000755	0.0000798	0.000755	
Площадка №10	0016	0.0000798	0.000755	0.0000798	0.000755	0.0000798	0.000755	
Площадка №11	0017	0.0000798	0.000755	0.0000798	0.000755	0.0000798	0.000755	
Площадка №12	0018	0.0000798	0.000755	0.0000798	0.000755	0.0000798	0.000755	
(0330) Сера диоксид (526)								
Площадка №1	0001							
Площадка №2	0002	0.01008	0.096	0.01008	0.096	0.01008	0.096	
Площадка №3	0004	0.001512	0.0144	0.001512	0.0144	0.001512	0.0144	
Площадка №4	0005	0.01138	0.108	0.01138	0.108	0.01138	0.108	
	0006	0.00835	0.0792	0.00835	0.0792	0.00835	0.0792	
	0007	0.00108	0.0108	0.00108	0.0108	0.00108	0.0108	
Площадка №5	0009	0.01368	0.1296	0.01368	0.1296	0.01368	0.1296	
	0010	0.00108	0.0108	0.00108	0.0108	0.00108	0.0108	
Площадка №6	0012	0.00756	0.072	0.00756	0.072	0.00756	0.072	
Площадка №7	0013	0.01066	0.1008	0.01066	0.1008	0.01066	0.1008	
Площадка №8	0014	0.002664	0.0252	0.002664	0.0252	0.002664	0.0252	
Площадка №9	0015	0.002664	0.0252	0.002664	0.0252	0.002664	0.0252	
Площадка №10	0016	0.002664	0.0252	0.002664	0.0252	0.002664	0.0252	
Площадка №11	0017	0.002664	0.0252	0.002664	0.0252	0.002664	0.0252	
Площадка №12	0018	0.002664	0.0252	0.002664	0.0252	0.002664	0.0252	
(0337) Углерод оксид (594)								
Площадка №1	0001	0.00879	0.0481	0.00879	0.0481	0.00879	0.0481	
Площадка №2	0002	0.0492	0.469	0.0492	0.469	0.0492	0.469	
Площадка №3	0004	0.00713	0.0679	0.00713	0.0679	0.00713	0.0679	
Площадка №4	0005	0.0536	0.509	0.0536	0.509	0.0536	0.509	
	0006	0.0394	0.3734	0.0394	0.3734	0.0394	0.3734	
	0007	0.00509	0.0509	0.00509	0.0509	0.00509	0.0509	
Площадка №5	0009	0.0645	0.611	0.0645	0.611	0.0645	0.611	
	0010	0.00509	0.0509	0.00509	0.0509	0.00509	0.0509	
Площадка №6	0012	0.03564	0.3394	0.03564	0.3394	0.03564	0.3394	
Площадка №7	0013	0.0502	0.475	0.0502	0.475	0.0502	0.475	
Площадка №8	0014	0.01256	0.1188	0.01256	0.1188	0.01256	0.1188	
Площадка №9	0015	0.01256	0.1188	0.01256	0.1188	0.01256	0.1188	
Площадка №10	0016	0.01256	0.1188	0.01256	0.1188	0.01256	0.1188	
Площадка №11	0017	0.01256	0.1188	0.01256	0.1188	0.01256	0.1188	
Площадка №12	0018	0.01256	0.1188	0.01256	0.1188	0.01256	0.1188	
(0349) Хлор (631)								
Площадка №2	0003	0.00056	0.00605	0.00056	0.00605	0.00056	0.00605	
Площадка №4	0008	0.00056	0.00605	0.00056	0.00605	0.00056	0.00605	
Площадка №5	0011	0.00056	0.00605	0.00056	0.00605	0.00056	0.00605	

(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного(503)							
Площадка №2	0002	0.0609	0.58	0.0609	0.58	0.0609	0.58
Площадка №3	0004	0.01014	0.0966	0.01014	0.0966	0.01014	0.0966
Площадка №4	0005	0.0763	0.725	0.0763	0.725	0.0763	0.725
	0006	0.056	0.531	0.056	0.531	0.056	0.531
	0007	0.00725	0.0725	0.00725	0.0725	0.00725	0.0725
Площадка №5	0009	0.0918	0.87	0.0918	0.87	0.0918	0.87
	0010	0.00725	0.0725	0.00725	0.0725	0.00725	0.0725
Площадка №6	0012	0.0507	0.483	0.0507	0.483	0.0507	0.483
Площадка №7	0013	0.0715	0.676	0.0715	0.676	0.0715	0.676
Площадка №8	0014	0.01787	0.169	0.01787	0.169	0.01787	0.169
Площадка №9	0015	0.01787	0.169	0.01787	0.169	0.01787	0.169
Площадка №10	0016	0.01787	0.169	0.01787	0.169	0.01787	0.169
Площадка №11	0017	0.01787	0.169	0.01787	0.169	0.01787	0.169
Площадка №12	0018	0.01787	0.169	0.01787	0.169	0.01787	0.169
Итого по организованным источникам:		1.00086737	9.4750556	1.00086737	9.4750556	1.00086737	9.4750556
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							
(0123) Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)							
Площадка №1	6001	0.002714	0.004885	0.002714	0.004885	0.002714	0.004885
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)							
Площадка №1	6001	0.000481	0.000865	0.000481	0.000865	0.000481	0.000865
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)							
Площадка №1	6001	0.000111	0.0002	0.000111	0.0002	0.000111	0.0002
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного(503)							
Площадка №2	6002	0.00001218	0.000000343	0.00001218	0.000000343	0.00001218	0.000000343
Площадка №3	6003	0.00004	0.000000687	0.00004	0.000000687	0.00004	0.000000687
Площадка №4	6004	0.00006	0.000001863	0.00006	0.000001863	0.00006	0.000001863
Площадка №5	6005	0.0005	0.00000713	0.0005	0.00000713	0.0005	0.00000713
Площадка №6	6006	0.0005	0.00000713	0.0005	0.00000713	0.0005	0.00000713
Итого по неорганизованным источникам:		0.00441818	0.005967153	0.00441818	0.005967153	0.00441818	0.005967153
Всего по предприятию:		1.00528555	9.481022753	1.00528555	9.481022753	1.00528555	9.481022753

3.5 Обоснование размеров санитарно-защитной зоны

Анализ результатов расчетов рассеивания загрязняющих веществ, отходящих от источников ТОО «Alatau Public Utilities» в атмосферный воздух, показал, что на существующее положение на границе санитарно-защитной зоны (50 м) по всем загрязняющим веществам приземные концентрации, не превышают предельно допустимых значений (ПДК), установленных санитарными нормами.

Анализ результатов расчета рассеивания позволяет сделать выводы, что как на границе жилой застройки и на границе санитарно-защитной зоны, максимальные приземные концентрации при эксплуатации источников проектируемой деятельности не превышают ПДК, и что санитарные нормы качества приземного слоя атмосферного воздуха в селитебной зоне под влиянием деятельности источников загрязнения планируемой деятельности не нарушаются.

Следовательно, размер санитарно-защитной зоны для ТОО «Alatau Public Utilities» обеспечивает требуемые гигиенические нормы содержания в приземном слое атмосферы загрязняющих веществ.

3.6 Благоустройство и озеленение санитарно-защитной зоны.

Предприятием предусмотрено ежегодное, планомерное озеленение территории санитарно-защитной зоны производственной площадки с целью создания защитного барьера, позволяющего снизить негативное влияние, оказываемое промышленными выбросами, как на окружающую среду в целом, так и на селитебную территорию в частности.

СЗЗ для предприятий IV, V классов предусматривает максимальное озеленение - не менее 60 % площади, для предприятий II и III класса - не менее 50 %, для предприятий имеющих СЗЗ 1000 м и более - не менее 40 % ее территории с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки.

Исходя из существующего положения, полоса древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки уже организована на 20%, но процент озеленения недостаточен для соблюдения правил, в связи с чем, планом природоохранных мероприятий предлагается озеленение свободных от застройки территорий:

- разбивка цветников и газонов из газонной смеси трав быстрорастущих и медленнорастущих видов;
- высадка кустарниковых насаждений, деревьев вдоль проезжей части для облагораживания территории и уменьшения шумового загрязнения со стороны проезжей части.

- Проведение мероприятий по сохранению естественных условий функционирования природных ландшафтов и естественной среды обитания, принятие мер по предотвращению гибели находящихся под угрозой исчезновения или на грани вымирания видов (подвидов, популяций) растений и животных-Поддержание существующего уровня озеленения.

- Озеленение территорий административно-территориальных единиц, увеличение площадей зеленых насаждений, посадок на территории предприятий, вокруг больниц, школ, детских учреждений и освобождаемых территориях, землях, подверженных опустыниванию и другим неблагоприятным экологическим факторам

- озеленение территории предприятия – организация цветников, газонов, клумб, высадка деревьев и кустарников – **ежегодно во 2 квартале.**

3.7 МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НМУ

Для снижения воздействия на окружающую среду при производственной ТОО «Alatau Public Utilities» предусмотрены следующие природоохранные мероприятия:

Проведение работ по озеленению территории предприятия и границы санитарно-защитной зоны;

Контроль за соблюдением технологического регламента;

Проведение производственного экологического контроля.

Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ разрабатывают предприятия, расположенные в населенных пунктах, где органами Казгидромет прогнозируется случаи особо неблагоприятных метеорологических условий. Мероприятия по режимам НМУ должны обеспечивать сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы. Загрязнение приземного слоя воздуха, создаваемое выбросами промышленных предприятий в большей степени зависит от метеорологических условий. В отдельные периоды, когда метеорологические условия способствуют накоплению вредных веществ в приземном слое атмосферы, концентрации примесей в воздухе могут резко возрастать.

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 1,5-2,0 раза. Предотвращению опасного загрязнения воздуха в эти периоды способствует регулирование выбросов или их кратковременное снижение. Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их краткое сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ), приводящих к формированию высокого уровня воздуха. В зависимости от состояния атмосферы при неблагоприятных метеорологических условиях могут быть использованы три режима, при которых предприятие обязано снизить выбросы вредных веществ от 20% до 80%. Мероприятия по НМУ для ТОО «Alatau Public Utilities» носят организационно-технический характер.

Основные принципы разработки мероприятий по регулированию выбросов.

При разработке мероприятий по регулированию выбросов следует учитывать вклад различных источников в создание приземных концентраций примесей. В каждом конкретном случае необходимо определить, на каких источниках следует сокращать выбросы в первую очередь, чтобы получить наибольший эффект.

В зависимости от ожидаемого уровня загрязнения атмосферы составляются предупреждения 3-х степеней, которым соответствует три регламента работы предприятий в периоды НМУ.

Степень предупреждения и соответствующие ей редкие работы предприятий в каждом конкретном городе устанавливают местные органы Казгидромета:

Предупреждение первой степени составляются в случае, если ожидается один из комплексов НМУ, при этом концентрации в воздухе одного или нескольких контролируемых веществ выше ПДК;

Второй степени – если предсказывается два таких комплекса одновременно (например, при опасной скорости ветра ожидается и приподнятая инверсия), и

неблагоприятное направление ветра, когда ожидаются концентрации одного или нескольких контролируемых веществ выше 3 ПДК;

Предупреждение третьей степени составляется в случае, если при сократившихся НМУ ожидаются концентрации в воздухе одного или нескольких вредных веществ выше 5 ПДК.

Размер сокращения выбросов для каждого предприятия в каждом конкретном случае устанавливают и корректируют местные органы Казгидромета. Снижение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое должно составлять:

- по первому режиму – 15-20 %;
- по второму режиму – 20-40 %;
- по третьему режиму – 40-60 %.

Мероприятия по сокращению выбросов при НМУ

Главное условие при разработке мероприятий по кратковременному сокращению выбросов – выполнение мероприятий при НМУ не должно приводить к нарушению технологического процесса, следствием которого могут явиться аварийные ситуации.

Мероприятия по I режиму работы

Мероприятия по I режиму работы в период НМУ носят организационно-технический характер и осуществляются без снижения мощности предприятия.

Мероприятия по I режиму работы включают: запрещение работы оборудования в форсированном режиме; особый контроль работы всех технологических процессов и оборудования; усиление контроля за работой измерительных приборов и оборудования, в первую очередь, за режимом горения топлива в котельных и на оборудовании; ограничение ремонтных работ, усиление контроля за герметичностью газоходных систем и агрегатов; рассредоточение во времени работы технологических агрегатов, не задействованных в едином непрерывном технологическом процессе.

Основным мероприятием по данному режиму, ведущими к снижению выбросов в атмосферу, является рассредоточение во времени работы оборудования. Результатом выполнения мероприятий является ограничение движения техники на территории предприятия.

Мероприятия по II режиму работы

В случае оповещения предприятия о наступлении НМУ по II режиму предусматривается: остановка работы источников, не влияющих на технологический процесс предприятия (прием сыпучих материалов, битума, сварочные работы), снижение производительности оборудования на 15-30 % и более, а также все мероприятия предусматриваемые для I режима.

Мероприятия по II режиму работы включают в себя: снижение производительности отдельных аппаратов (насосов); уменьшение, интенсивности технологических процессов, связанных с повышенными выбросами вредных веществ в атмосферу; ограничение использования автотранспорта и других передвижных источников выбросов на территории предприятия.

Мероприятия по III режиму работы

В случае оповещения предприятия о наступлении НМУ по III режиму предусматривается выполнение всех мероприятий предусматриваемых для I - II режимов работ при НМУ, а также сокращение работ на участках не связанных напрямую с основными технологическими операциями. Мероприятия по III режиму работы включают в себя: снижение нагрузки или остановка производства, сопровождающиеся значительными выделениями загрязняющих веществ;

отключение аппаратов и оборудования, работа которых связана со значительным загрязнением воздуха; остановить пусковые работы на аппаратах и технологических линиях, сопровождающиеся выбросами в атмосферу; провести поэтапное снижение нагрузки параллельно работающих однотипных технологических агрегатов и установок.

4. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ

Контроль за соблюдением НДВ должен осуществляться в соответствии с инструкцией по нормативам выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, с периодичностью – согласно категорий источника, подлежащих контролю. Ответственность за организацию контроля и своевременную отчетность по результатам возлагается на руководителя. Результаты контроля включаются в технические отчеты предприятия. Контроль выбросов на предприятии должен осуществляться самим предприятием или специализированной организацией (по договору).

План-график контроля за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов представлены в таблицах 4.1

Таблица 4.1

П л а н - г р а ф и к
контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов и на контрольных точках (постах)
на существующее положение

Алматинский район, г.Талгар, ТОО "Alatau Public Utilities"

Н исто- чника, Н конт- роль- ной точки	Производство, цех, участок. /Координаты контрольной точки	Контролируемое вещество	Периодич- ность контро- ля	Периодич- ность контроля в перио- ды НМУ раз/сутк	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведения контроля
					г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0001	Площадка №1	Азота (IV) диоксид (4) Азот (II) оксид (6) Сера диоксид (526) Углерод оксид (594)			0.0000371 0.00000603 0.00879 0.0000485 0.00000788 0.01008 0.0492 0.0609	0.3710698 0.0603113 87.916528 0.2425456 0.0394074 50.409477 246.04626 304.55726		
0002	Площадка №2	Азота (IV) диоксид (4) Азот (II) оксид (6) Сера диоксид (526) Углерод оксид (594) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)						
0003	Площадка №2	Хлор (631)			0.00056	1.0007216		
0004	Площадка №3	Азота (IV) диоксид (4) Азот (II) оксид (6) Сера диоксид (526) Углерод оксид (594) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)			0.0001848 0.00003 0.001512 0.00713 0.01014	1.8483475 0.3000564 15.122843 71.313407 101.41907		
0005	Площадка №4	Азота (IV) диоксид (4) Азот (II) оксид (6)			0.00277 0.00045	27.705209 4.5008462		

		Сера диоксид (526)			0.01138	113.8214		
		Углерод оксид (594)			0.0536	536.10079		
		Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)			0.0763	763.14347		
0006	Площадка №4	Азота (IV) диоксид (4)			0.001936	9.6818202		
		Азот (II) оксид (6)			0.0003146	1.5732958		
		Сера диоксид (526)			0.00835	41.75785		
		Углерод оксид (594)			0.0394	197.03704		
		Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)			0.056	280.05265		
0007	Площадка №4	Азота (IV) диоксид (4)			0.000099	0.9901862		
		Азот (II) оксид (6)			0.00001608	0.1608302		
		Сера диоксид (526)			0.00108	10.802031		
		Углерод оксид (594)			0.00509	50.909571		
		Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)			0.00725	72.513633		
0008	Площадка №4	Хлор (631)			0.00056	1.0007216		
0009	Площадка №5	Азота (IV) диоксид (4)			0.00344	34.406468		
		Азот (II) оксид (6)			0.000559	5.5910511		
		Сера диоксид (526)			0.01368	136.82572		
		Углерод оксид (594)			0.0645	645.12128		
		Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный			0.0918	918.17262		

0010	Площадка №5	шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503) Азота (IV) диоксид (4) Азот (II) оксид (6) Сера диоксид (526) Углерод оксид (594) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)		0.000099 0.00001608 0.00108 0.00509 0.00725	0.9901862 0.1608302 10.802031 50.909571 72.513633	
0011	Площадка №5	Хлор (631)		0.00056	1.0007216	
0012	Площадка №6	Азота (IV) диоксид (4) Азот (II) оксид (6) Сера диоксид (526) Углерод оксид (594) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)		0.00173 0.0002813 0.00756 0.03564 0.0507	17.303253 2.8135289 75.614215 356.46702 507.09533	
0013	Площадка №7	Азота (IV) диоксид (4) Азот (II) оксид (6) Сера диоксид (526) Углерод оксид (594) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент,		0.00256 0.000416 0.01066 0.0502 0.0715	25.604814 4.1607822 106.62004 502.09439 715.13445	
0014	Площадка №8	пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503) Азота (IV) диоксид (4) Азот (II) оксид (6) Сера диоксид (526) Углерод оксид (594)		0.000491 0.0000798 0.002664 0.01256	4.9109233 0.7981501 26.645009 125.62362	

		Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)		0.01787	178.7336	
0015	Площадка №9	Азота (IV) диоксид (4)	0.000491	4.9109233		
		Азот (II) оксид (6)	0.0000798	0.7981501		
		Сера диоксид (526)	0.002664	26.645009		
		Углерод оксид (594)	0.01256	125.62362		
		Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.01787	178.7336		
0016	Площадка №10	Азота (IV) диоксид (4)	0.000491	4.9109233		
		Азот (II) оксид (6)	0.0000798	0.7981501		
		Сера диоксид (526)	0.002664	26.645009		
		Углерод оксид (594)	0.01256	125.62362		
		Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.01787	178.7336		
0017	Площадка №11	кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)				
		Азота (IV) диоксид (4)	0.000491	4.9109233		
		Азот (II) оксид (6)	0.0000798	0.7981501		
		Сера диоксид (526)	0.002664	26.645009		
		Углерод оксид (594)	0.01256	125.62362		
		Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.01787	178.7336		
0018	Площадка №12	Азота (IV) диоксид (4)	0.000491	4.9109233		

		Азот (II) оксид (6) Сера диоксид (526) Углерод оксид (594) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)		0.0000798 0.002664 0.01256 0.01787	0.7981501 26.645009 125.62362 178.7336	
6001	Площадка №1	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)		0.002714	6.7836128	
6002	Площадка №2	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,		0.000481 0.000111 0.00001218	1.2022541 0.2774433 0.0258468	
6003	Площадка №3	кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)		0.00004	0.0998619	
6004	Площадка №4	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)		0.00006	0.1497929	
6005	Площадка №5	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства -		0.0005	1.2482739	

6006	Площадка №6	глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)		0.0005	1.2482739	
------	-------------	---	--	--------	-----------	--

План-график
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на границе санитарно-защитной зоны

Направление отбора	Контролируемый параметр	Место проведения замеров	Периодичность отбора	Кем осуществляется отбор	Вид контроля*
4 точки	Азота (IV) диоксид (4) Азот (II) оксид (6) Сера диоксид (526) Углерод оксид Пыль неорганическая	Граница СЗЗ	1 раз в год (3 квартал)	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный метод-в соответствии с утвержденным методиками

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года.
2. Инструкция по организации и проведению экологической оценки утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30 июля 2021 года №280;
3. РНД 211.2.02.01-97 Инструкция по нормированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Алматы, 1997 (взамен Инструкции по нормированию выбросов (сбросов) загрязняющих веществ в атмосферу и водные объекты. Госкомприрода. М., 1989);
4. РНД 211.2.01.01-97 Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. Алматы, 1997 (взамен ОНД-86. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. Госкомгидромет. 1987);
5. СНиП РК 2.04-01-2010 Строительная климатология;
6. Справочник по климату СССР. Ветер. вып.18;
7. РНД 211.3.01.06-97 Временное руководство по контролю источников загрязнения атмосферы. Алматы, 1997. (взамен ОНД-90. Руководство по контролю источников загрязнения атмосферы. Часть 1,2. СПб, 1992);
8. Инструкция о порядке рассмотрения, согласования и экспертизы воздухоохраных мероприятий и выдачи разрешений на выброс ЗВ в атмосферу по проектным решениям, ОНД 1-84, М., Гидрометеоиздат, 1984;
9. Руководство по осуществлению контроля органами охраны природы за выпуском поверхностного стока с территории населенных мест и пром. предприятий в водные объекты. Алматы, 1994;
10. Инструкция о порядке рассмотрения, согласования и экспертизы воздухоохраных мероприятий и выдачи разрешений на выброс загрязняющих веществ в атмосферу по проектным решениям. ОНД 1-84;
11. «Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами». Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г;
12. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005;
13. Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2025 года № КР ДСМ-2. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 января 2025 года № 26447;
14. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28февраля 2015 года № 168 Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах;
15. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28февраля 2015 года № 169Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека;
16. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28февраля 2015 года № 125Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий.
17. Правила проведения государственной экологической экспертизы №317 от 9 августа 2021 г. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 9 августа 2021 года № 23918.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1 - Письмо-запрос на разработку нормативного документа

**Директору ТОО «Севэкосфера»
Жунусовой Т. Ж.
от директора ТОО «Alatau Public
Utilities**

Прошу Вас разработать проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) для ТОО «Alatau Public Utilities», расположенного по адресу: Алматинская область, Талгарский район, г.Талгар, ул. Алаш 5

Директор _____ **Раметов К.А**
место подписи

Приложение 2 - Исходные данные, принятые при установлении нормативов

Исходные данные для разработки проекта нормативов допустимых выбросов (НДВ) для ТОО «Alatau Public Utilities»

Промплощадка №1 «Административная зона». Территория промплощадки находится в северо-западной части г.Талгар.

Площадь составляет 1,6 га.

На промплощадке расположено административное здание со встроенной мини котельной, гараж, сварочный участок, склады инвентаря и оборудования.

В административном здание отопление предусмотрено от городского газа. Расход газа в год m^3 .

Для ремонтных работ на участке установлен пост электросварки. Годовой расход электродов МР-3 – 500 кг/год.

На балансе предприятия 21 автомашин:

Промплощадка №2. На промплощадке расположено хлораторная со встроенной мини котельной, помещение для склада угля, два подземных резервуара – водохранилища, насосная станция, КПП, надворная уборная с водонепроницаемым выгребом, площадка для ТБО с контейнером для сбора шлака.

Хлораторная и КПП. Для отопления хлораторной предусмотрен отопительный котел. Для отопления КПП установлена бытовая печь. Время работы 3984 часа в год. Годовой расход угля для отопления хлораторной составляет 12 тонн, для КПП – 3,5 тонн. Уголь Шубаркульского угольного бассейна.

Хлораторная. Обеззараживание питьевой воды производится хлорированием жидким раствором в помещении хлораторной. При этом производится выделение некоторого количества хлора в рабочей зоне. Для обеспечения безопасности в рабочей зоне, необходимо поддерживать предельно допустимую концентрацию хлора = 0,1 мг/м³ созданием 12-кратного воздухообмена в помещении хлораторной – 5060 м/сек. Существующая механическая приточно-вытяжная вентиляция работает в хлораторной и обеспечивает данное условие. Годовое потребление хлора 1,5 тонны.

Территория предприятия. Необходимый уголь в количестве 15,5 тонн завозится и сгружается на закрытый складе хранения угля. Время разгрузки угля составляет 7,83 ч/год.

Промплощадка №3. На промплощадке расположено два отстойника, помещение дежурного персонала, пристроенный сарай для склада угля, насосная станция, КПП, надворная уборная с водонепроницаемым выгребом, площадка для ТБО с контейнером для сбора шлака.

КПП. Для отопления КПП установлена бытовая печь. Время работы – 3984 ч/год. Годовой расход угля Шубаркульского бассейна составляет 2 тонны. Необходимый уголь в количестве 2 тонн завозится и сгружается на закрытом складе хранения угля.

Промплощадка №4. На промплощадке расположено лабораторная и хлораторная с встроенной мини котельной, помещение для склада угля, три подземных резервуара – водохранилища, насосная станция, КПП, надворная уборная с водонепроницаемым выгребом, площадка для ТБО с контейнером для сбора шлака.

Лаборатория хлораторная и КПП. Для отопления лаборатории и хлораторной предусмотрены котлы. Для КПП бытовая печь. Время работы – 3984 ч/год. Годовой расход угля для отопления лаборатории составляет 15 тонн, для хлораторной – 11 тонн, для КПП – 1,5 тонны. Уголь Шубаркульского бассейна.

Хлораторная. Обеззараживание питьевой воды производится хлорированием жидким раствором в помещении хлораторной. При этом производится выделение некоторого количества хлора в рабочей зоне. Для обеспечения безопасности в рабочей зоне, необходимо поддерживать предельно допустимую концентрацию хлора = 0,1 мг/м создаванием 12-кратного воздухообмена в помещении хлораторной – 5060 м/сек. Существующая механическая приточно-вытяжная вентиляция работает в хлораторной и обеспечивает данное условие. Годовое потребление хлора 3,5 тонны.

Территория предприятия. Необходимый уголь в количестве 27,5 тонн завозится и сгружается на закрытом складе хранения угля. Время разгрузки составляет 14,16 ч/год.

Промплощадка №5. На промплощадке расположено хлораторная со встроенной мини котельной, помещение для склада угля, два подземных резервуара – водохранилища, насосная станция, КПП, надворная уборная с водонепронециаемым выгребом, площадка для ТБО с контейнером для сбора шлака.

Лаборатория и Хлораторная. Для отопления лаборатории предусмотрен котел. Для хлораторной бытовая печь. Время работы – 3984 ч/год. Годовой расход угля для отопления лаборатории составляет 18 тонн, для хлораторной – 1,5 тонн. Уголь Шубаркульского бассейна.

Хлораторная. Обеззараживание питьевой воды производится хлорированием жидким раствором в помещении хлораторной. При этом производится выделение некоторого количества хлора в рабочей зоне. Для обеспечения безопасности в рабочей зоне, необходимо поддерживать предельно допустимую концентрацию хлора = 0,1 мг/м создаванием 12-кратного воздухообмена в помещении хлораторной – 5060 м/сек. Существующая механическая приточно-вытяжная вентиляция работает в хлораторной и обеспечивает данное условие. Годовое потребление хлора 1,5 тонны.

Территория предприятия. Необходимый уголь в количестве 19,5 тонн завозится и сгружается на закрытом складе хранения угля. Время разгрузки составляет 6,5 ч/год.

Промплощадке №6. На промплощадке расположено десять скважин (водохранилище), помещение дежурного персонала, пристроенный сарай для склада угля, насосная станция, КПП, надворная уборная с водонепронециаемым выгребом, площадка для ТБО с контейнером для сбора шлака.

КПП. Для отопления КПП установлен бытовой печь. Время работы – 3984 ч/год. Годовой расход Шубаркульского бассейна составляет 10 тонн.

Территория предприятия. Необходимый уголь в количестве 10 тонн завозится и сгружается на закрытом складе хранения угля. Время разгрузки составляет 6,5 ч/год.

Промплощадке №7.с.Бесагаш. На промплощадке расположено помещение для склада угля, насосная станция, КПП – 4 ед. надворная уборная сводонепронециаемым выгребом, площадка для ТБО с контейнером для сбора шлака. Для КПП бытовая печь. Годовой расход угля – 14 тонн. Уголь Шубаркольского бассейна.

Промплощадке №8.с.Киши Байсерке. На промплощадке расположено помещение для склада угля, насосная станция, КПП – 1 ед. надворная уборная сводонепронециаемым выгребом, площадка для ТБО с контейнером для сбора шлака. Для КПП бытовая печь. Годовой расход угля – 3,5 тонн. Уголь Шубаркольского бассейна.

Промплощадке №9.с.Жалгамыс. На промплощадке расположено помещение для склада угля, насосная станция, КПП – 1 ед. надворная уборная сводонепронециаемым выгребом, площадка для ТБО с контейнером для сбора шлака. Для КПП бытовая печь. Годовой расход угля – 3,5 тонн. Уголь Шубаркольского бассейна.

Промплощадке №10.с.Жаналык. На промплощадке расположено помещение для склада угля, насосная станция, КПП – 1 ед. надворная уборная сводонепронециаемым

выгребом, площадка для ТБО с контейнером для сбора шлака. Для КПП бытовая печь. Годовой расход угля – 3,5 тонн. Уголь Шубаркольского бассейна.

Промплощадке №8.с.Береке. На промплощадке расположено помещение для склада угля, насосная станция, КПП – 1 ед. надворная уборная сводонепронеаемым выгребом, площадка для ТБО с контейнером для сбора шлака. Для КПП бытовая печь. Годовой расход угля – 3,5 тонн. Уголь Шубаркольского бассейна.

Промплощадке №8.с.Рыскулова. На промплощадке расположено помещение для склада угля, насосная станция, КПП – 1 ед. надворная уборная сводонепронеаемым выгребом, площадка для ТБО с контейнером для сбора шлака. Для КПП бытовая печь. Годовой расход угля – 3,5 тонн. Уголь Шубаркольского бассейна.

Приложение 3 - Протоколы расчетов величин выбросов

Расчет валовых выбросов

Источник загрязнения N 0001, Дымовая труба

Источник выделения N 001, Котельная

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭСП, 1996 г.

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах паропроизводительностью до 30 т/час

Вид топлива , **K3 = Газ (природный)**

Расход топлива, тыс.м³/год , **BT = 7.12**

Расход топлива, л/с , **BG = 1.3**

Месторождение , **M = Шубаркульский бассейн**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м³(прил. 2.1) , **QR = 4357**

Пересчет в МДж , **QR = QR * 0.004187 = 6454 * 0.004187 = 27.02**

Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1) , **AR = 0**

Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1) , **AIR = 0**

Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1) , **SR = 0**

Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1) , **SIR = 0**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт , **QN = 0.12**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт , **QF = 0.12**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2) , **KNO = 0.00132**

Коэффи. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений , **B = 0**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а) , **KNO = KNO * (QF / QN) ^ 0.25 = 0.00132 * (0.12 / 0.12) ^ 0.25 = 0.00132**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7) , **MNOT = 0.001 * BT * QR * KNO * (1-B) = 0.001 * 7.12 * 27.02 * 0.00132 * (1-0) = 0.000254**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7) , **MNOG = 0.001 * BG * QR * KNO * (1-B) = 0.001 * 1.3 * 27.02 * 0.00132 * (1-0) = 0.0000464**

Выброс азота диоксида (0301), т/год , **M_ = 0.8 * MNOT = 0.8 * 0.000254 = 0.000203**

Выброс азота диоксида (0301), г/с , **G_ = 0.8 * MNOG = 0.8 * 0.0000464 = 0.0000371**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год , **M_ = 0.13 * MNOT = 0.13 * 0.000254 = 0.000033**

Выброс азота оксида (0304), г/с , **G_ = 0.13 * MNOG = 0.13 * 0.0000464 = 0.00000603**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (526)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2) , **NSO2 = 0**

Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1) , **H2S = 0**

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2) , **M_ = 0.02 * BT * SR * (1-NSO2) + 0.0188 * H2S * BT = 0.02 * 7.12 * 0 * (1-0) + 0.0188 * 0 * 7.12 = 0**

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2) , $G = 0.02 * BG * SIR * (1-NSO2) + 0.0188 * H2S$
 $* BG = 0.02 * 1.3 * 0 * (1-0) + 0.0188 * 0 * 1.3 = 0$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2) , $Q4 = 0$

Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2) , $Q3 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла , $R = 0.5$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5) , $CCO = Q3 * R * QR = 0.5 * 0.5 * 27.02 = 6.76$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4) , $M = 0.001 * BT * CCO * (1-Q4 / 100) = 0.001 * 7.12 * 6.76 * (1-0 / 100) = 0.0481$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4) , $G = 0.001 * BG * CCO * (1-Q4 / 100) = 0.001 * 1.3 * 6.76 * (1-0 / 100) = 0.00879$

Итого:

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0000371	0.000203
0304	Азот (II) оксид (6)	0.00000603	0.0000033
0337	Углерод оксид (594)	0.00879	0.0481

Источник загрязнения N ,

Источник выделения N 002, Электросварка

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2 , $KNO2 = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO , $KNO = 0.13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
 Электрод (сварочный материал): МР-3

Расход сварочных материалов, кг/год , $B = 500$

Фактический максимальный расход сварочных материалов ,
 с учетом дискретности работы оборудования, кг/час , $BMAX = 1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , $GIS = 11.5$

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)

Удельное выделение загрязняющих веществ ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , $GIS = 9.77$

Валовый выброс, т/год (5.1) , $M = GIS * B / 10 ^ 6 = 9.77 * 500 / 10 ^ 6 = 0.004885$

Максимальный из разовых выброс , г/с (5.2) , $G = GIS * BMAX / 3600 = 9.77 * 1 / 3600 = 0.002714$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , **GIS = 1.73**

Валовый выброс, т/год (5.1) , **$M = GIS * B / 10^6 = 1.73 * 500 / 10^6 = 0.000865$**

Максимальный из разовых выбросов, г/с (5.2) , **$G = GIS * BMAX / 3600 = 1.73 * 1 / 3600 = 0.000481$**

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , **GIS = 0.4**

Валовый выброс, т/год (5.1) , **$M = GIS * B / 10^6 = 0.4 * 500 / 10^6 = 0.0002$**

Максимальный из разовых выбросов, г/с (5.2) , **$G = GIS * BMAX / 3600 = 0.4 * 1 / 3600 = 0.000111$**

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0.002714	0.004885
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.000481	0.000865
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)	0.000111	0.0002

Источник загрязнения № 0002, Дымовая труба

Источник выделения № 003, Бытовая печь

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах паропроизводительностью до 30 т/час

Вид топлива , **K3 = Твердое (уголь, торф и др.)**

Расход топлива, т/год , **BT = 12**

Расход топлива, г/с , **BG = 1.26**

Месторождение , **M = Шубаркульский бассейн**

Марка угля (прил. 2.1) , **MY1 = СС1ССРОК11**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1) , **QR = 4357**

Пересчет в МДж , **$QR = QR * 0.004187 = 4357 * 0.004187 = 21$**

Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1) , **AR = 21**

Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1) , **AIR = 21**

Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1) , **SR = 0.4**

Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1) , **SIR = 0.4**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт , $QN = 0.08$

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт , $QF = 0.08$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2) , $KNO = 0.00229$

Коэффиц. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений , $B = 0$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а) , $KNO = KNO * (QF / QN) ^ 0.25 = 0.00229 * (0.08 / 0.08) ^ 0.25 = 0.00229$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7) , $MNOT = 0.001 * BT * QR * KNO * (1-B) = 0.001 * 12 * 21 * 0.00229 * (1-0) = 0.000577$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7) , $MNOG = 0.001 * BG * QR * KNO * (1-B) = 0.001 * 1.26 * 21 * 0.00229 * (1-0) = 0.0000606$

Выброс азота диоксида (0301), т/год , $M_ = 0.8 * MNOT = 0.8 * 0.000577 = 0.000462$

Выброс азота диоксида (0301), г/с , $G_ = 0.8 * MNOG = 0.8 * 0.0000606 = 0.0000485$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год , $M_ = 0.13 * MNOT = 0.13 * 0.000577 = 0.000075$

Выброс азота оксида (0304), г/с , $G_ = 0.13 * MNOG = 0.13 * 0.0000606 = 0.00000788$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (526)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2) , $NSO2 = 0$

Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1) , $H2S = 0$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2) , $M_ = 0.02 * BT * SR * (1-NSO2) + 0.0188 * H2S * BT = 0.02 * 12 * 0.4 * (1-0) + 0.0188 * 0 * 12 = 0.096$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2) , $G_ = 0.02 * BG * SIR * (1-NSO2) + 0.0188 * H2S * BG = 0.02 * 1.26 * 0.4 * (1-0) + 0.0188 * 0 * 1.26 = 0.01008$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2) , $Q4 = 7$

Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива

Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2) , $Q3 = 2$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла , $R = 1$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ (ф-ла 2.5) , $CCO = Q3 * R * QR = 2 * 1 * 21 = 42$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4) , $M_ = 0.001 * BT * CCO * (1-Q4 / 100) = 0.001 * 12 * 42 * (1-7 / 100) = 0.469$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4) , $G_ = 0.001 * BG * CCO * (1-Q4 / 100) = 0.001 * 1.26 * 42 * (1-7 / 100) = 0.0492$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

коэффициент (табл. 2.1) , $F = 0.0023$

Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1) , $M = BT * AR * F = 12 * 21 * 0.0023 = 0.58$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1) , $G = BG * AIR * F = 1.26 * 21 * 0.0023 = 0.0609$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0000485	0.000462
0304	Азот (II) оксид (6)	0.00000788	0.0000075
0330	Сера диоксид (526)	0.01008	0.096
0337	Углерод оксид (594)	0.0492	0.469
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.0609	0.58

Источник загрязнения N 6002, Дверной проем

Источник выделения N 005, Склад угля

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

Материал: Уголь

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Влажность материала, % , $VL = 5$

Коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 4) , $K5 = 0.6$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с , **G3SR = 5**

Коэффициент, учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2) , **K3SR = 1.4**

Скорость ветра (максимальная), м/с , **G3 = 12**

Коэффициент, учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2) , **K3 = 1.4**

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3) , **K4 = 0.005**

Размер куска материала, мм , **G7 = 100**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5) , **K7 = 0.2**

Поверхность пыления в плане, м² , **F = 2**

Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала , **K6 = 1.45**

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек , **Q = 0.005**

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1) , **GC = K3 * K4 * K5 * K6 * K7 * Q * F = 1.4 * 0.005 * 0.6 * 1.45 * 0.2 * 0.005 * 2 = 0.00001218**

Время работы склада в году, часов , **RT = 7.83**

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1) , **MC = K3SR * K4 * K5 * K6 * K7 * Q * F * RT * 0.0036 = 1.4 * 0.005 * 0.6 * 1.45 * 0.2 * 0.005 * 2 * 7.83 * 0.0036 = 0.000000343**

Максимальный разовый выброс , г/сек , **G = 0.00001218**

Валовый выброс , т/год , **M = 0.000000343**

ИТОГО выбросы от источника выделения: 005 Склад угля

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.00001218	0.000000343

Источник загрязнения N 0004, Дымовая труба

Источник выделения N 006, Бытовая печь

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭСП, 1996 г.

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах паропроизводительностью до 30 т/час

Вид топлива , **K3 = Твердое (уголь, торф и др.)**

Расход топлива, т/год , **BT = 2**

Расход топлива, г/с , **BG = 0.21**

Месторождение , **M = Шубаркульский бассейн**

Марка угля (прил. 2.1) , **MYI = ДР**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг (прил. 2.1) , **QR = 4357**

Пересчет в МДж , **QR = QR * 0.004187 = 4357 * 0.004187 = 18.24**

Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1) , **AR = 21**

Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1) , **AIR = 21**

Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1) , **SR = 0.4**

Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1) , **SIR = 0.4**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт , **QN = 2.11**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт , $QF = 2.11$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2) , $KNO = 0.0603$

Коэффиц. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений , $B = 0$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а) , $KNO = KNO * (QF / QN) ^ 0.25 = 0.0603 * (2.11 / 2.11) ^ 0.25 = 0.0603$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7) , $MNOT = 0.001 * BT * QR * KNO * (1-B) = 0.001 * 2 * 18.24 * 0.0603 * (1-0) = 0.0022$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7) , $MNOG = 0.001 * BG * QR * KNO * (1-B) = 0.001 * 0.21 * 18.24 * 0.0603 * (1-0) = 0.000231$

Выброс азота диоксида (0301), т/год , $M_ = 0.8 * MNOT = 0.8 * 0.0022 = 0.00176$

Выброс азота диоксида (0301), г/с , $G_ = 0.8 * MNOG = 0.8 * 0.000231 = 0.0001848$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год , $M_ = 0.13 * MNOT = 0.13 * 0.0022 = 0.000286$

Выброс азота оксида (0304), г/с , $G_ = 0.13 * MNOG = 0.13 * 0.000231 = 0.00003$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (526)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2) , $NSO2 = 0.1$

Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1) , $H2S = 0$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2) , $M_ = 0.02 * BT * SR * (1-NSO2) + 0.0188 * H2S * BT = 0.02 * 2 * 0.4 * (1-0.1) + 0.0188 * 0 * 2 = 0.0144$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2) , $G_ = 0.02 * BG * SIR * (1-NSO2) + 0.0188 * H2S * BG = 0.02 * 0.21 * 0.4 * (1-0.1) + 0.0188 * 0 * 0.21 = 0.001512$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2) , $Q4 = 7$

Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива

Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2) , $Q3 = 2$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла , $R = 1$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5) , $CCO = Q3 * R * QR = 2 * 1 * 18.24 = 36.5$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4) , $M_ = 0.001 * BT * CCO * (1-Q4 / 100) = 0.001 * 2 * 36.5 * (1-7 / 100) = 0.0679$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4) , $G_ = 0.001 * BG * CCO * (1-Q4 / 100) = 0.001 * 0.21 * 36.5 * (1-7 / 100) = 0.00713$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Коэффициент (табл. 2.1) , $F = 0.0023$

Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива
 Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1) , $M = BT * AR * F = 2 * 21 * 0.0023 = 0.0966$
 Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1) , $G = BG * AIR * F = 0.21 * 21 * 0.0023 = 0.01014$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0001848	0.00176
0304	Азот (II) оксид (6)	0.00003	0.000286
0330	Сера диоксид (526)	0.001512	0.0144
0337	Углерод оксид (594)	0.00713	0.0679
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.01014	0.0966

Источник загрязнения № 6003, Дверной проем

Источник выделения № 007, Склад угля

Список литературы:

- Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

Материал: Уголь

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Влажность материала, % , $VL = 5$

Коэффиц., учитывающий влажность материала (табл. 4) , $K5 = 0.6$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с , $G3SR = 5$

Коэффиц., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл. 2) , $K3SR = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с , $G3 = 12$

Коэффиц., учитывающий максимальную скорость ветра (табл. 2) , $K3 = 2.3$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл. 3) , $K4 = 0.005$

Размер куска материала, мм , $G7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл. 5) , $K7 = 0.4$

Поверхность пыления в плане, м² , $F = 2$

Коэффиц., учитывающий профиль поверхности складируемого материала , $K6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек , $Q = 0.005$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1) , $GC = K3 * K4 * K5 * K6 * K7 * Q * F = 2.3 * 0.005 * 0.6 * 1.45 * 0.4 * 0.005 * 2 = 0.00004$

Время работы склада в году, часов , $RT = 7.83$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1) , $MC = K3SR * K4 * K5 * K6 * K7 * Q * F * RT * 0.0036 = 1.4 * 0.005 * 0.6 * 1.45 * 0.4 * 0.005 * 2 * 7.83 * 0.0036 = 0.000000687$

Максимальный разовый выброс , г/сек , $G = 0.00004$

Валовый выброс , т/год , $M = 0.000000687$

Итого выбросы от источника выделения: 007 Склад угля

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.00004	0.000000687

Источник загрязнения N 0005, Дымовая труба

Источник выделения N 008, Котел

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах паропроизводительностью до 30 т/час

Вид топлива , **K3 = Твердое (уголь, торф и др.)**

Расход топлива, т/год , **BT = 15**

Расход топлива, г/с , **BG = 1.58**

Месторождение , **M = Шубаркульский бассейн**

Марка угля (прил. 2.1) , **MYI = ДР**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг (прил. 2.1) , **QR = 4357**

Пересчет в Мдж , **QR = QR * 0.004187 = 4357 * 0.004187 = 18.24**

Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1) , **AR = 21**

Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1) , **AIR = 21**

Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1) , **SR = 0.4**

Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1) , **SIR = 0.4**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт , **QN = 15.8**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт , **QF = 15.8**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2) , **KNO = 0.1199**

Коэффи. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений , **B = 0**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а) , **KNO = KNO * (QF / QN) ^ 0.25 = 0.1199 * (15.8 / 15.8) ^ 0.25 = 0.12**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7) , **MNOT = 0.001 * BT * QR * KNO * (1-B) = 0.001 * 15 * 18.24 * 0.12 * (1-0) = 0.0328**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7) , **MNOG = 0.001 * BG * QR * KNO * (1-B) = 0.001 * 1.58 * 18.24 * 0.12 * (1-0) = 0.00346**

Выброс азота диоксида (0301) , т/год , **_M_ = 0.8 * MNOT = 0.8 * 0.0328 = 0.02624**

Выброс азота диоксида (0301) , г/с , **_G_ = 0.8 * MNOG = 0.8 * 0.00346 = 0.00277**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год , $M = 0.13 * MNOT = 0.13 * 0.0328 = 0.00426$
 Выброс азота оксида (0304), г/с , $G = 0.13 * MNOG = 0.13 * 0.00346 = 0.00045$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (526)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2) , $NSO2 = 0.1$

Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1) , $H2S = 0$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2) , $M = 0.02 * BT * SR * (1-NSO2) + 0.0188 * H2S * BT = 0.02 * 15 * 0.4 * (1-0.1) + 0.0188 * 0 * 15 = 0.108$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2) , $G = 0.02 * BG * SIR * (1-NSO2) + 0.0188 * H2S * BG = 0.02 * 1.58 * 0.4 * (1-0.1) + 0.0188 * 0 * 1.58 = 0.01138$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2) , $Q4 = 7$

Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива

Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2) , $Q3 = 2$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла , $R = 1$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5) , $CCO = Q3 * R * QR = 2 * 1 * 18.24 = 36.5$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4) , $M = 0.001 * BT * CCO * (1-Q4 / 100) = 0.001 * 15 * 36.5 * (1-7 / 100) = 0.509$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4) , $G = 0.001 * BG * CCO * (1-Q4 / 100) = 0.001 * 1.58 * 36.5 * (1-7 / 100) = 0.0536$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Коэффициент (табл. 2.1) , $F = 0.0023$

Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1) , $M = BT * AR * F = 15 * 21 * 0.0023 = 0.725$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1) , $G = BG * AIR * F = 1.58 * 21 * 0.0023 = 0.0763$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.00277	0.02624
0304	Азот (II) оксид (6)	0.00045	0.00426
0330	Сера диоксид (526)	0.01138	0.108

0337	Углерод оксид (594)	0.0536	0.509
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.0763	0.725

Источник загрязнения N 0006, Дымовая труба
Источник выделения N 009, Котел хлораторной
Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах паропроизводительностью до 30 т/час

Вид топлива , **K3 = Твердое (уголь, торф и др.)**

Расход топлива, т/год , **BT = 11**

Расход топлива, г/с , **BG = 1.16**

Месторождение , **M = Шубаркульский бассейн**

Марка угля (прил. 2.1) , **MY1 = ДР**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг (прил. 2.1) , **QR = 4357**

Пересчет в МДж , **QR = QR * 0.004187 = 4357 * 0.004187 = 18.24**

Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1) , **AR = 21**

Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1) , **AIR = 21**

Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1) , **SR = 0.4**

Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1) , **SIR = 0.4**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт , **QN = 11.6**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт , **QF = 11.6**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2) , **KNO = 0.1143**

Коэффи. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений , **B = 0**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а) , **KNO = KNO * (QF / QN) ^ 0.25 = 0.1143 * (11.6 / 11.6) ^ 0.25 = 0.1143**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7) , **MNOT = 0.001 * BT * QR * KNO * (1-B) = 0.001 * 11 * 18.24 * 0.1143 * (1-0) = 0.02293**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7) , **MNOG = 0.001 * BG * QR * KNO * (1-B) = 0.001 * 1.16 * 18.24 * 0.1143 * (1-0) = 0.00242**

Выброс азота диоксида (0301), т/год , **M_ = 0.8 * MNOT = 0.8 * 0.02293 = 0.01834**

Выброс азота диоксида (0301), г/с , **G_ = 0.8 * MNOG = 0.8 * 0.00242 = 0.001936**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год , **M_ = 0.13 * MNOT = 0.13 * 0.02293 = 0.00298**

Выброс азота оксида (0304), г/с , **G_ = 0.13 * MNOG = 0.13 * 0.00242 = 0.0003146**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Серы диоксид (526)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2) , $NSO2 = 0.1$

Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1) , $H2S = 0$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2) , $M = 0.02 * BT * SR * (1-NSO2) + 0.0188 * H2S * BT = 0.02 * 11 * 0.4 * (1-0.1) + 0.0188 * 0 * 11 = 0.0792$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2) , $G = 0.02 * BG * SIR * (1-NSO2) + 0.0188 * H2S * BG = 0.02 * 1.16 * 0.4 * (1-0.1) + 0.0188 * 0 * 1.16 = 0.00835$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2) , $Q4 = 7$

Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива

Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2) , $Q3 = 2$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла , $R = 1$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5) , $CCO = Q3 * R * QR = 2 * 1 * 18.24 = 36.5$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4) , $M = 0.001 * BT * CCO * (1-Q4/100) = 0.001 * 11 * 36.5 * (1-7/100) = 0.3734$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4) , $G = 0.001 * BG * CCO * (1-Q4/100) = 0.001 * 1.16 * 36.5 * (1-7/100) = 0.0394$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Коэффициент (табл. 2.1) , $F = 0.0023$

Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1) , $M = BT * AR * F = 11 * 21 * 0.0023 = 0.531$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1) , $G = BG * AIR * F = 1.16 * 21 * 0.0023 = 0.056$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.001936	0.01834
0304	Азот (II) оксид (6)	0.0003146	0.00298
0330	Сера диоксид (526)	0.00835	0.0792
0337	Углерод оксид (594)	0.0394	0.3734
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.056	0.531

Источник загрязнения N 0007, Дымовая труба

Источник выделения N 010, Котел КПП

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу

различными производствами". Алматы, КазЭКОЭСП, 1996 г.

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива
в котлах паропроизводительностью до 30 т/час

Вид топлива , **K3 = Твердое (уголь, торф и др.)**

Расход топлива, т/год , **BT = 1.5**

Расход топлива, г/с , **BG = 0.15**

Месторождение , **M = Шубаркульский бассейн**

Марка угля (прил. 2.1) , **MY1 = ДР**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг (прил. 2.1) , **QR = 4357**

Пересчет в МДж , **QR = QR * 0.004187 = 4357 * 0.004187 = 18.24**

Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1) , **AR = 21**

Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1) , **AIR = 21**

Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1) , **SR = 0.4**

Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1) , **SIR = 0.4**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт , **QN = 1.58**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт , **QF = 1.58**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2) , **KNO = 0.0452**

Коэффи. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений , **B = 0**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а) , **KNO = KNO * (QF / QN) ^ 0.25 = 0.0452 * (1.58 / 1.58) ^ 0.25 = 0.0452**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7) , **MNOT = 0.001 * BT * QR * KNO * (1-B) = 0.001 * 1.5 * 18.24 * 0.0452 * (1-0) = 0.001237**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7) , **MNOG = 0.001 * BG * QR * KNO * (1-B) = 0.001 * 0.15 * 18.24 * 0.0452 * (1-0) = 0.0001237**

Выброс азота диоксида (0301), т/год , **M_ = 0.8 * MNOT = 0.8 * 0.001237 = 0.00099**

Выброс азота диоксида (0301), г/с , **G_ = 0.8 * MNOG = 0.8 * 0.0001237 = 0.000099**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год , **M_ = 0.13 * MNOT = 0.13 * 0.001237 = 0.0001608**

Выброс азота оксида (0304), г/с , **G_ = 0.13 * MNOG = 0.13 * 0.0001237 = 0.00001608**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (526)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2) , **NSO2 = 0.1**

Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1) , **H2S = 0**

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2) , **M_ = 0.02 * BT * SR * (1-NSO2) + 0.0188 * H2S * BT = 0.02 * 1.5 * 0.4 * (1-0.1) + 0.0188 * 0 * 1.5 = 0.0108**

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2) , **G_ = 0.02 * BG * SIR * (1-NSO2) + 0.0188 * H2S * BG = 0.02 * 0.15 * 0.4 * (1-0.1) + 0.0188 * 0 * 0.15 = 0.00108**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2) , $Q4 = 7$

Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива

Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2) , $Q3 = 2$ Коэффициент, учитывающий долю потери тепла , $R = 1$ Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ (ф-ла 2.5) , $CCO = Q3 * R * QR = 2 * 1 * 18.24 = 36.5$ Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4) , $M = 0.001 * BT * CCO * (1-Q4 / 100) = 0.001 * 1.5 * 36.5 * (1-7 / 100) = 0.0509$ Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4) , $G = 0.001 * BG * CCO * (1-Q4 / 100) = 0.001 * 0.15 * 36.5 * (1-7 / 100) = 0.00509$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)Коэффициент (табл. 2.1) , $F = 0.0023$

Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1) , $M = BT * AR * F = 1.5 * 21 * 0.0023 = 0.0725$ Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1) , $G = BG * AIR * F = 0.15 * 21 * 0.0023 = 0.00725$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.000099	0.00099
0304	Азот (II) оксид (6)	0.00001608	0.0001608
0330	Сера диоксид (526)	0.00108	0.0108
0337	Углерод оксид (594)	0.00509	0.0509
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.00725	0.0725

Источник загрязнения N 6004, Дверной проем

Источник выделения N 012, Склад угля

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

Материал: Уголь

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Влажность материала, % , ***VL = 5***

Коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 4) , ***K5 = 0.6***

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с , ***G3SR = 5***

Коэффициент, учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл. 2) , ***K3SR = 1.4***

Скорость ветра (максимальная), м/с , ***G3 = 12***

Коэффициент, учитывающий максимальную скорость ветра (табл. 2) , ***K3 = 2.3***

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл. 3) , ***K4 = 0.005***

Размер куска материала, мм , ***G7 = 10***

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл. 5) , ***K7 = 0.6***

Поверхность пыления в плане, м² , ***F = 2***

Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала , ***K6 = 1.45***

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек , ***Q = 0.005***

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1) , ***GC = K3 * K4 * K5 * K6 * K7 * Q * F = 2.3 * 0.005 * 0.6 * 1.45 * 0.6 * 0.005 * 2 = 0.00006***

Время работы склада в году, часов , ***RT = 14.16***

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1) , ***MC = K3SR * K4 * K5 * K6 * K7 * Q * F * RT * 0.0036 = 1.4 * 0.005 * 0.6 * 1.45 * 0.6 * 0.005 * 2 * 14.16 * 0.0036 = 0.000001863***

Максимальный разовый выброс , г/сек , ***G = 0.00006***

Валовый выброс , т/год , ***M = 0.000001863***

Итого выбросы от источника выделения: 012 Склад угля

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.00006	0.000001863

Источник загрязнения N 0009, Дымовая труба

Источник выделения N 013, Котел лаборатории

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах паропроизводительностью до 30 т/час

Вид топлива , ***K3 = Твердое (уголь, торф и др.)***

Расход топлива , т/год , ***BT = 18***

Расход топлива, г/с , $BG = 1.9$

Месторождение , $M = \text{Шубаркульский бассейн}$

Марка угля (прил. 2.1) , $MYI = \text{ДР}$

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг (прил. 2.1) , $QR = 4357$

Пересчет в МДж , $QR = QR * 0.004187 = 4357 * 0.004187 = 18.24$

Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1) , $AR = 21$

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1) , $AIR = 21$

Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1) , $SR = 0.4$

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1) , $SIR = 0.4$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт , $QN = 19.04$

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт , $QF = 19.04$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2) , $KNO = 0.1241$

Коэффиц. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений , $B = 0$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а) , $KNO = KNO * (QF / QN) ^ 0.25 = 0.1241 * (19.04 / 19.04) ^ 0.25 = 0.124$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7) , $MNOT = 0.001 * BT * QR * KNO * (1-B) = 0.001 * 18 * 18.24 * 0.124 * (1-0) = 0.0407$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7) , $MNOG = 0.001 * BG * QR * KNO * (1-B) = 0.001 * 1.9 * 18.24 * 0.124 * (1-0) = 0.0043$

Выброс азота диоксида (0301), т/год , $M_ = 0.8 * MNOT = 0.8 * 0.0407 = 0.03256$

Выброс азота диоксида (0301), г/с , $G_ = 0.8 * MNOG = 0.8 * 0.0043 = 0.00344$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год , $M_ = 0.13 * MNOT = 0.13 * 0.0407 = 0.00529$

Выброс азота оксида (0304), г/с , $G_ = 0.13 * MNOG = 0.13 * 0.0043 = 0.000559$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (526)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2) , $NSO2 = 0.1$

Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1) , $H2S = 0$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2) , $M_ = 0.02 * BT * SR * (1-NSO2) + 0.0188 * H2S * BT = 0.02 * 18 * 0.4 * (1-0.1) + 0.0188 * 0 * 18 = 0.1296$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2) , $G_ = 0.02 * BG * SIR * (1-NSO2) + 0.0188 * H2S * BG = 0.02 * 1.9 * 0.4 * (1-0.1) + 0.0188 * 0 * 1.9 = 0.01368$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2) , $Q4 = 7$

Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива

Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2) , $Q3 = 2$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла , $R = 1$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ (ф-ла 2.5) , $CCO = Q3 * R * QR = 2 * 1 * 18.24 = 36.5$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4) , $M = 0.001 * BT * CCO * (1-Q4 / 100) = 0.001 * 18 * 36.5 * (1-7 / 100) = 0.611$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4) , $G = 0.001 * BG * CCO * (1-Q4 / 100) = 0.001 * 1.9 * 36.5 * (1-7 / 100) = 0.0645$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Коэффициент (табл. 2.1) , $F = 0.0023$

Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1) , $M = BT * AR * F = 18 * 21 * 0.0023 = 0.87$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1) , $G = BG * AIR * F = 1.9 * 21 * 0.0023 = 0.0918$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.00344	0.03256
0304	Азот (II) оксид (6)	0.000559	0.00529
0330	Сера диоксид (526)	0.01368	0.1296
0337	Углерод оксид (594)	0.0645	0.611
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.0918	0.87

Источник загрязнения N 0010, Дымовая труба

Источник выделения N 014, Бытовая печь

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах паропроизводительностью до 30 т/час

Вид топлива , **K3 = Твердое (уголь, торф и др.)**

Расход топлива, т/год , **BT = 1.5**

Расход топлива, г/с , **BG = 0.15**

Месторождение , **M = Шубаркульский бассейн**

Марка угля (прил. 2.1) , **MYI = ДР**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг (прил. 2.1) , **QR = 4357**

Пересчет в МДж , **QR = QR * 0.004187 = 4357 * 0.004187 = 18.24**

Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1) , **AR = 21**

Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1) , **AIR = 21**

Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1) , **SR = 0.4**

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1) , $SIR = 0.4$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт , $QN = 1.58$

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт , $QF = 1.58$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2) , $KNO = 0.0452$

Коэффиц. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений , $B = 0$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а) , $KNO = KNO * (QF / QN) ^ 0.25 = 0.0452 * (1.58 / 1.58) ^ 0.25 = 0.0452$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7) , $MNOT = 0.001 * BT * QR * KNO * (1-B) = 0.001 * 1.5 * 18.24 * 0.0452 * (1-0) = 0.001237$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7) , $MNOG = 0.001 * BG * QR * KNO * (1-B) = 0.001 * 0.15 * 18.24 * 0.0452 * (1-0) = 0.0001237$

Выброс азота диоксида (0301), т/год , $M_ = 0.8 * MNOT = 0.8 * 0.001237 = 0.00099$

Выброс азота диоксида (0301), г/с , $G_ = 0.8 * MNOG = 0.8 * 0.0001237 = 0.000099$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год , $M_ = 0.13 * MNOT = 0.13 * 0.001237 = 0.0001608$

Выброс азота оксида (0304), г/с , $G_ = 0.13 * MNOG = 0.13 * 0.0001237 = 0.00001608$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (526)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2) , $NSO2 = 0.1$

Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1) , $H2S = 0$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2) , $M_ = 0.02 * BT * SR * (1-NSO2) + 0.0188 * H2S * BT = 0.02 * 1.5 * 0.4 * (1-0.1) + 0.0188 * 0 * 1.5 = 0.0108$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2) , $G_ = 0.02 * BG * SIR * (1-NSO2) + 0.0188 * H2S * BG = 0.02 * 0.15 * 0.4 * (1-0.1) + 0.0188 * 0 * 0.15 = 0.00108$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2) , $Q4 = 7$

Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива

Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2) , $Q3 = 2$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла , $R = 1$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5) , $CCO = Q3 * R * QR = 2 * 1 * 18.24 = 36.5$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4) , $M_ = 0.001 * BT * CCO * (1-Q4 / 100) = 0.001 * 1.5 * 36.5 * (1-7 / 100) = 0.0509$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4) , $G_ = 0.001 * BG * CCO * (1-Q4 / 100) = 0.001 * 0.15 * 36.5 * (1-7 / 100) = 0.00509$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Коэффициент (табл. 2.1) , **$F = 0.0023$**

Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1) , **$M = BT * AR * F = 1.5 * 21 * 0.0023 = 0.0725$**

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1) , **$G = BG * AIR * F = 0.15 * 21 * 0.0023 = 0.00725$**

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.000099	0.00099
0304	Азот (II) оксид (6)	0.00001608	0.0001608
0330	Сера диоксид (526)	0.00108	0.0108
0337	Углерод оксид (594)	0.00509	0.0509
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.00725	0.0725

Источник загрязнения № 6005, Дверной проем

Источник выделения № 016, Склад угля

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

Материал: Уголь

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Влажность материала, % , **$VL = 5$**

Коэффиц., учитывающий влажность материала (табл. 4) , **$K5 = 0.6$**

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с , **$G3SR = 5$**

Коэффиц., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл. 2) , **$K3SR = 1.4$**

Скорость ветра (максимальная), м/с , **$G3 = 12$**

Коэф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2) , **K3 = 2.3**

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3) , **K4 = 0.005**

Размер куска материала, мм , **G7 = 0**

Данные о размере куска 0 мм отсутствуют в таблице 05

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

Поверхность пыления в плане, м² , **F = 2**

Коэф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала , **K6 = 1.45**

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек , **Q = 0.005**

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1) , **GC = K3 * K4 * K5 * K6 ***

K7 * Q * F = 2.3 * 0.005 * 0.6 * 1.45 * 5 * 0.005 * 2 = 0.0005

Время работы склада в году, часов , **RT = 6.5**

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1) , **MC = K3SR * K4 * K5 * K6 * K7 * Q * F**

*** RT * 0.0036 = 1.4 * 0.005 * 0.6 * 1.45 * 5 * 0.005 * 2 * 6.5 * 0.0036 = 0.00000713**

Максимальный разовый выброс , г/сек , **G = 0.0005**

Валовый выброс , т/год , **M = 0.00000713**

ИТОГО выбросы от источника выделения: 016 Склад угля

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.0005	0.00000713

Источник загрязнения N 0012, Дымовая труба

Источник выделения N 017, Бытовая печь

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭСП, 1996 г.

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах паропроизводительностью до 30 т/час

Вид топлива , **K3 = Твердое (уголь, торф и др.)**

Расход топлива, т/год , **BT = 10**

Расход топлива, г/с , **BG = 1.05**

Месторождение , **M = Шубаркульский бассейн**

Марка угля (прил. 2.1) , **MY1 = ДР**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг (прил. 2.1) , **QR = 4357**

Пересчет в МДж , **QR = QR * 0.004187 = 4357 * 0.004187 = 18.24**

Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1) , **AR = 21**

Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1) , **AIR = 21**

Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1) , **SR = 0.4**

Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1) , **SIR = 0.4**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт , **QN = 10.5**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт , **QF = 10.5**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2) , **KNO = 0.1129**

Коэффиц. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений , $B = 0$
 Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а) , $KNO = KNO * (QF / QN) ^ 0.25 = 0.1129 * (10.5 / 10.5) ^ 0.25 = 0.113$
 Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7) , $MNOT = 0.001 * BT * QR * KNO * (1-B) = 0.001 * 10 * 18.24 * 0.113 * (1-0) = 0.0206$
 Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7) , $MNOG = 0.001 * BG * QR * KNO * (1-B) = 0.001 * 1.05 * 18.24 * 0.113 * (1-0) = 0.002164$
 Выброс азота диоксида (0301) , т/год , $M_ = 0.8 * MNOT = 0.8 * 0.0206 = 0.01648$
 Выброс азота диоксида (0301) , г/с , $G_ = 0.8 * MNOG = 0.8 * 0.002164 = 0.00173$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Выброс азота оксида (0304) , т/год , $M_ = 0.13 * MNOT = 0.13 * 0.0206 = 0.00268$
 Выброс азота оксида (0304) , г/с , $G_ = 0.13 * MNOG = 0.13 * 0.002164 = 0.0002813$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (526)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2) , $NSO2 = 0.1$
 Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1) , $H2S = 0$
 Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2) , $M_ = 0.02 * BT * SR * (1-NSO2) + 0.0188 * H2S * BT = 0.02 * 10 * 0.4 * (1-0.1) + 0.0188 * 0 * 10 = 0.072$
 Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2) , $G_ = 0.02 * BG * SIR * (1-NSO2) + 0.0188 * H2S * BG = 0.02 * 1.05 * 0.4 * (1-0.1) + 0.0188 * 0 * 1.05 = 0.00756$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2) , $Q4 = 7$
 Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива
 Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2) , $Q3 = 2$
 Коэффициент, учитывающий долю потери тепла , $R = 1$
 Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5) , $CCO = Q3 * R * QR = 2 * 1 * 18.24 = 36.5$
 Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4) , $M_ = 0.001 * BT * CCO * (1-Q4 / 100) = 0.001 * 10 * 36.5 * (1-7 / 100) = 0.3394$
 Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4) , $G_ = 0.001 * BG * CCO * (1-Q4 / 100) = 0.001 * 1.05 * 36.5 * (1-7 / 100) = 0.03564$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Коэффициент (табл. 2.1) , $F = 0.0023$
 Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива
 Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1) , $M_ = BT * AR * F = 10 * 21 * 0.0023 = 0.483$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1) , $G = BG * AIR * F = 1.05 * 21 * 0.0023 = 0.0507$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.00173	0.01648
0304	Азот (II) оксид (6)	0.0002813	0.00268
0330	Сера диоксид (526)	0.00756	0.072
0337	Углерод оксид (594)	0.03564	0.3394
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.0507	0.483

Источник загрязнения N 6005, Дверной проем

Источник выделения N 016, Склад угля

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

Материал: Уголь

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Влажность материала, % , **$VL = 5$**

Коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 4) , **$K5 = 0.6$**

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с , **$G3SR = 5$**

Коэффициент, учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2) , **$K3SR = 1.4$**

Скорость ветра (максимальная), м/с , **$G3 = 12$**

Коэффициент, учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2) , **$K3 = 2.3$**

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3) , **$K4 = 0.005$**

Размер куска материала, мм , **$G7 = 0$**

Данные о размере куска 0 мм отсутствуют в таблице 05

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

Поверхность пыления в плане, м² , **$F = 2$**

Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала , **$K6 = 1.45$**

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек , **$Q = 0.005$**

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1) , **$GC = K3 * K4 * K5 * K6 * K7 * Q * F = 2.3 * 0.005 * 0.6 * 1.45 * 5 * 0.005 * 2 = 0.0005$**

Время работы склада в году, часов , $RT = 6.5$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1) , $MC = K3SR * K4 * K5 * K6 * K7 * Q * F * RT * 0.0036 = 1.4 * 0.005 * 0.6 * 1.45 * 5 * 0.005 * 2 * 6.5 * 0.0036 = 0.00000713$

Максимальный разовый выброс , г/сек , $G = 0.0005$

Валовый выброс , т/год , $M = 0.00000713$

ИТОГО выбросы от источника выделения: 016 Склад угля

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.0005	0.00000713

Источник загрязнения N 0013, Дымовая труба

Источник выделения N 019, Бытовая печь

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭСП, 1996 г.

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах паропроизводительностью до 30 т/час

Вид топлива , $K3 = \text{Твердое (уголь, торф и др.)}$

Расход топлива, т/год , $BT = 14$

Расход топлива, г/с , $BG = 1.48$

Месторождение , $M = \text{Шубаркульский бассейн}$

Марка угля (прил. 2.1) , $MYI = \text{ДР}$

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг (прил. 2.1) , $QR = 4357$

Пересчет в МДж , $QR = QR * 0.004187 = 4357 * 0.004187 = 18.24$

Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1) , $AR = 21$

Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1) , $AIR = 21$

Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1) , $SR = 0.4$

Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1) , $SIR = 0.4$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт , $QN = 14.8$

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт , $QF = 14.8$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2) , $KNO = 0.1185$

Коэффи. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений , $B = 0$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а) , $KNO = KNO * (QF / QN) ^ 0.25 = 0.1185 * (14.8 / 14.8) ^ 0.25 = 0.1185$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7) , $MNOT = 0.001 * BT * QR * KNO * (1-B) = 0.001 * 14 * 18.24 * 0.1185 * (1-0) = 0.03026$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7) , $MNOG = 0.001 * BG * QR * KNO * (1-B) = 0.001 * 1.48 * 18.24 * 0.1185 * (1-0) = 0.0032$

Выброс азота диоксида (0301) , т/год , $M = 0.8 * MNOT = 0.8 * 0.03026 = 0.0242$

Выброс азота диоксида (0301) , г/с , $G = 0.8 * MNOG = 0.8 * 0.0032 = 0.00256$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

выброс азота оксида (0304), т/год, $M = 0.13 * MNOT = 0.13 * 0.03026 = 0.00393$

выброс азота оксида (0304), г/с, $G = 0.13 * MNOD = 0.13 * 0.0032 = 0.000416$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (526)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), $NSO2 = 0.1$

Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1), $H2S = 0$

выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $M = 0.02 * BT * SR * (1-NSO2) + 0.0188 * H2S * BT = 0.02 * 14 * 0.4 * (1-0.1) + 0.0188 * 0 * 14 = 0.1008$

выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $G = 0.02 * BG * SIR * (1-NSO2) + 0.0188 * H2S * BG = 0.02 * 1.48 * 0.4 * (1-0.1) + 0.0188 * 0 * 1.48 = 0.01066$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), $Q4 = 7$

Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива

Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), $Q3 = 2$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, $R = 1$

выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 * R * QR = 2 * 1 * 18.24 = 36.5$

выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $M = 0.001 * BT * CCO * (1-Q4 / 100) = 0.001 * 14 * 36.5 * (1-7 / 100) = 0.475$

выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $G = 0.001 * BG * CCO * (1-Q4 / 100) = 0.001 * 1.48 * 36.5 * (1-7 / 100) = 0.0502$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

коэффициент (табл. 2.1), $F = 0.0023$

Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива

выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), $M = BT * AR * F = 14 * 21 * 0.0023 = 0.676$

выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), $G = BG * AIR * F = 1.48 * 21 * 0.0023 = 0.0715$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.00256	0.0242
0304	Азот (II) оксид (6)	0.000416	0.00393
0330	Сера диоксид (526)	0.01066	0.1008
0337	Углерод оксид (594)	0.0502	0.475
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.0715	0.676

(шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)		
--	--	--

Источник загрязнения N 0014, Дымовая труба

Источник выделения N 020, Бытовая печь

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах паропроизводительностью до 30 т/час

Вид топлива , **K3 = Твердое (уголь, торф и др.)**

Расход топлива, т/год , **BT = 3.5**

Расход топлива, г/с , **BG = 0.37**

Месторождение , **M = Шубаркульский бассейн**

Марка угля (прил. 2.1) , **MY1 = ДР**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1) , **QR = 4357**

Пересчет в МДж , **QR = QR * 0.004187 = 4357 * 0.004187 = 18.24**

Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1) , **AR = 21**

Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1) , **AIR = 21**

Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1) , **SR = 0.4**

Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1) , **SIR = 0.4**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт , **QN = 3.78**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт , **QF = 3.78**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2) , **KNO = 0.091**

Коэффи. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений , **B = 0**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а) , **KNO = KNO * (QF / QN) ^ 0.25 = 0.091 * (3.78 / 3.78) ^ 0.25 = 0.091**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7) , **MNOT = 0.001 * BT * QR * KNO * (1-B) = 0.001 * 3.5 * 18.24 * 0.091 * (1-0) = 0.00581**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7) , **MNOG = 0.001 * BG * QR * KNO * (1-B) = 0.001 * 0.37 * 18.24 * 0.091 * (1-0) = 0.000614**

Выброс азота диоксида (0301), т/год , **M_ = 0.8 * MNOT = 0.8 * 0.00581 = 0.00465**

Выброс азота диоксида (0301), г/с , **G_ = 0.8 * MNOG = 0.8 * 0.000614 = 0.000491**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год , **M_ = 0.13 * MNOT = 0.13 * 0.00581 = 0.000755**

Выброс азота оксида (0304), г/с , **G_ = 0.13 * MNOG = 0.13 * 0.000614 = 0.0000798**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (526)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2) , **NSO2 = 0.1**

Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1) , $H2S = 0$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2) , $M = 0.02 * BT * SR * (1-NSO2) + 0.0188 * H2S * BT = 0.02 * 3.5 * 0.4 * (1-0.1) + 0.0188 * 0 * 3.5 = 0.0252$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2) , $G = 0.02 * BG * SIR * (1-NSO2) + 0.0188 * H2S * BG = 0.02 * 0.37 * 0.4 * (1-0.1) + 0.0188 * 0 * 0.37 = 0.002664$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2) , $Q4 = 7$
Тип топки:

Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2) , $Q3 = 2$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла , $R = 1$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ (ф-ла 2.5) , $CCO = Q3 * R * QR = 2 * 1 * 18.24 = 36.5$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4) , $M = 0.001 * BT * CCO * (1-Q4 / 100) = 0.001 * 3.5 * 36.5 * (1-7 / 100) = 0.1188$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4) , $G = 0.001 * BG * CCO * (1-Q4 / 100) = 0.001 * 0.37 * 36.5 * (1-7 / 100) = 0.01256$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Коэффициент (табл. 2.1) , $F = 0.0023$

Тип топки:

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1) , $M = BT * AR * F = 3.5 * 21 * 0.0023 = 0.169$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1) , $G = BG * AIR * F = 0.37 * 21 * 0.0023 = 0.01787$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.000491	0.00465
0304	Азот (II) оксид (6)	0.0000798	0.000755
0330	Сера диоксид (526)	0.002664	0.0252
0337	Углерод оксид (594)	0.01256	0.1188
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.01787	0.169

Источник загрязнения N 0014, Дымовая труба

Источник выделения N 020, Бытовая печь

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу

различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах паропроизводительностью до 30 т/час

Вид топлива , **K3 = Твердое (уголь, торф и др.)**

Расход топлива, т/год , **BT = 3.5**

Расход топлива, г/с , **BG = 0.37**

Месторождение , **M = Шубаркульский бассейн**

Марка угля (прил. 2.1) , **MY1 = ДР**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1) , **QR = 4357**

Пересчет в МДж , **QR = QR * 0.004187 = 4357 * 0.004187 = 18.24**

Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1) , **AR = 21**

Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1) , **AIR = 21**

Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1) , **SR = 0.4**

Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1) , **SIR = 0.4**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт , **QN = 3.78**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт , **QF = 3.78**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2) , **KNO = 0.091**

Коэффи. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений , **B = 0**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а) , **KNO = KNO * (QF / QN) ^ 0.25 =**

0.091 * (3.78 / 3.78) ^ 0.25 = 0.091

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7) , **MNOT = 0.001 * BT * QR * KNO * (1-B) = 0.001 * 3.5 * 18.24 * 0.091 * (1-0) = 0.00581**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7) , **MNOG = 0.001 * BG * QR * KNO * (1-B) = 0.001 * 0.37 * 18.24 * 0.091 * (1-0) = 0.000614**

Выброс азота диоксида (0301), т/год , **M_ = 0.8 * MNOT = 0.8 * 0.00581 = 0.00465**

Выброс азота диоксида (0301), г/с , **G_ = 0.8 * MNOG = 0.8 * 0.000614 = 0.000491**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год , **M_ = 0.13 * MNOT = 0.13 * 0.00581 = 0.000755**

Выброс азота оксида (0304), г/с , **G_ = 0.13 * MNOG = 0.13 * 0.000614 = 0.0000798**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (526)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2) , **NSO2 = 0.1**

Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1) , **H2S = 0**

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2) , **M_ = 0.02 * BT * SR * (1-NSO2) + 0.0188 * H2S * BT = 0.02 * 3.5 * 0.4 * (1-0.1) + 0.0188 * 0 * 3.5 = 0.0252**

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2) , **G_ = 0.02 * BG * SIR * (1-NSO2) + 0.0188 * H2S * BG = 0.02 * 0.37 * 0.4 * (1-0.1) + 0.0188 * 0 * 0.37 = 0.002664**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2) , $Q4 = 7$

Тип топки:

Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2) , $Q3 = 2$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла , $R = 1$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ (ф-ла 2.5) , $CCO = Q3 * R * QR = 2 * 1 * 18.24 = 36.5$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4) , $M = 0.001 * BT * CCO * (1-Q4 / 100) = 0.001 * 3.5 * 36.5 * (1-7 / 100) = 0.1188$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4) , $G = 0.001 * BG * CCO * (1-Q4 / 100) = 0.001 * 0.37 * 36.5 * (1-7 / 100) = 0.01256$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Коэффициент (табл. 2.1) , $F = 0.0023$

Тип топки:

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1) , $M = BT * AR * F = 3.5 * 21 * 0.0023 = 0.169$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1) , $G = BG * AIR * F = 0.37 * 21 * 0.0023 =$

0.01787

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.000491	0.00465
0304	Азот (II) оксид (6)	0.0000798	0.000755
0330	Сера диоксид (526)	0.002664	0.0252
0337	Углерод оксид (594)	0.01256	0.1188
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.01787	0.169

Источник загрязнения N 0014, Дымовая труба

Источник выделения N 020, Бытовая печь

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах паропроизводительностью до 30 т/час

Вид топлива , **K3 = Твердое (уголь, торф и др.)**

Расход топлива, т/год , **BT = 3.5**

Расход топлива, г/с , **BG = 0.37**

Месторождение , **M = Шубаркульский бассейн**

Марка угля (прил. 2.1) , **MYI = ДР**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг (прил. 2.1) , $QR = 4357$

Пересчет в МДж , $QR = QR * 0.004187 = 4357 * 0.004187 = 18.24$

Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1) , $AR = 21$

Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1) , $AIR = 21$

Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1) , $SR = 0.4$

Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1) , $SIR = 0.4$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт , $QN = 3.78$

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт , $QF = 3.78$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2) , $KNO = 0.091$

Коэффиц. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений , $B = 0$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а) , $KNO = KNO * (QF / QN) ^ 0.25 = 0.091 * (3.78 / 3.78) ^ 0.25 = 0.091$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7) , $MNOT = 0.001 * BT * QR * KNO * (1-B) = 0.001 * 3.5 * 18.24 * 0.091 * (1-0) = 0.00581$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7) , $MNOG = 0.001 * BG * QR * KNO * (1-B) = 0.001 * 0.37 * 18.24 * 0.091 * (1-0) = 0.000614$

Выброс азота диоксида (0301), т/год , $M_ = 0.8 * MNOT = 0.8 * 0.00581 = 0.00465$

Выброс азота диоксида (0301), г/с , $G_ = 0.8 * MNOG = 0.8 * 0.000614 = 0.000491$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год , $M_ = 0.13 * MNOT = 0.13 * 0.00581 = 0.000755$

Выброс азота оксида (0304), г/с , $G_ = 0.13 * MNOG = 0.13 * 0.000614 = 0.0000798$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (526)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2) , $NSO2 = 0.1$

Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1) , $H2S = 0$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2) , $M_ = 0.02 * BT * SR * (1-NSO2) + 0.0188 * H2S * BT = 0.02 * 3.5 * 0.4 * (1-0.1) + 0.0188 * 0 * 3.5 = 0.0252$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2) , $G_ = 0.02 * BG * SIR * (1-NSO2) + 0.0188 * H2S * BG = 0.02 * 0.37 * 0.4 * (1-0.1) + 0.0188 * 0 * 0.37 = 0.002664$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2) , $Q4 = 7$

Тип топки:

Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2) , $Q3 = 2$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла , $R = 1$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5) , $CCO = Q3 * R * QR = 2 * 1 * 18.24 = 36.5$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4) , $M = 0.001 * BT * CCO * (1-Q4 / 100) = 0.001 * 3.5 * 36.5 * (1-7 / 100) = 0.1188$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4) , $G = 0.001 * BG * CCO * (1-Q4 / 100) = 0.001 * 0.37 * 36.5 * (1-7 / 100) = 0.01256$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Коэффициент (табл. 2.1) , $F = 0.0023$

Тип топки:

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1) , $M = BT * AR * F = 3.5 * 21 * 0.0023 = 0.169$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1) , $G = BG * AIR * F = 0.37 * 21 * 0.0023 = 0.01787$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.000491	0.00465
0304	Азот (II) оксид (6)	0.0000798	0.000755
0330	Сера диоксид (526)	0.002664	0.0252
0337	Углерод оксид (594)	0.01256	0.1188
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.01787	0.169

Источник загрязнения N 0014, Дымовая труба

Источник выделения N 020, Бытовая печь

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭСП, 1996 г.

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах паропроизводительностью до 30 т/час

Вид топлива , **K3 = Твердое (уголь, торф и др.)**

Расход топлива, т/год , **BT = 3.5**

Расход топлива, г/с , **BG = 0.37**

Месторождение , **M = Шубаркульский бассейн**

Марка угля (прил. 2.1) , **MY1 = ДР**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг (прил. 2.1) , **QR = 4357**

Пересчет в МДж , **QR = QR * 0.004187 = 4357 * 0.004187 = 18.24**

Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1) , **AR = 21**

Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1) , **AIR = 21**

Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1) , **SR = 0.4**

Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1) , **SIR = 0.4**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт , $QN = 3.78$ Фактическая мощность котлоагрегата, кВт , $QF = 3.78$ Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2) , $KNO = 0.091$ Коэффиц. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений , $B = 0$ Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а) , $KNO = KNO * (QF / QN) ^ 0.25 = 0.091 * (3.78 / 3.78) ^ 0.25 = 0.091$ Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7) , $MNOT = 0.001 * BT * QR * KNO * (1-B) = 0.001 * 3.5 * 18.24 * 0.091 * (1-0) = 0.00581$ Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7) , $MNOG = 0.001 * BG * QR * KNO * (1-B) = 0.001 * 0.37 * 18.24 * 0.091 * (1-0) = 0.000614$ Выброс азота диоксида (0301), т/год , $M_ = 0.8 * MNOT = 0.8 * 0.00581 = 0.00465$ Выброс азота диоксида (0301), г/с , $G_ = 0.8 * MNOG = 0.8 * 0.000614 = 0.000491$ **Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)**Выброс азота оксида (0304), т/год , $M_ = 0.13 * MNOT = 0.13 * 0.00581 = 0.000755$ Выброс азота оксида (0304), г/с , $G_ = 0.13 * MNOG = 0.13 * 0.000614 = 0.0000798$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (526)Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2) , $NSO2 = 0.1$ Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1) , $H2S = 0$ Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2) , $M_ = 0.02 * BT * SR * (1-NSO2) + 0.0188 * H2S * BT = 0.02 * 3.5 * 0.4 * (1-0.1) + 0.0188 * 0 * 3.5 = 0.0252$ Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2) , $G_ = 0.02 * BG * SIR * (1-NSO2) + 0.0188 * H2S * BG = 0.02 * 0.37 * 0.4 * (1-0.1) + 0.0188 * 0 * 0.37 = 0.002664$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2) , $Q4 = 7$

Тип топки:

Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2) , $Q3 = 2$ Коэффициент, учитывающий долю потери тепла , $R = 1$ Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5) , $CCO = Q3 * R * QR = 2 * 1 * 18.24 = 36.5$ Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4) , $M_ = 0.001 * BT * CCO * (1-Q4 / 100) = 0.001 * 3.5 * 36.5 * (1-7 / 100) = 0.1188$ Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4) , $G_ = 0.001 * BG * CCO * (1-Q4 / 100) = 0.001 * 0.37 * 36.5 * (1-7 / 100) = 0.01256$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Коэффициент (табл. 2.1) , **$F = 0.0023$**

Тип топки:

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1) , **$M = BT * AR * F = 3.5 * 21 * 0.0023 = 0.169$**

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1) , **$G = BG * AIR * F = 0.37 * 21 * 0.0023 = 0.01787$**

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.000491	0.00465
0304	Азот (II) оксид (6)	0.0000798	0.000755
0330	Сера диоксид (526)	0.002664	0.0252
0337	Углерод оксид (594)	0.01256	0.1188
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.01787	0.169

Источник загрязнения № 0014, Дымовая труба

Источник выделения № 020, Бытовая печь

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу

различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах паропроизводительностью до 30 т/час

Вид топлива , **$K3 = \text{Твердое (уголь, торф и др.)}$**

Расход топлива, т/год , **$BT = 3.5$**

Расход топлива, г/с , **$BG = 0.37$**

Месторождение , **$M = \text{Шубаркульский бассейн}$**

Марка угля (прил. 2.1) , **$MY1 = \text{ДР}$**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг (прил. 2.1) , **$QR = 4357$**

Пересчет в МДж , **$QR = QR * 0.004187 = 4357 * 0.004187 = 18.24$**

Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1) , **$AR = 21$**

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1) , **$AIR = 21$**

Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1) , **$SR = 0.4$**

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1) , **$SIR = 0.4$**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт , **$QN = 3.78$**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт , **$QF = 3.78$**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2) , **$KNO = 0.091$**

Коэффиц. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений , $B = 0$
 Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а) , $KNO = KNO * (QF / QN) ^ 0.25 = 0.091 * (3.78 / 3.78) ^ 0.25 = 0.091$
 Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7) , $MNOT = 0.001 * BT * QR * KNO * (1-B) = 0.001 * 3.5 * 18.24 * 0.091 * (1-0) = 0.00581$
 Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7) , $MNOG = 0.001 * BG * QR * KNO * (1-B) = 0.001 * 0.37 * 18.24 * 0.091 * (1-0) = 0.000614$
 Выброс азота диоксида (0301) , т/год , $M = 0.8 * MNOT = 0.8 * 0.00581 = 0.00465$
 Выброс азота диоксида (0301) , г/с , $G = 0.8 * MNOG = 0.8 * 0.000614 = 0.000491$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Выброс азота оксида (0304) , т/год , $M = 0.13 * MNOT = 0.13 * 0.00581 = 0.000755$
 Выброс азота оксида (0304) , г/с , $G = 0.13 * MNOG = 0.13 * 0.000614 = 0.0000798$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (526)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2) , $NSO2 = 0.1$
 Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1) , $H2S = 0$
 Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2) , $M = 0.02 * BT * SR * (1-NSO2) + 0.0188 * H2S * BT = 0.02 * 3.5 * 0.4 * (1-0.1) + 0.0188 * 0 * 3.5 = 0.0252$
 Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2) , $G = 0.02 * BG * SIR * (1-NSO2) + 0.0188 * H2S * BG = 0.02 * 0.37 * 0.4 * (1-0.1) + 0.0188 * 0 * 0.37 = 0.002664$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2) , $Q4 = 7$
 Тип топки:
 Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2) , $Q3 = 2$
 Коэффициент, учитывающий долю потери тепла , $R = 1$
 Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5) , $CCO = Q3 * R * QR = 2 * 1 * 18.24 = 36.5$
 Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4) , $M = 0.001 * BT * CCO * (1-Q4 / 100) = 0.001 * 3.5 * 36.5 * (1-7 / 100) = 0.1188$
 Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4) , $G = 0.001 * BG * CCO * (1-Q4 / 100) = 0.001 * 0.37 * 36.5 * (1-7 / 100) = 0.01256$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Коэффициент (табл. 2.1) , $F = 0.0023$
 Тип топки:
 Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1) , $M = BT * AR * F = 3.5 * 21 * 0.0023 = 0.169$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1) , $G = BG * AIR * F = 0.37 * 21 * 0.0023 = 0.01787$

Итого:

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.000491	0.00465
0304	Азот (II) оксид (6)	0.0000798	0.000755
0330	Сера диоксид (526)	0.002664	0.0252
0337	Углерод оксид (594)	0.01256	0.1188
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.01787	0.169

Приложение 4– Протоколы расчетов величин приземных концентраций на период эксплуатации

Приложение 5 – Бланки инвентаризации

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель предприятия
ТОО "Alatau Public Utilities"(ф.и.о)
(подпись)

"___" 2026 г

М.П.

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ

1. Источники выделения загрязняющих веществ
на 2026 год

Алматинский район, г.Талгар, ТОО "Alatau Public Utilities"

Наименование производства номер цеха, участка и т.д.	Номер источника загрязнения атм-ры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код ЗВ (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделен, т/год
					в сутки	за год			
A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(001) Площадка №1	0001	0001 01	Котельная		5328		Азота (IV) диоксид (4) Азот (II) оксид (6) Сера диоксид (526) Углерод оксид (594) Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)	0301 (0.2) 0304 (0.4) 0330 (* *0.125) 0337 (5) 0123 (* *0.04) 0143 (0.01) 0342 (0.02)	0.000203 0.000033 0.0481 0.004885 0.000865 0.0002
	6001	6001 02	Электросварка						
(002) Площадка №2	0002	0002 03	Бытовая печь		3984		Азота (IV) диоксид (4)	0301 (0.2)	0.000462

(003) Площадка №3	0003	0003 04	Хлораторная			3000	Азот (II) оксид (6)	0304 (0.4)	0.0000075
							Сера диоксид (526)	0330 (*0.125)	0.096
							Углерод оксид (594)	0337 (5)	0.469
							Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	2908 (0.3)	0.58
							Хлор (631)	0349 (0.1)	0.00605
	6002	6002 05	Склад угля			7.83	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	2908 (0.3)	0.000000343
							3984 Азота (IV) диоксид (4)	0301 (0.2)	0.00176
							Азот (II) оксид (6)	0304 (0.4)	0.000286
							Сера диоксид (526)	0330 (*0.125)	0.0144
							Углерод оксид (594)	0337 (5)	0.0679
	Бытовая печь					Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей			

0007	0007 10	Котел КПП			3984	кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503) Азота (IV) диоксид (4) Азот (II) оксид (6) Сера диоксид (526) Углерод оксид (594) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503) Хлор (631)	0301 (0.2) 0304 (0.4) 0330 (* *0.125) 0337 (5) 2908 (0.3) 0349 (0.1)	0.00099 0.0001608 0.0108 0.0509 0.0725 0.00605
0008	0008 11	Хлораторная			3000			
6004	6004 12	Склад угля			14.16	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	2908 (0.3)	0.000001863
(005) Площадка №5	0009	0009 13	Котел лаборатории		3984	кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503) Азота (IV) диоксид (4) Азот (II) оксид (6) Сера диоксид (526) Углерод оксид (594) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного	0301 (0.2) 0304 (0.4) 0330 (* *0.125) 0337 (5) 2908 (0.3)	0.03256 0.00529 0.1296 0.611 0.87

						производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)		
0010	0010 14	Бытовая печь			3984	Азота (IV) диоксид (4)	0301 (0.2)	0.00099
						Азот (II) оксид (6)	0304 (0.4)	0.0001608
						Сера диоксид (526)	0330 (* *0.125)	0.0108
						Углерод оксид (594)	0337 (5)	0.0509
						Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	2908 (0.3)	0.0725
0011	0011 15	Хлораторная			3000	Хлор (631)	0349 (0.1)	0.00605
6005	6005 16	Склад угля			6.5	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	2908 (0.3)	0.00000713
(006) Площадка №6	0012	0012 17	Бытовая печь		3984	Азота (IV) диоксид (4)	0301 (0.2)	0.01648
						Азот (II) оксид (6)	0304 (0.4)	0.00268
						Сера диоксид (526)	0330 (* *0.125)	0.072
						Углерод оксид (594)	0337 (5)	0.3394

6006	6006 18	Склад угля			6.5	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	2908 (0.3)	0.483
(007) Площадка №7	0013	0013 19	Бытовая печь		3984	Азота (IV) диоксид (4) Азот (II) оксид (6) Сера диоксид (526) Углерод оксид (594) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0301 (0.2) 0304 (0.4) 0330 (*0.125) 0337 (5) 2908 (0.3)	0.0242 0.00393 0.1008 0.475 0.676
(008) Площадка №8	0014	0014 20	Бытовая печь		3984	Азота (IV) диоксид (4) Азот (II) оксид (6) Сера диоксид (526) Углерод оксид (594)	0301 (0.2) 0304 (0.4) 0330 (*0.125) 0337 (5)	0.00465 0.000755 0.0252 0.1188

(009) Площадка №9	0015	0015 21	Бытовая печь			3984	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503) Азота (IV) диоксид (4) Азот (II) оксид (6)	2908 (0.3) 0301 (0.2) 0304 (0.4)
(010) Площадка №10	0016	0016 22	Бытовая печь			3984	Сера диоксид (526) Углерод оксид (594) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503) Азота (IV) диоксид (4) Азот (II) оксид (6) Сера диоксид (526) Углерод оксид (594) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0330 (*0.125) 0337 (5) 2908 (0.3) 0301 (0.2) 0304 (0.4) 0330 (*0.125) 0337 (5) 2908 (0.3)

(011) Площадка №11	0017	0017 23	Бытовая печь		3984	месторождений) (503)	0301 (0.2)	0.00465
						Азота (IV) диоксид (4)		
						Азот (II) оксид (6)		
						Сера диоксид (526)		
(012) Площадка №12	0018	0018 24	Бытовая печь		3984	Углерод оксид (594)	0337 (5)	0.1188
						Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)		
						Азота (IV) диоксид (4)		
						Азот (II) оксид (6)		
						Сера диоксид (526)	0330 (*0.125)	0.0252
						Углерод оксид (594)		
						Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)		
						Углерод оксид (594)		

Примечание: В случае отсутствия ПДКм.р. в колонке 8 указывается "*" - для значения ОБУВ, "***" - для ПДКс.с.

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2026 год

Алматинский район, г.Талгар, ТОО "Alatau Public Utilities"

№ ИЗА	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовоздушной смеси на выходе источника загрязнения			Код ЗВ (ПДК, ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота м	Диаметр, разм.сечен устья, м	Скорость м/с	Объемный расход, м3/с	Темпе- ратура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
Производство:001 - Площадка №1									
0001	10	0.1	12.73	0.0999812		0301 (0.2) 0304 (0.4) 0330 (**0. 125) 0337 (5) 0123 (**0.04)	Азота (IV) диоксид (4) Азот (II) оксид (6) Сера диоксид (526) Углерод оксид (594) Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)	0.0000371 0.00000603	0.000203 0.000033
6001	6	0.3	5.66	0.4000818		0143 (0.01) 0342 (0.02)	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)	0.002714 0.000481 0.000111	0.0481 0.004885 0.0002
Производство:002 - Площадка №2									
0002	7.5	0.1	25.46	0.1999624		0301 (0.2) 0304 (0.4) 0330 (**0. 125) 0337 (5) 2908 (0.3)	Азота (IV) диоксид (4) Азот (II) оксид (6) Сера диоксид (526) Углерод оксид (594) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного	0.0000485 0.00000788 0.01008 0.0492 0.0609	0.000462 0.000075 0.096 0.469 0.58

							производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)		
0003 6002	12 3.5	0.5 0.5	2.85 2.4	0.5595962 0.4712389	0349 (0.1) 2908 (0.3)	Хлор (631) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.000056 0.00001218	0.00605 0.000000343	
Производство:003 - Площадка №3									
0004	5.5	0.1	12.73	0.0999812	0301 (0.2) 0304 (0.4) 0330 (**0. 125) 0337 (5) 2908 (0.3)	Азота (IV) диоксид (4) Азот (II) оксид (6) Сера диоксид (526) Углерод оксид (594) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.0001848 0.00003 0.001512 0.00713 0.01014	0.00176 0.000286 0.0144 0.0679 0.0966	
6003	3.5	0.5	2.04	0.4005531	2908 (0.3)	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.00004	0.000000687	
						глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)			

						(503)		
Производство:004 - Площадка №4								
0005	6.5	0.1	12.73	0.0999812	0301 (0.2) 0304 (0.4) 0330 (**0. 125) 0337 (5) 2908 (0.3)	Азота (IV) диоксид (4) Азот (II) оксид (6) Сера диоксид (526) Углерод оксид (594) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.00277 0.00045 0.01138 0.0536 0.0763	0.02624 0.00426 0.108 0.509 0.725
0006	10	0.1	25.46	0.1999624	0301 (0.2) 0304 (0.4) 0330 (**0. 125) 0337 (5) 2908 (0.3)	Азота (IV) диоксид (4) Азот (II) оксид (6) Сера диоксид (526) Углерод оксид (594) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.001936 0.0003146 0.00835 0.0394 0.056	0.01834 0.00298 0.0792 0.3734 0.531
0007	5	0.1	12.73	0.0999812	0301 (0.2)	Азота (IV) диоксид (4)	0.000099	0.000099
					0304 (0.4) 0330 (**0. 125) 0337 (5) 2908 (0.3)	Азот (II) оксид (6) Сера диоксид (526) Углерод оксид (594) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	0.00001608 0.00108 0.00509 0.00725	0.0001608 0.0108 0.0509 0.0725

0008 6004	15 3.5	0.5 0.5	2.85 2.04	0.5595962 0.4005531	0349 (0.1) 2908 (0.3)	кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503) Хлор (631) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.000056 0.000006	0.00605 0.000001863
Производство:005 - Площадка №5								
0009	7.5	0.1	12.73	0.0999812	0301 (0.2) 0304 (0.4) 0330 (**0. 125) 0337 (5) 2908 (0.3)	Азота (IV) диоксид (4) Азот (II) оксид (6) Сера диоксид (526) Углерод оксид (594) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	0.00344 0.000559 0.01368 0.0645 0.0918	0.03256 0.00529 0.1296 0.611 0.87
0010	5	0.1	12.73	0.0999812	0301 (0.2) 0304 (0.4) 0330 (**0. 125) 0337 (5) 2908 (0.3)	кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503) Азота (IV) диоксид (4) Азот (II) оксид (6) Сера диоксид (526) Углерод оксид (594) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	0.000099 0.00001608 0.00108 0.00509 0.00725	0.00099 0.0001608 0.0108 0.0509 0.0725

0011	15	0.5	2.85	0.5595962	0349 (0.1)	казахстанских месторождений) (503)	0.00056	0.00605
6005	3.5	0.5	2.04	0.4005531	2908 (0.3)	Хлор (631) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.0005	0.00000713
Производство:006 - Площадка №6								
0012	6	0.1	12.73	0.0999812	0301 (0.2) 0304 (0.4) 0330 (**0.125) 0337 (5) 2908 (0.3)	Азота (IV) диоксид (4) Азот (II) оксид (6) Сера диоксид (526) Углерод оксид (594) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот,	0.00173 0.0002813 0.00756 0.03564 0.0507	0.01648 0.00268 0.072 0.3394 0.483
6006	3.5	0.5	2.04	0.4005531	2908 (0.3)	цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.0005	0.00000713
Производство:007 - Площадка №7								
0013	6	0.1	12.73	0.0999812	0301 (0.2)	Азота (IV) диоксид (4)	0.00256	0.0242

					0304 (0.4) 0330 (**0. 125) 0337 (5) 2908 (0.3)	Азот (II) оксид (6) Сера диоксид (526) Углерод оксид (594) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.000416 0.01066 0.0502 0.0715	0.00393 0.1008 0.475 0.676
Производство:008 - Площадка №8								
0014	6	0.1	12.73	0.0999812	0301 (0.2)	Азота (IV) диоксид (4)	0.000491	0.00465
Производство:009 - Площадка №9								
0015	6	0.1	12.73	0.0999812	0301 (0.2) 0304 (0.4) 0330 (**0. 125) 0337 (5) 2908 (0.3)	Азота (IV) диоксид (4) Азот (II) оксид (6) Сера диоксид (526) Углерод оксид (594) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	0.000491 0.0000798 0.002664 0.01256 0.01787	0.00465 0.000755 0.0252 0.1188 0.169

						глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)		
Производство:010 - Площадка №10								
0016	6	0.1	12.73	0.0999812	0301 (0.2) 0304 (0.4) 0330 (**0.125)	Азота (IV) диоксид (4) Азот (II) оксид (6) Сера диоксид (526)	0.000491 0.0000798 0.002664	0.00465 0.000755 0.0252
Производство:011 - Площадка №11								
0017	6	0.1	12.73	0.0999812	0301 (0.2) 0304 (0.4) 0330 (**0.125) 0337 (5) 2908 (0.3)	Азота (IV) диоксид (4) Азот (II) оксид (6) Сера диоксид (526) Углерод оксид (594) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.000491 0.0000798 0.002664 0.01256 0.01787	0.00465 0.000755 0.0252 0.1188 0.169
Производство:012 - Площадка №12								

0018	6	0.1	12.73	0.0999812	0301 (0.2) 0304 (0.4) 0330 (**0. 125) 0337 (5) 2908 (0.3)	Азота (IV) диоксид (4) Азот (II) оксид (6) Сера диоксид (526) Углерод оксид (594) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот,	0.000491 0.0000798 0.002664 0.01256 0.01787	0.00465 0.000755 0.0252 0.1188 0.169
						цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)		

Примечание: В случае отсутствия ПДКм.р. в колонке 7 указывается "*" - для значения ОБУВ, "***" - для ПДКс.с.

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация
в целом по предприятию, т/год
на 2026 год

Алматинский район, г.Талгар, ТОО "Alatau Public Utilities"

Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источников выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу	
			выбрасывается без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уволено и обезврежено			
						фактически	из них утилизовано		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
В С Е Г О :		9.481022753	9.481022753					9.481022753	
в том числе:									
Т в е р д ы е		4.957367153	4.957367153					4.957367153	
	из них:								
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0.004885	0.004885					0.004885	
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.000865	0.000865					0.000865	
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	4.951617153	4.951617153					4.951617153	
Газообразные, жидкие		4.5236556	4.5236556					4.5236556	
	из них:								
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.145475	0.145475					0.145475	
0304	Азот (II) оксид (6)	0.0236306	0.0236306					0.0236306	
0330	Сера диоксид (526)	0.7476	0.7476					0.7476	
0337	Углерод оксид (594)	3.5886	3.5886					3.5886	
0342	Фтористые газообразные соединения / в пересчете на фтор/ (627)	0.0002	0.0002					0.0002	
0349	Хлор (631)	0.01815	0.01815					0.01815	

