



Утверждаю
Разработчик
Директор
ИП «EcoDelo»

_____ Эбілғазина М.Б.

_____ 2025 года



«Проект нормативов эмиссий»

ДЛЯ

**««Разработка проектно-сметной документации
реконструкция и строительства канализационных сетей
с.Казахстан»**

г.Астана, 2025 г

СВЕДЕНИЯ ОБ РАЗРАБОТЧИКЕ

Полное наименование предприятия	Индивидуальный Предприниматель «EcoDelo
Краткое наименование предприятия	ИП «EcoDelo
БИН	930606450249
Фактический адрес	г. Астана, ул. Майлина, 19, 502 кабинет
Телефон	77771001345
E-mail	m.abilgazina@ecodelo.kz

Государственная лицензия на выполнение и оказание услуг в области охраны окружающей среды представлена в **Приложении 1**.

АННОТАЦИЯ

В настоящем проекте нормативов выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в окружающую среду содержится оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха вредными выбросами для ГУ "Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Енбекшиказахского района" по проекту реконструкции и строительства канализационных сетей с.Казахстан».

Разработка проекта НДВ для реконструкции и строительства канализационных сетей с.Казахстан», на существующее положение, а также содержатся предложения по нормативам допустимых выбросов (НДВ). Проект предельно-допустимых выбросов разработан на 2027 - 2036 гг., в соответствии с нормативно-правовыми и инструктивно-методическими документами.

Необходимость в разработке проектов НДВ, НДС возникла в связи с строительством системы канализации, и реконструкции КОС .

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

Проект НДВ включает в себя:

- общие сведения о предприятии;
- краткую природно-климатическую характеристику района;
- характеристики основных источников загрязнения атмосферного воздуха;
- предложения по установлению нормативов НДВ;
- теоретические расчёты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;
- мероприятия по снижению выбросов в период НМУ;
- определение экологического ущерба.

В результате инвентаризации источников выбросов на территории предприятия было выявлено 2 источника загрязнения атмосферного воздуха, из них 2 источника загрязнения являются организованными.

Общий объем на период эксплуатации составляет: **2.3008135 т/год.**

Проектируемый участок расположен в районе с. Кайыпова Енбекшиказахского района Алматинской области.

Разработка объекта очистных сооружений направлена на улучшение эксплуатационных показателей и степени очистки сточных вод по сравнению с существующими данными по степени очистки указанных в таблице1.

Для доведения качества хозяйственно-бытовых сточных вод до норм сброса в существующий пруд накопитель с учетом возможного использования очищенных сточных вод для производственных и сельскохозяйственных нужд, а также улучшения экологической обстановки в данном регионе, предусматривается проектирование следующих сооружений:

- КНС N1;
- Здание решеток и обработки осадка;
- Биореактор;
- Буферный илонакопитель;
- КНС №2.

На основании согласованного расчёта расходов водоснабжения и водоотведения сточных вод на очистные сооружения села Кайыпова среднесуточный расход стоков $Q_{сут.ср}$ составил 1400 м³/сутки.

Разработка нормативов НДС на 2026 (октябрь)–2035 гг. выполнена на основании рабочего проекта.

Инвентаризация выпуска сточных вод представлены в приложении «2».

Расчет предельно допустимого сброса загрязняющих веществ в водный объект выполнен для следующих загрязняющих веществ: взвешенные вещества, БПК_п, азот аммонийный, железо общее, нитраты, нитриты, хлориды, сульфаты, ХПК, фосфаты, натрий, нефтепродукты, фториды, СПАВ, всего 14 нормируемых показателей загрязняющих веществ.

Ежегодный объем планируемого отведения сточных вод в пруд накопитель составит 511 тыс. м³/год.

Нормативы (лимиты) сбросов загрязняющих веществ в отводимых сточных водах определены в соответствии с «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденной приказом МООС №63 от 10 марта 2021 года и довольно ограничены по величине.

Расчётные условия для определения величины ПДС приняты в соответствии с п. 68 Методики на уровне ПДК культурно-бытового пользования, как для вновь проектируемых объектов.

***Нормативы сбросов устанавливаются исходя из условий недопустимости превышения экологических нормативов качества загрязняющих веществ в установленном контрольном створе согласно п. 58, Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду согласно приказу МЭ, Г и ПР РК от 10 марта 2021 года № 63.

Согласно пп. 7.18, п. 7 раздела 2 приложения 2 Экологического кодекса РК предприятие относится к 2-й категории, как любые виды деятельности с осуществлением сброса загрязняющих веществ в окружающую среду.

КОС в районе с. Кайыпова Енбекшиказахского района Алматинской области является социально-значимым объектом села, а именно социальной инфраструктурой, который необходим для жизнеобеспечения населения, так как необходимо осуществление бесперебойного водоснабжения города каждый день, а также в случае любых непредвиденных ситуаций.

Согласно пункту 17 статьи 202 ЭК РК нормативы эмиссий от передвижных источников (автотранспорт, спецтехника и т. д.) выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не устанавливаются.

Расчеты максимальных приземных концентраций загрязняющих атмосферу веществ произведены по унифицированной программе расчета загрязнения атмосферы "ЭРА v 4.0".

Нормативы НДВ устанавливаются на период 10 лет и подлежат пересмотру при изменении экологической обстановки в регионе, появлении новых и уточнении параметров существующих источников загрязнения окружающей природной среды в местных органах по контролю за использованием и охраной окружающей природной среды.

СОДЕРЖАНИЕ

	АННОТАЦИЯ	3
	ВВЕДЕНИЕ	4
1.	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ	7
2.	ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ	9
	2.1 Источники загрязнения атмосферы	9
	2.2 Краткая характеристика существующих установок очистки газа	10
	2.3 Перспектива развития оператора	10
	2.4 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДС	10
	2.5 Характеристика залповых и аварийных выбросов объектов	18
	2.6 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	19
	2.7 Обоснование полноты и достоверности исходных данных (г/с, т/год), принятых для расчета НДС	23
3.	ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕЙВАНИЯ	24
	3.1 Расчет загрязнения расчетов	24
	3.2 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере города	25
	3.3 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на соответствующее положение и с учетом перспективы развития	27
	3.4 Предложения по нормативам допустимых выбросов	30
	3.5 Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объема производства	35
	3.6 Уточнение границ области воздействия	35
	3.7 Данные о пределах области воздействия	35
	3.8 В случае если в районе размещения объекта или в прилегающей территории расположены зоны заповедников, музеев, памятников архитектуры и т.д.	36
4.	МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ (НМУ)	37
	4.1. Обобщенные данные о выбросах загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ	37
	4.2 Краткая характеристика каждого конкретного мероприятия с учетом реальных условий	40
5.	КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ	42
	НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ	45
	Приложение	47

ВВЕДЕНИЕ

Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу для ГУ "Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Енбекшиказахского района" по проекту реконструкция и строительства канализационных сетей с.Казахстан», разработан согласно действующим природоохранным нормам и правилам с использованием технической документации заказчика.

Состав и содержание настоящего документа соответствует:

- Экологическому кодексу РК от 2 января 2021 года № 400-VI;
- приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду»;
- приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237;
- других законодательных актов Республики Казахстан.

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

Заказчик:

ГУ "Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Енбекшиказахского района

БИН 941214300219

040400, АЛМАТИНСКАЯ ОБЛАСТЬ, ЕНБЕКШИКАЗАХСКИЙ РАЙОН, ГОРОД ЕСИК,
ПР. ЖАМБЫЛ, 3Д. 21А

Руководитель Ермаханбет Н. Д.

Реквизиты разработчика:

ИП «EcoDelo».

Адрес: 010000, г. Астана, г.Астана,

ул. Б.Майлина 19, 5 этаж, 502 каб.

Контактные данные: тел: +77771001345,

эл. адрес: m.abilgazina@ecodelo.kz.

Государственная лицензия на выполнение и оказание услуг в области охраны окружающей среды представлена в приложении 1.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ

Заказчик материалов проекта - ГУ "Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Енбекшиказахского района.

Адрес: РК, 040400, АЛМАТИНСКАЯ ОБЛАСТЬ, ЕНБЕКШИКАЗАХСКИЙ РАЙОН, ГОРОД ЕСИК, ПР. ЖАМБЫЛ, ЗД. 21А.

Генеральный проектировщик – ИП «EcoDelo».

В приложении 5 приводятся карта-схеме ГУ "Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции Енбекшиказахского района» с нанесенными на них имеющиеся источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Цель предприятия: Разработка объекта очистных сооружений направлена на улучшение эксплуатационных показателей и степени очистки сточных вод по сравнению с существующими данными Основная деятельность предприятия связана с эксплуатацией водопроводно-канализационного хозяйства, к которому относиться:

- 1) Предоставление услуг по водоснабжению и водоотведению;
- 2) Эксплуатация сетей и сооружений водоснабжения, водоотведения;

Местонахождение производственного объекта: Проектируемый участок расположен в районе с. Кайыпова Енбекшиказахского района Алматинской области.

Согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» № КР ДСМ-2 от 11 января 2022 (далее – санитарные правила) года данный вид деятельности не классифицируется. В связи с чем размер санитарно-защитной зоны установлен на основании расчетов рассеивания. Из результатов расчета рассеивания и акустических расчетов видно, что на границе расчетной СЗЗ на расстоянии 400 метров не наблюдается превышение предельно-допустимых концентраций, ни по одному из загрязняющих веществ, а также предельно-допустимых уровней шума тем самым для цеха предлагается принять СЗЗ 400 метров.

Территории заповедников, зон отдыха, музеев, памятников архитектуры, санаториев, домов отдыха и других объектов с особыми требованиями размещения в районе расположения предприятия нет.

Характеристика объекта

Участок эксплуатации по административному признаку расположен на землях г. в районе с. Кайыпова Енбекшиказахского района Алматинской области.

Проектируемый участок расположен в районе с. Кайыпова Енбекшиказахского района Алматинской области. По сторонам объекта расположены ближайшие здания (от проектируемого кос):

- с северной стороны – пустующая (пустырь)территория.
- с северо-восточной стороны – пустующая (пустырь)территория;
- с восточной стороны – пустующая (пустырь)территория;
- с юго-восточной стороны – пустующая (пустырь)территория;
- с южной стороны – частные дома на расстоянии 618 м.;
- с юго-западной стороны – частные дома на расстоянии 432 м.;
- с западной стороны – частные дома на расстоянии 628 м.;
- с северо-западной стороны – пустующая (пустырь)территория;

Ближайший жилой дом расположен в западном направлении на расстоянии 432 метров от источника (от кос).

Для отвода сточных вод от домов проектом предусматривается реконструкция сетей канализация К1. Точка подключения согласно технических условий – проектируемая канализационная очистная станция, производительностью 1400 м3/сут., которая находится восточнее села Кайыпов.

Ближайший водный объект – Курамский канал на расстоянии около 1.19 км. с южной стороны. Объект не попадает в водоохранную зону.

Ситуационная схема расположения объекта



1. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

Разработка объекта очистных сооружений направлена на улучшение эксплуатационных показателей и степени очистки сточных вод по сравнению с существующими данными по степени очистки указанных в таблице 1.

Для доведения качества хозяйственно-бытовых сточных вод до норм сброса в существующий пруд накопитель с учетом возможного использования очищенных сточных вод для производственных и сельскохозяйственных нужд, а также улучшения экологической обстановки в данном регионе, предусматривается проектирование следующих сооружений:

- КНС N1;
- Здание решеток и обработки осадка;
- Биореактор;
- Буферный илонакопитель;
- КНС №2.

На территории канализационно очистных сооружений представлено 3 - организованных выбросов в атмосферу.

Ист. №0001.01. Блочно-модульная котельная БМК-0,582 с двумя водогрейными котлами ВВ-2025 для теплоснабжения.

Расход дизельного топлива – 48.6 т/год.

Высота дымовой трубы – 10 м.

Диаметр дымовой трубы – 0.53 м

Мощность - 291 кВт.

При работе котлов в атмосферный воздух организованно выбрасывается Азота (IV) диоксид, Азот (II) оксид, Углерод, Сера диоксид, Сера (IV) оксид) Углерод оксид.

Ист. №0001.02. Блочно-модульная Котельная БМК-0.582. Мобильная блочно-модульная котельная БМК-0,582 с двумя водогрейными котлами ВВ-2025 для теплоснабжения.

Расход дизельного топлива – 48.6 т/год.

Высота дымовой трубы – 10 м.

Диаметр дымовой трубы – 0.53 м

Мощность - 291 кВт.

При работе котлов в атмосферный воздух организованно выбрасывается Азота (IV) диоксид, Азот (II) оксид, Углерод, Сера диоксид, Сера (IV) оксид) Углерод оксид.

Ист. №0002. Резервуары для диз. топлива. Резервуары для хранения дизтоплива расположены в самой котельной. Объем 2*5м³. Частота заполнения емкостей приблизительно 5-10 дней.

Резервуар установлен надземно в пристроенном к БМК боксе полной заводской поставки, блок хранения дизельного топлива отделен от котельного зала противопожарной перегородкой I типа.

При хранении дизельного топлива, в атмосферный воздух организованно выбрасываются: (Код 0333), сероводород, (Код 2754), алканы C12-19.

2.2 Краткая характеристика существующих установок очистки газа

Установка пылегазоочистного оборудования на предприятии не предусмотрена.

Характеристика существующих установок очистки газа представлена в таблице 2.1.

Таблица 2.1 Технические характеристики пыл пылегазоочистного оборудования

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код загрязняющего вещества по котор. просходит очистка	Коэффициент обеспеченности К (1), %	
		проектный	фактический		Нормативный	фактический
1	2	3	4	5	6	7
ПГОУ на предприятии отсутствует						

2.3 Перспектива развития оператора

На ближайшие года дополнительная реконструкция предприятия, связанная с увеличением объемов выпускаемой продукции или вызванная значительным расширением ее ассортимента, не предполагается.

2.4. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ

Исходные данные (г/сек, т/год), принятые для расчета проекта, взяты из плана горных работ и определены расчетным путем согласно методикам:

- "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 производительностью до 30 т/час.

- "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. Астана, 2014 г.

- "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками. Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты дляпылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудныхматериалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992 г.

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

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

Исходные данные представлены в **Приложении 4**.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов представлены в **Таблице 2.4.1**.

Алматы, КОС Казахстан

Пр изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов на карте схеме	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа - метр устья трубы м	Параметры газовойдушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	темпе- ратура смеси, оС	точечного источ- ника/1-го конца		2-го конц ного исто /длина, ш площадн источни
												линейного источ- ника /центра площад- ного источника		
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Блочно модульная Котельная	1	8760		0001	10	53x 2.7	0.3	43.416		-3149	2913	Площадка
		Блочно модульная Котельная	1	8760										
001		Резервуары для диз. топлива	1	8760		0002	10	53x 2.7	0.3	43.416		-3249	2889	
001		Резервуары для диз. топлива	1	8760		0002	10	53x 2.7	0.3	43.416		-3246	2768	

а линей ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Кэфф обесп газо- очист кой, %	Средне- эксплуа- ционная степень очистки/ максималь ная степень очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
Y2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						1				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.01119195	0.258	0.3532005	2025
						Азота диоксид) (4)				
					0328	Углерод (Сажа,	0.00077	0.018	0.0243	2025
						Углерод черный) (583)				
					0330	Сера диоксид (	0.0181104	0.417	0.571536	2025
						Ангидрид сернистый,				
						Сернистый газ, Сера (				
						IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.042812	0.986	1.35108	2025
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
					0333	Сероводород (	6.0984e-8	0.000001	0.0000009758	2025
						Дигидросульфид) (518)				
					2754	Алканы C12-19 /в	0.000021719	0.0005	0.0003475242	2025
						пересчете на С/ (				
						Углеводороды				
						предельные C12-C19 (в				
						пересчете на С);				
						Растворитель РПК-				
						265П) (10)				
					0333	Сероводород (	6.0984e-8	0.000001	0.0000009758	2025
						Дигидросульфид) (518)				
					2754	Алканы C12-19 /в	0.000021719	0.0005	0.0003475242	2025

ЭРА v3.0 ИП "EcoDelo"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Алматы, КОС Казахстан

[illegible]

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)				

Характеристика залповых и аварийных выбросов объектов

Залповые выбросы

Периодическими (залповыми) выбросами согласно ГОСТ 17.2.3.02-78 считаются выбросы, при которых за сравнительно короткий период выбрасывается количество веществ, более чем в 2 раза превышающее средний уровень выбросов. Залповые выбросы обусловлены необходимостью проведения обязательных технологических операций по остановке, чистке, ремонту, запуску и испытанию производственных объектов для обеспечения их дальнейшего безопасного и бесперебойного функционирования.

На рассматриваемом объекте залповые выбросы отсутствуют.

Аварийные выбросы

Аварийные выбросы — это выбросы, которые могут иметь место при нарушении регламентной работы объекта, наступлении нештатной ситуации.

Анализ аварийных ситуаций. При штатной эксплуатации производственные объекты не представляют опасности для населения и окружающей среды. Учитывая специфику производства, технологически процессы и проектные решения обеспечат высокую надежность и экологическую безопасность.

Потенциальные причины аварий

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

- отказы оборудования;
- ошибочные действия персонала;
- внешние воздействия природного и техногенного характера.

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

К природным факторам на рассматриваемой территории могут быть отнесены:

- землетрясения;
- ураганные ветры;
- повышенные атмосферные осадки и грозовые явления.

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

Опыт эксплуатации подобных объектов показывает, что вероятность возникновения аварий от внешних источников незначительна.

Причина аварийности из-за ошибочных действий персонала практически полностью связана с неэффективной организацией эксплуатации объектов, недостатками правового обеспечения промышленной безопасности и «человеческим фактором».

Планируемая деятельность в запланированных объемах и при выполнении технологических требований и требований по ТБ и ОЗ не должна приводить к возникновению аварийных ситуаций, и представлять опасности для населения ближайших жилых массивов и окружающей среды. Однако не исключена возможность их возникновения.

Возникновение аварий может привести как к прямому, так и к косвенному воздействию на окружающую природную среду. Прямой вид воздействий является наиболее опасным по непосредственному влиянию на окружающую среду, который может сопровождаться загрязнением атмосферного воздуха.

Таблица 2.5.1

Наименование	Выбросы веществ, г/с	Периодичность, раз/год	Годовая величина
--------------	----------------------	------------------------	------------------

производств (цехов) и источников выбросов	Наименование вещества	по регламенту	залповый выброс		Продолжительность выброса, час, мин.	на залповых выбросах,
1	2	3	4	5	6	7
Залповых и Аварийных выбросов объектов на предприятии отсутствует						

2.6 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Перечень загрязняющих веществ и групп суммаций, выбрасываемых в атмосферу на объекте, их комбинации с суммирующим действием, класс опасности, а также предельно допустимые концентрации (максимально-разовые, среднесуточные) в атмосферном воздухе населенных мест приведены в таблицах **2.6.1, 2.6.2, 2.6.3** (нумерация таблиц соответствует требованиям "Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду». Таблица групп суммации представлена в таблице 2.6.1, 2.6.2, 2.6.3.

**Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
На период эксплуатации**

Алматы, КОС Казахстан

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м ³	ПДК среднесу- точная, мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.01119195	0.3532005	8.8300125
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.00077	0.0243	0.486
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.0181104	0.571536	11.43072
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.00000012197	0.0000019516	0.00024395
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.042812	1.35108	0.45036
2754	Алканы C ₁₂₋₁₉ /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C ₁₂₋₁₉ (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.00004343804	0.0006950484	0.00069505
	В С Е Г О :						0.07292791001	2.3008135	21.1980315

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

2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Таблица групп суммаций на существующее положение

Алматы, КОС Казахстан

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
		Площадка: 01, Площадка 1
07(31)	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
44(30)	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
Примечание: В колонке 1 указан порядковый номер группы суммации по Приложению 1 к СП, утвержденным Постановлением Правительства РК от 25.01.2012 №168. После него в круглых скобках указывается служебный код групп суммаций, использовавшийся в предыдущих сборках ПК ЭРА.		

2.7 Обоснование полноты и достоверности исходных данных (г/с, т/год), принятых для расчета НДВ

Достоверность исходных данных, принятых для расчета нормативов НДВ, основывается на произведенной инвентаризации источников загрязнения атмосферы. Достоверность исходных данных, принятых для расчета нормативов НДВ, основана на принципе максимальной загрузке технологического оборудования в пределах планируемых показателей.

Исходные данные для расчета нормативов НДВ приняты на основании данных заказчика (приложение 4). На этой основе был произведен соответствующий расчет выбросов вредных веществ в атмосферу. Для определения количественных характеристик загрязнений атмосферы использовались методики расчета, утвержденные Министерством охраны окружающей среды РК. Описание использованных методик описан в разделе 2.5 настоящего проекта.

1. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕЙВАНИЯ

3.1 Расчет загрязнения расчетов

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу произведен согласно разделу 2.5 настоящего проекта.

В выбросах предприятия содержится:

В атмосферный воздух будут выбрасываться 3В 6 наименований: Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4), Углерод (Сажа, Углерод черный) (583), Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516), Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584), Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Предполагаемый общий выброс– **2.3008135 т/год.**

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

Климат резко континентальный с большими суточными и годовыми амплитудами температур воздуха. В соответствии со СП РК 2.04-01-2017 (Строительная климатология) район изысканий расположен в III климатическом районе, подрайон В.

Температура воздуха:

Среднегодовая температура воздуха в районе положительная и составляет $+9,8^{\circ}\text{C}$.

Средняя температура самого холодного месяца – января $-5,3^{\circ}\text{C}$. Абсолютный минимум – $-37,7^{\circ}\text{C}$. Наиболее теплый месяц – июль со среднемесячной температурой $+23,8^{\circ}\text{C}$, средняя из максимальных температур достигает $+30,0^{\circ}\text{C}$. Абсолютный максимум температуры в июле - августе достигает $+43,4^{\circ}\text{C}$. Продолжительность теплого периода составляет 176 дней. Продолжительность отопительного сезона составляет 159 дней.

В результате выполненных расчетов глубина промерзания в рассматриваемом районе для суглинков составила 79см, для супесей и мелких песков- 96см, для песков средней крупности- 103см, для крупнообломочных грунтов – 117см.

Климатический район –III-В. (СП РК 2.04-01-2017).

Снеговая нагрузка – II район, 1,2 кПа (120 кгс/м²).

Ветровой напор – III район, 0,39 кПа (39 кгс/м²). (НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2017)

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

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.

Справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе представляется в приложении.

Ситуационные карты-схемы с нанесенными на них изолиниями расчетных концентраций с наибольшими концентрациями и представлены в **Приложении 5**.

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на существующее положение

Алматы, КОС Казахстан

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м ³	ПДК средне-суточная, мг/м ³	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м ³	Выброс вещества г/с (М)	Средневзвешенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.00077	10	0.0051	Нет
0337	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.042812	10	0.0086	Нет
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.00004343804	10	0.000043438	Нет
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.01119195	10	0.056	Нет
0330	Сернистый газ, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.0181104	10	0.0362	Нет
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			0.00000012197	10	0.000015246	Нет

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

3.2 Предложения по нормативам допустимых выбросов

На основании результатов расчета валовых выбросов в атмосферу составлен перечень загрязняющих веществ для каждого источника загрязнения атмосферы, выбросы которых (г/сек, т/год) предложены в качестве нормативов 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 нормативов НДВ.

На основании результатов расчетов составлен перечень загрязняющих веществ, выбросы которых могут быть предложены в качестве нормативов НДВ. Нормативы выбросов приведены в таблице 3.4.1.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Алматы, КОС Казахстан

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2025 год		на 2026-2027 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
***0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0001			0.01119195	0.3532005	0.01119195	0.3532005	2026
Итого:				0.01119195	0.3532005	0.01119195	0.3532005	
Всего по загрязняющему веществу:				0.01119195	0.3532005	0.01119195	0.3532005	2026
***0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0001			0.00077	0.0243	0.00077	0.0243	2026
Итого:				0.00077	0.0243	0.00077	0.0243	
Всего по загрязняющему веществу:				0.00077	0.0243	0.00077	0.0243	2026
***0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0001			0.0181104	0.571536	0.0181104	0.571536	2026
Итого:				0.0181104	0.571536	0.0181104	0.571536	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0181104	0.571536	0.0181104	0.571536	2026
***0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518) О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0002			6.0984e-8	0.0000009758	6.0984e-8	0.0000009758	2026
Основное	0003			6.0984e-8	0.0000009758	6.0984e-8	0.0000009758	2026
Итого:				0.00000012197	0.0000019516	0.00000012197	0.0000019516	

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Алматы, КОС Казахстан

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Всего по загрязняющему веществу:				0.00000012197	0.0000019516	0.00000012197	0.0000019516	2026
***0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0001			0.042812	1.35108	0.042812	1.35108	2026
Итого:				0.042812	1.35108	0.042812	1.35108	
Всего по загрязняющему веществу:				0.042812	1.35108	0.042812	1.35108	2026
***2754, Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0002			0.00002171902	0.0003475242	0.00002171902	0.0003475242	2026
Основное	0003			0.00002171902	0.0003475242	0.00002171902	0.0003475242	2026
Итого:				0.00004343804	0.0006950484	0.00004343804	0.0006950484	
Всего по загрязняющему веществу:				0.00004343804	0.0006950484	0.00004343804	0.0006950484	2026
Всего по объекту:				0.07292791001	2.3008135	0.07292791001	2.3008135	
Из них:								
Итого по организованным источникам:				0.07292791	2.3008135	0.07292791	2.3008135	
Итого по неорганизованным источникам:								

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

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

3.4 Уточнение границ области воздействия

Согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» № КР ДСМ-2 от 11 января 2022 (далее – санитарные правила) года данный вид деятельности не классифицируется. В связи с чем размер санитарно-защитной зоны установлен на основании расчетов рассеивания. Из результатов расчета рассеивания и акустических расчетов видно, что на границе расчетной СЗЗ на расстоянии 400 метров не наблюдается превышение предельно-допустимых концентраций, ни по одному из загрязняющих веществ, а также предельно-допустимых уровней шума тем самым для цеха предлагается принять СЗЗ 400 метров.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ выполнены без учета фоновый уровня загрязнения атмосферного воздуха рассматриваемого региона (В Алматинской области, с.Казахстан. посты регулярных наблюдений за фоновым состоянием атмосферного воздуха отсутствует.).

Моделирование рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере определяет степень и дальность воздействия загрязняющих веществ на приземный слой воздуха территорий объекта производственно-складской базы. Моделирование рассеивания загрязняющих веществ от источников выбросов в настоящей работе выполняется с применением специально разработанной и утвержденной системы качественных и количественных критериев оценки на основе характеристик источников загрязнения, о климатических условиях района место размещения, о «фоновом» состоянии и других определяющих параметров воздушного бассейна.

Максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ не превышают критериев качества атмосферного воздуха для населенных мест.

Граница санитарно-защитной зоны показана красной линией на карте источников выбросов (Приложение 5).

3.5 Данные о пределах области воздействия

Согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» № КР ДСМ-2 от 11 января 2022 (далее – санитарные правила) года данный вид деятельности не классифицируется. В связи с чем размер санитарно-защитной зоны установлен на основании расчетов рассеивания. Из результатов расчета рассеивания и акустических расчетов видно, что на границе расчетной СЗЗ на расстоянии 400 метров не наблюдается превышение предельно-допустимых концентраций, ни по одному из загрязняющих веществ, а также предельно-допустимых уровней шума тем самым для цеха предлагается принять СЗЗ 400 метров.

Ситуационный план размещения предприятия и источников загрязнения приведен в **Приложении 5.**

3.6 В случае если в районе размещения объекта или в прилегающей территории расположены зоны заповедников, музеев, памятников архитектуры и т.д.

В районе размещения объекта или в прилегающей территории промплощадок – особо охраняемые природные комплексы, заповедники и памятники архитектуры - отсутствуют.

4. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ (НМУ)

4.1. Обобщенные данные о выбросах загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ

Под регулированием выбросов вредных веществ понимается их кратковременное сокращение в периоды НМУ, приводящих к формированию высокого уровня загрязнения воздуха. Регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза НМУ на основе предупреждений о возможном опасном росте концентраций примесей в воздухе с целью его предотвращения.

Предупреждения о повышении уровня загрязнения воздуха в связи с ожидаемыми НМУ составляют в прогностических подразделениях КАЗГИДРОМЕТА. В зависимости от ожидаемого уровня загрязнения атмосферы составляют предупреждения трех степеней, которым соответствуют три режима работы предприятий в периоды НМУ.

Предотвращению опасного загрязнения воздуха в периоды неблагоприятных метеоусловий (НМУ) способствует регулирование выбросов или их кратковременное снижение. В периоды НМУ максимальная приземная концентрация примеси может увеличиться в 1,5-2,0 раза.

На основании этого на период НМУ – при сильных ветрах и туманах предлагаются мероприятия организационного характера по первому режиму работы и мероприятия по второму режиму работы, разработанные на базе технологических процессов и сопровождающиеся незначительным снижением производительности предприятия.

М Е Р О П Р И Я Т И Я

по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ на **2025** год

Таблица 3.8

График работы источ- ника	Цех, участок (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблаго- приятных метеорологи- ческих условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристики источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Координаты на карте-схеме объекта			Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристики выбросов после их сокращения							Сте- пень эффе- ктив- ности мероп- прия- тий, %
				Номер на карте- схеме объек- та (горо- да)	точечного источника, центра группы источ- ников или одного конца линейного источника	высо- та, м	диа- метр источ- ника выбро- сов, м	ско- рость, м/с	объем, м3/с	темпера- тура, гр, оС	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с		
													второго конца линейного источника	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Первый режим работы предприятия в период НМУ Площадка 1														
	Основное (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0001	-3148.8/ 2912.82		10	5.138	0.3	43.416 / 43.416		0.01119195	0.01119195	
	Основное (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0002	-3249 / 2888.62		10	5.138	0.3	43.416 / 43.416		6.0984e-8	6.0984e-8	
	Основное (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0003	-3245.6/ 2767.61		10	5.138	0.3	43.416 / 43.416		6.0984e-8	6.0984e-8	

4.2 Краткая характеристика каждого конкретного мероприятия с учетом реальных условий

В соответствии с РД 52.04.52–85 «Методические указания по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» проектом не предусматриваются мероприятия по сокращению выбросов вредных веществ в атмосферу на период НМУ, так как в районе расположения объекта отсутствуют территориальные посты наблюдения РГП «КАЗГИДРОМЕТ».

5. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ

Для выполнения требований законодательства в области охраны атмосферного воздуха, в том числе для соблюдения нормативов предельно допустимых выбросов при эксплуатации объектов предприятия, предусматривается система контроля источников загрязнения атмосферы.

Контроль за соблюдением установленных величин НДВ должен осуществляться в соответствии с «Руководством по контролю источников загрязнения атмосферы. ОНД-90».

Контроль за состоянием воздушного бассейна должен обеспечивать:

- систематические данные о выбросах;
- исходные данные к отчетности предприятия по форме № 2-тп (воздух);
- информацию к оценке соблюдения установленных норм выбросов и к анализу причин, вызывающих превышение норм.

Производственный мониторинг воздушного бассейна включает в себя два основных направления деятельности:

- наблюдения за источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в целях контроля за соблюдением нормативов НДВ;
- оценку состояния атмосферного воздуха.

Наблюдения за источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на проектируемой площадке предлагается проводить в соответствии с «Руководством по контролю загрязнения атмосферы» (РД 52.04.186-89) и «Типовыми правилами организации и ведения производственного мониторинга окружающей среды».

Ответственность за организацию контроля и своевременную отчетность по результатам возлагается на руководителя предприятия. Результаты контроля заносятся в журналы учета, включаются в технические отчеты предприятия, отчет по форме № 2-ТП (воздух) и учитываются при оценке его деятельности.

Контроль выбросов осуществляется силами предприятия, либо организацией, привлекаемой предприятием на договорных началах.

Контроль за источниками выбросов проводится следующими способами:

Мониторинг воздействия в районе проведения намечаемых работ будет проводиться расчетным методом. Ежеквартально будет производиться контроль расчетным методом на источниках загрязнения, по фактическим данным: количества сжигаемого топлива, расхода сырья.

Нормируемые вещества при инструментальных замерах атмосферного воздуха – пыль неорганическая, оксиды азота, диоксид серы, оксид углерода.

Все источники, выбрасывающие вещество, подлежащее контролю, делятся на две категории. К первой категории относятся источники, для которых при $C_m / ПДК > 0,5$ выполняются неравенства:

$M / ПДК > 0,01$ при $H > 10м$;

$M / ПДК > 0,10$ при $H < 10м$.

Источники первой категории, вносящие наиболее существенный вклад в загрязнение воздуха, подлежат систематическому контролю не реже 1 раза в квартал.

Все остальные источники относятся ко второй категории и контролируются эпизодически 1 раз в год.

Мониторинг эмиссий на границе СЗЗ предприятия будет проводиться инструментальным способом аккредитованной лабораторией на 8 точках.

Нормируемые вещества при инструментальных замерах атмосферного воздуха – пыль неорганическая, оксиды азота, диоксид серы, оксид углерода.

Максимальные выбросы не должны превышать установленных для каждого источника нормативных значений ПДВ (г/с).

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

Программа экологического контроля согласно приказу министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 14 июля 2021 года № 250 «Об утверждении правил разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и предоставления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля» представлен отдельным томом.

План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов НДВ на источниках выбросов приведен в таблице 5.1.

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на существующее положение
На 2026-2035 гг

Алматы, КОС Казахстан

N источ- ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведе- ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
0001	Основное	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.01119195	0.257784	Аккредитованная лаборатория	0001
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.00077	0.0177354		
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.0181104	0.41713654		
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.042812	0.98608808		
0002	Основное	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		6.0984e-8	0.0000014		0002
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		0.00002171902	0.00050025		
0003	Основное	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		6.0984e-8	0.0000014		0003
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		0.00002171902	0.00050025		

НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

1. Экологический Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК;
2. "Методика определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для тепловых электростанций и котельных Приложение №3 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө".
3. Методика определения валовых выбросов ЗВ в атмосферу от котельных установок ТЭС. РД 34.02.305-98, М., 1998 г.
4. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.
5. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками. Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты дляпылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992 г.
6. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005
7. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005.
8. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
9. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4). Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.

ПРИЛОЖЕНИЕ