



Утверждаю  
Разработчик  
Директор  
ИП «EcoDelo»

\_\_\_\_\_ Обілғазина М.Б.



\_\_\_\_\_ 2025 года

## **«Нетехническое резюме»**

**для**

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

## 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 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 основании согласованного расчёта расходов водоснабжения и водоотведения сточных вод на очистные сооружения села Кайыпова среднесуточный расход стоков  $Q_{сут.ср}$  составил 1400 м<sup>3</sup>/сутки.

Разработка нормативов ПДС 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<sub>п</sub>, 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. м<sup>3</sup>/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. Кайытова 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.

## 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\*5м<sup>3</sup>. 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 нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992 г.

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

| а линей<br>чика<br>ирина<br>ого<br>ка | Наименование<br>газоочистных<br>установок,<br>тип и<br>мероприятия<br>по сокращению<br>выбросов | Вещество<br>по кото-<br>рому<br>произво-<br>дится<br>газо-<br>очистка | Кэфф<br>обесп-<br>газо-<br>очист<br>кой,<br>% | Средне-<br>эксплуа-<br>тационная<br>степень<br>очистки/<br>максималь<br>ная<br>степень<br>очистки% | Код<br>веще-<br>ства | Наименование<br>вещества                                                                                           | Выброс загрязняющего вещества |          |              | Год<br>дос-<br>тиже<br>ния<br>НДВ |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|----------|--------------|-----------------------------------|
|                                       |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                                                    |                      |                                                                                                                    | г/с                           | мг/нм3   | т/год        |                                   |
| У2                                    |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                                                    |                      |                                                                                                                    |                               |          |              |                                   |
| 16                                    | 17                                                                                              | 18                                                                    | 19                                            | 20                                                                                                 | 21                   | 22                                                                                                                 | 23                            | 24       | 25           | 26                                |
|                                       |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                                                    |                      | 1                                                                                                                  |                               |          |              |                                   |
|                                       |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                                                    | 0301                 | Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)                                                                            | 0.01119195                    | 0.258    | 0.3532005    | 2025                              |
|                                       |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                                                    | 0328                 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                               | 0.00077                       | 0.018    | 0.0243       | 2025                              |
|                                       |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                                                    | 0330                 | Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера ( IV) оксид) (516)                                          | 0.0181104                     | 0.417    | 0.571536     | 2025                              |
|                                       |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                                                    | 0337                 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                  | 0.042812                      | 0.986    | 1.35108      | 2025                              |
|                                       |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                                                    | 0333                 | Сероводород ( Дигидросульфид) (518)                                                                                | 6.0984e-8                     | 0.000001 | 0.0000009758 | 2025                              |
|                                       |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                                                    | 2754                 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.000021719                   | 0.0005   | 0.0003475242 | 2025                              |
|                                       |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                                                    | 0333                 | Сероводород ( Дигидросульфид) (518)                                                                                | 6.0984e-8                     | 0.000001 | 0.0000009758 | 2025                              |
|                                       |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                                                    | 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) |    |    |    |    |

### **.Операционный мониторинг (контроль технологического процесса)**

Основными производственными процессами при производственной деятельности предприятия являются котельная, сварочные работы, окрасочные работы.

Операционный мониторинг обеспечивает контроль за соблюдением параметров производственного процесса в целях исключения сбоев технологических режимов, предотвращения загрязнения окружающей среды и обеспечения качества производимой продукции. Основной целью данной работы является снижение уровня негативного воздействия деятельности предприятия на окружающую среду.

Операционный контроль на предприятии состоит из нескольких этапов:

- визуальный осмотр и определение технического состояния производственных объектов (оборудования, помещений, подразделений);
- определение степени износа оборудования, либо несоответствия условий эксплуатации нормативным или экологическим требованиям;
- разработка плана мероприятий, на основе полученных данных и решение вопросов финансирования для осуществления разработанного плана;
- утверждение плана руководством и контроль его осуществления.

Содержание операционного мониторинга представлено в таблице 2.1.

Таблица 2.1.

| <b>№ п/п</b> | <b>Технологический процесс</b>                                                                                                                                          | <b>Периодичность контроля</b> | <b>Ответственный</b> |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|----------------------|
| 1            | Общее руководство                                                                                                                                                       | Постоянно                     | Эколог предприятия   |
| 2            | Контроль за соблюдением требований в области охраны ОС, оформление экологической отчетности                                                                             | Постоянно                     | Эколог предприятия   |
| 3            | Контроль за соблюдением на предприятии технологических показателей, связанных с эксплуатацией оборудования                                                              | Постоянно                     | Эколог предприятия   |
| 4            | Соблюдение утвержденного технического режима по контролю производства, технического состояния эксплуатационного оборудования. Соблюдение правил ТБ и ПБ на предприятии. | Постоянно                     | Эколог предприятия   |
| 5            | Контроль за соблюдением режима работы операторов технологических установок                                                                                              | Постоянно                     | Эколог предприятия   |

**Таблица 2. Информация по отходам производства и потребления**

| <b>Вид отхода</b>                | <b>Код отхода в соответствии с классификатором<br/>ом отходов</b> | <b>Лимит накопления<br/>отходов, тонн</b> | <b>Вид операции, которому подвергается отход</b>                                     |
|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1</b>                         | <b>2</b>                                                          |                                           | <b>3</b>                                                                             |
| Иловый осадок                    | 190816 (Неопасный)                                                | 17.27 тонн                                | Накопление в металлических контейнерах/ удаление<br>(передача) сторонней организации |
| Отработанный песок               | 190802 (неопасный)                                                | 0.11 тонн                                 | Накопление в металлических контейнерах/ удаление<br>(передача) сторонней организации |
| Смешанные<br>коммунальные отходы | 200301 (неопасный)                                                | 1.65 тонн                                 | Накопление в металлических контейнерах/ удаление<br>(передача) сторонней организации |
| Изношенная спецодежда            | 150203 (неопасный )                                               | 0.121 тонн                                | Накопление в металлических контейнерах/ удаление<br>(передача) сторонней организации |



---

### 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.