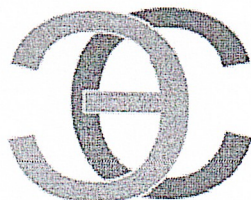


Қазақстан Республикасы,
050009, Алматы қ-сы,
Төле би көшесі 202А,
408-кеңсе
Тел.: +7 (727)250-34-08, 250-33-20
Факс: +7 (727) 250-93-59
E-mail:ecoservice@ecoservice.kz
Web:www.ecoservice.kz



Республика Казахстан
050009, г. Алматы
ул. Төле би, 202 А,
офис 408
Тел.: +7 (727)250-34-08, 250-33-20
Факс: +7 (727) 250-93-59
E-mail:ecoservice@ecoservice.kz
Web:www.ecoservice.kz

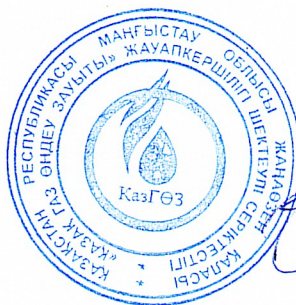
Государственная лицензия №00955Р

ТОО «ЭКОСЕРВИС-С»

Мемлекеттік лицензия №00955Р

**ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ДЛЯ ГАЗОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕГО ЗАВОДА ТОО «КАЗГПЗ» НА 2026 ГОД.**

Директор
ТОО «КазГПЗ»



_____ Каналиев Г.А.

Директор
ТОО «Экосервис-С»

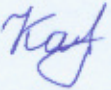


_____ Хакимов М.С.

Избенова С.Н. 2025 год

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для газоперерабатывающего
завода ТОО «КазГПЗ» на 2026 год.

Список исполнителей

Должность	Подпись	ФИО
Ведущий специалист отдела экологического аудита и природоохранного проектирования		Антипова Е.С.
Ведущий специалист отдела экологического аудита и природоохранного проектирования		Кабаева А.А.

АННОТАЦИЯ

В данной работе рассчитаны нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ (НДВ), поступающих в атмосферу при производственной деятельности для ТОО «КазГПЗ». Разработчиком проекта является ТОО «ЭКОСЕРВИС-С». (лицензия прилагается в приложении 1). Основная деятельность ТОО «КазГПЗ» - прием сырья (природного и попутного нефтяного газа, нестабильного конденсата с нефтегазовых и газоконденсатных месторождений) для последующей его переработки с получением товарных продуктов:

- газ сухой отбензиненный;
- сжиженные газы, в т.ч. (пропановая, бутановая, изобутановая, н-бутановая фракции, углеводородный растворитель УР-1, углеводородный сжиженный);
- пентан-гексановая фракция (ПГФ);
- печное бытовое топливо;
- кислород;
- азот.

Причиной разработки проекта нормативов допустимых выбросов (НДВ) является Рабочий проект «Строительство дополнительных компрессорных установок на территории компрессорного цеха ТОО «КазГПЗ», которым предусматривается установка двух дополнительных компрессорных установок на существующей площадке компрессоров КазГПЗ. Выбросы от новых источников намечаемой деятельности составят 278,581 т/год.

Проект разрабатывается на 2026 годы. Выбросы загрязняющих веществ были посчитаны с учетом следующих утвержденных исходных документов (прилагаются в приложении 3-9):

1. Справка о прогнозных объемах на факелах при проведении планово-предупредительного ремонта объектов ТОО «КазГПЗ» на 2026 гг.;
2. Прогнозный баланс переработки попутно-нефтяного и природного газа, газового конденсата, ШФЛУ и выработки готовой продукции на 2026-2030 гг.
3. Результаты лабораторных анализов ПНГ за 2025 год;
4. Прогноз объемов кислого газа, направленного на сжигание с установки «сероочистка» на факеле кислых газов на 2026 годы;
5. Расчет потребности в топливном газе на 2026 годы.
6. Исходные данные, утвержденные Заказчиком.

Сравнительная таблица

№	Наименование	Существующее положение на 2025 год	На 2026 год (с учетом намечаемой деятельности)
1	Количество источников	158	165
2	Из них организованных	109	113
3	Из них неорганизованных	49	52
4	Кол-во выбрасываемых ЗВ, т/год	2339,4999	2655,036

Изменения связаны с изменением расхода газа, согласно, предоставленным справкам (Приложение 3,6), а также с введением в эксплуатацию новых компрессорных установок.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ВВЕДЕНИЕ	8
2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ	10
2.1. Почтовый адрес оператора, количество площадок, взаиморасположение объекта и граничащих с ним характерных объектов – жилых массивов, промышленных зон, лесов, сельскохозяйственных угодий, транспортных магистралей, селитебных территорий, зон отдыха, территории заповедников, ООПТ, музеев, памятников архитектуры, санаториев, домов отдыха и т. д.	10
2.2. Карта-схема объекта с нанесенными на нее источниками выбросов загрязняющих веществ.....	12
2.3. Ситуационная карта-схема района размещения объекта с указанием на ней селитебных территорий, зон отдыха (территории заповедников, музеев, памятников архитектуры), санаториев, домов отдыха	17
3. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ.....	19
3.1. Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования (описание выпускаемой продукции, основного исходного сырья, расход основного и резервного топлива) с точки зрения загрязнения атмосферы. При этом необходимо учесть наличие в выбросах всех загрязняющих веществ, образующихся в технологическом процессе.	19
3.2. Краткая характеристика существующих установок очистки газа, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы	74
3.3. Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту.	74
3.4. Перспектива развития, учитывающая данные об изменениях производительности оператора, реконструкции, сведения о ликвидации производства, источников выброса, строительство новых технологических линий и агрегатов, общие сведения об основных перспективных направлениях воздухоохраных мероприятий, сроки проведения реконструкции, расширения и введения в действие новых производств, цехов.	75
3.5. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДС.....	76
3.6. Характеристика аварийных и залповых выбросов.....	145
3.7. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	149
3.8. Обоснование полноты и достоверности исходных данных (г/с, т/год), принятых для расчета НДС.	152
4. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕИВАНИЯ.....	152
4.1. Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере населенного пункта.	152
4.2. Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на соответствующее положение и с учетом перспективы развития; ситуационные карты-схемы с нанесенными на них изолиниями расчетных концентраций; максимальные приземные концентрации в жилой зоне и перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы.	156
4.3. Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту.	195
4.4. Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объемов производства	247
4.5. Уточнение границ области воздействия объекта	247
4.6. Данные о пределах области воздействия. В случае, если в районе размещения объекта или в прилегающей территории расположены зоны заповедников, музеев, памятников архитектуры, в проекте нормативов допустимых выбросов приводятся документы (материалы), свидетельствующие об учете специальных требований (при их наличии) к качеству атмосферного воздуха для данного района.	248
5. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ	248
5.1. План мероприятий по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ, заблаговременно согласованные с территориальными подразделениями уполномоченного органа по окружающей среде.	248
5.2. Обобщенные данные о выбросах загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ.....	249

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для газоперерабатывающего завода ТОО «КазГПЗ» на 2026 год.

5.3. Краткая характеристика каждого конкретного мероприятия с учетом реальных условий эксплуатации технологического оборудования (сущность технологии, необходимые расчеты и обоснование мероприятий).	249
5.4. Обоснование возможного диапазона регулирования по каждому мероприятию	249
6. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ.....	249
Выводы и предложения	251
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	252

Список таблиц

Таблица 1 Потребность в топливном газе на 2026 годы.....	20
Таблица 2 Прогноз планово-предупредительных ремонтов на 2026 годы	21
Таблица 3 Объемы кислого газа направляемого на сжигание с установки "сероочистка" на факеле кислых газов:.....	21
Таблица 4 Источники загрязнения атмосферного воздуха на 2026 год	46
Таблица 5 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2026 год.....	76
Таблица 6 Перечень источников залповых выбросов (2026 год).....	146
Таблица 7 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2026 год.....	149
Таблица 8 Определение необходимости расчета приземных концентраций в атмосферном воздухе на 2026 год	153
Таблица 9 Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения (2026 год)	179
Таблица 10 Сводная таблица результатов расчета рассеивания (2026 год).....	189
Таблица 11 Нормативы допустимых выбросов на 2026 год.....	196

Список иллюстраций

Рисунок 1 Карта-схема расположения источников выброса загрязняющих веществ. Компрессорный цех	12
Рисунок 2 Карта-схема расположения источников выброса загрязняющих веществ. Участок по получению азота и кислорода.	12
Рисунок 3 Карта-схема расположения источников выброса загрязняющих веществ. Цех переработки газа №1.	13
Рисунок 4 Карта-схема расположения источников выброса загрязняющих веществ. Цех переработки газа №2.	13
Рисунок 5 Карта-схема расположения источников выброса загрязняющих веществ. Товарно-сырьевой цех.	14
Рисунок 6 Карта-схема расположения источников выброса загрязняющих веществ. Цех пароводоснабжения и канализации.	14
Рисунок 7 Карта-схема расположения источников выброса загрязняющих веществ. Ремонтно-механический цех.	15
Рисунок 8 Карта-схема расположения источников выброса загрязняющих веществ. Центральная заводская лаборатория.....	15
Рисунок 9 Карта-схема расположения источников выброса загрязняющих веществ. Компрессорные установки	16
Рисунок 10 Карта-схема района размещения объекта с указанием на ней селитебных территорий.....	17
Рисунок 11 Карта-схема района размещения объекта с указанием на ней особо охраняемых природных территорий	18
Рисунок 12 Карты-схемы с нанесенными на них изолиниями расчетных концентраций; максимальные приземные концентрации в жилой зоне (2026 год).....	158

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение №1. Лицензия ТОО «Экосервис-С» №00955Р на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды.

Приложение №2. Экологическое разрешение на воздействие для объектов I категории ТОО «КазГПЗ» на 2025-2026 год.

Приложение №3. Прогнозный баланс переработки попутно-нефтяного газа, газового конденсата, ШФЛУ и выработки готовой продукции на 2026-2030 гг.

Приложение №4. Прогноз объемов кислого газа, направляемого на сжигание с установки «сероочистка» на факеле кислых газов на 2026 гг.

Приложение №5. План-график по сбросу газа на факел при планово-предупредительных работах технологических установок ТОО «КазГПЗ» в 2026 гг.

Приложение №6. Расчет потребности в топливном газе ТОО «КазГПЗ» на 2026 гг.

Приложение №7. Справка по результатам анализа регенерации, отобранного с ЦПГ-1/1 блок от 15. 05. 2024 г.

Приложение №8. Справка о прогнозных объемах сжигания газа на факелах при проведении планово-предупредительного ремонта объектов ТОО «КазГПЗ» на 2026 гг.

Приложение №9. Заявление о намечаемой деятельности №KZ10RYS01198432 от 11.06.2025 года. Мотивированный отказ №KZ55VWF00366895 от 12.06.2025 года.

Приложение №10. Справка о фоновых концентрациях.

Приложение №11. Информация по данным автоматической метеорологической станции «Жанаозен» за 2024г.

Приложение №12. Расчеты выбросов.

Приложение №13. Бланк инвентаризации выбросов вредных веществ в атмосферный воздух и их источников на 2026 год.

1. ВВЕДЕНИЕ

Основанием для проведения работ является договор №1045699/2025/1 от 09.01.2025 между ТОО «КазГПЗ» и ТОО «ЭКОСЕРВИС-С».

Правом работ в области экологии является Государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды № 00955Р от 24.05.2007 г., выданная РГУ «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан. Министерство окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан» (Приложение 1).

Состав проекта нормативов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу соответствует Приложению 3 к Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденную приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10.03.2021 г. №63 и выполнен на основании следующих основных директивных и нормативных документов:

Проект выполнен в полном соответствии с действующими в Республике Казахстан законодательными и нормативно-методическими актами по охране окружающей среды:

- Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года, № 400-VI ЗРК;
- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» утвержденных Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.
- «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10.03.2021 г. №63;
- Нормативно-методическая документация по охране окружающей среды, действующая на территории РК.

Адрес и реквизиты заказчика:

Товарищество с ограниченной ответственностью "Казахский газоперерабатывающий завод"

Мангистауская область, Жанаозен Г.А., г.Жанаозен,

Промзона, Административное здание ТОО "КазГПЗ"

БИН 061040003532

БИК HSBKKZKX

ИИК KZ496010351000001381

*Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для газоперерабатывающего
завода ТОО «КазГПЗ» на 2026 год.*

АО «Народный Банк Казахстана»

Тел.: +7 (729) 346-4719

Директор ТОО "КазГПЗ" Каналиев Гайдар Азбергенович

Адрес и реквизиты разработчика:

ТОО «ЭКОСЕРВИС-С»

г. Алматы, ул. Толе би, 202 А, оф. 408,

Тел.: 8(727)250-34-08, 8(727)250-33-20

Тел. Факс: 8(727)250-93-59

БИК КСJBKZKX

ИИК/ KZT - KZ138560000000495429

БИН/ИИН 020140000105

В АО «Банк Центр Кредит

ИИК: KZT - KZ138560000000495429

В АО «Банк Центр Кредит»

Свидетельство о постановки на учет по НДС Серия 60001, №0069584 от 15.09.2012г

2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ

2.1. Почтовый адрес оператора, количество площадок, взаиморасположение объекта

и граничащих с ним характерных объектов – жилых массивов, промышленных зон, лесов, сельскохозяйственных угодий, транспортных магистралей, селитебных территорий, зон отдыха, территории заповедников, ООПТ, музеев, памятников архитектуры, санаториев, домов отдыха и т. д.

Товарищество с ограниченной ответственностью "Казахский газоперерабатывающий завод"

БИН 061040003532

БИК HSBKKZKX

ИИК KZ496010351000001381

АО "Народный Банк Казахстана"

Тел.: +7 (729) 346-4719

Директор ТОО "КазГПЗ" Каналиев Гайдар Азбергенович

Вид деятельности: (ОКЭД) 19201 - Производство продуктов нефтепереработки.

Категория оператора: I категория

Месторасположение объекта: В административном отношении объекты газоперерабатывающего производства ТОО «КазГПЗ» расположены на территории, относящейся к акимату г. Жанаозен Мангистауской области.

Газоперерабатывающий завод (ГПЗ) расположен в 148 км от областного центра. Актау и в 2,8 км северо-западнее г. Жанаозен. Площадь земельного участка ТОО «КазГПЗ» под газоперерабатывающий завод – 464,3164 га.

С запада, севера и востока территория завода открыта, на юге граница проходит параллельно автодороге Актау-Жанаозен. С юго-восточной стороны завода, на расстоянии 1 км, находится головное сооружение нефтепровода Актау – Жанаозен ГНПС «Узень».

Предприятие связано с г. Жанаозен железнодорожной веткой и автомобильной дорогой с асфальтовым покрытием.

Рельеф спокойный с абсолютными отметками от -15,7 до -23,2м. Площадь покрыта полупустынной растительностью. Постоянная гидрографическая сеть на площади участка отсутствует. Временные водотоки возникают только во время ливневых дождей, приходящихся на весенний период.

Земли, на которых размещаются объекты предприятия как по своему орографическому положению, так по качеству плодородного слоя являются малоценными и малопригодными для ведения сельского хозяйства. Растительность очень бедна и представлена полупустынными видами (саксаул, карагач, чий, кияк, биюргун и др.).

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для газоперерабатывающего завода ТОО «КазГПЗ» на 2026 год.

Постоянно действующей гидрографической сети нет.

Зон отдыха, территории заповедников, ООПТ, музеев, памятников архитектуры, санаториев, домов отдыха и т. д. вблизи расположения предприятия нет.

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для газоперерабатывающего завода ТОО «КазГПЗ» на 2026 год.

2.2. Карта-схема объекта с нанесенными на нее источниками выбросов загрязняющих веществ

Рисунок 1 Карта-схема расположения источников выброса загрязняющих веществ.
Компрессорный цех

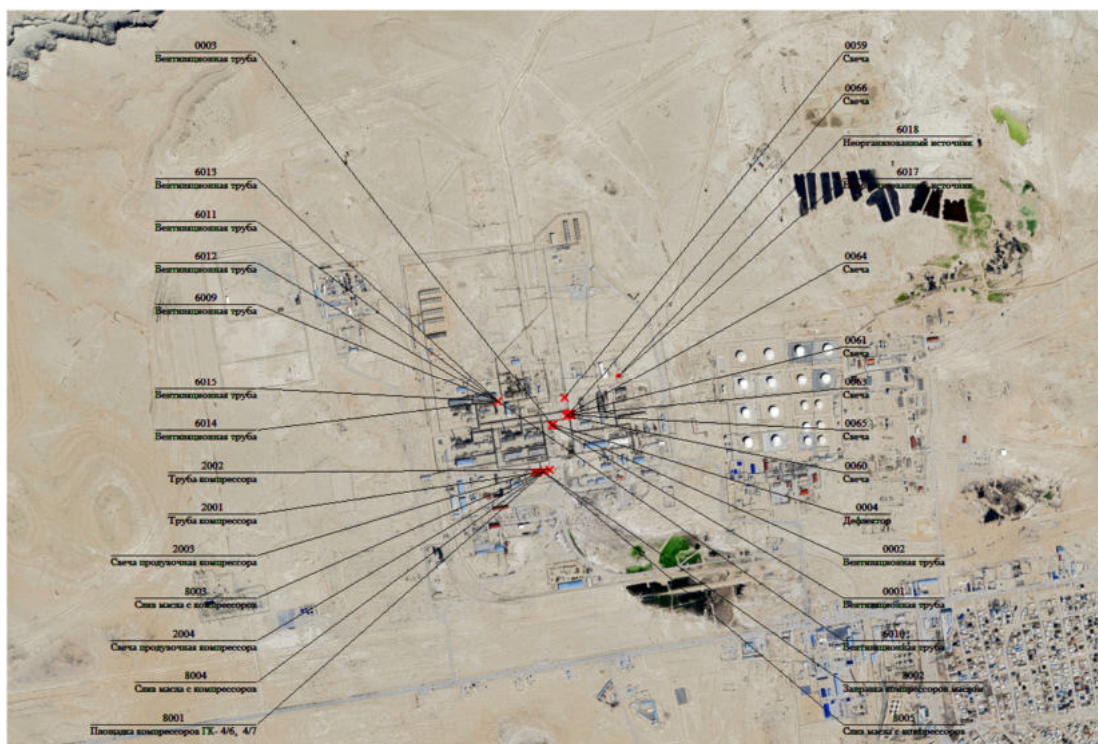


Рисунок 2 Карта-схема расположения источников выброса загрязняющих веществ. Участок по получению азота и кислорода.

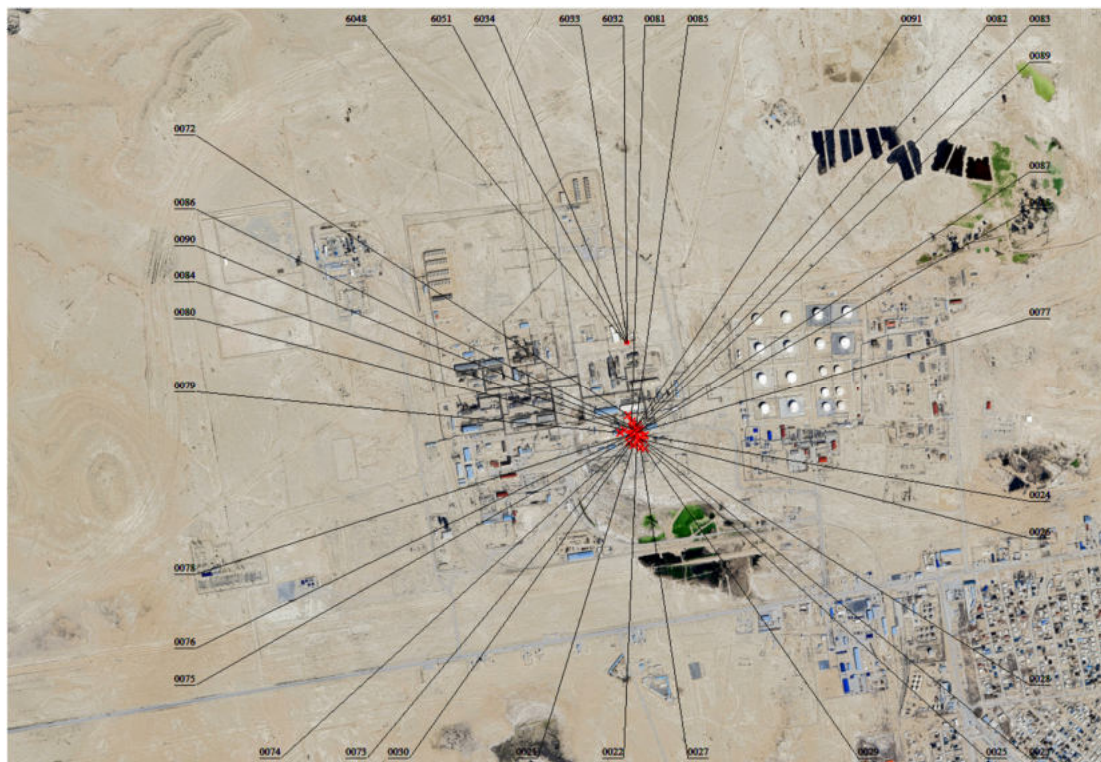


Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для газоперерабатывающего завода ТОО «КазГПЗ» на 2026 год.

Рисунок 3 Карта-схема расположения источников выброса загрязняющих веществ. Цех переработки газа №1.



Рисунок 4 Карта-схема расположения источников выброса загрязняющих веществ. Цех переработки газа №2.



Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для газоперерабатывающего завода ТОО «КазГПЗ» на 2026 год.

Рисунок 5 Карта-схема расположения источников выброса загрязняющих веществ. Товарно-сырьевой цех.

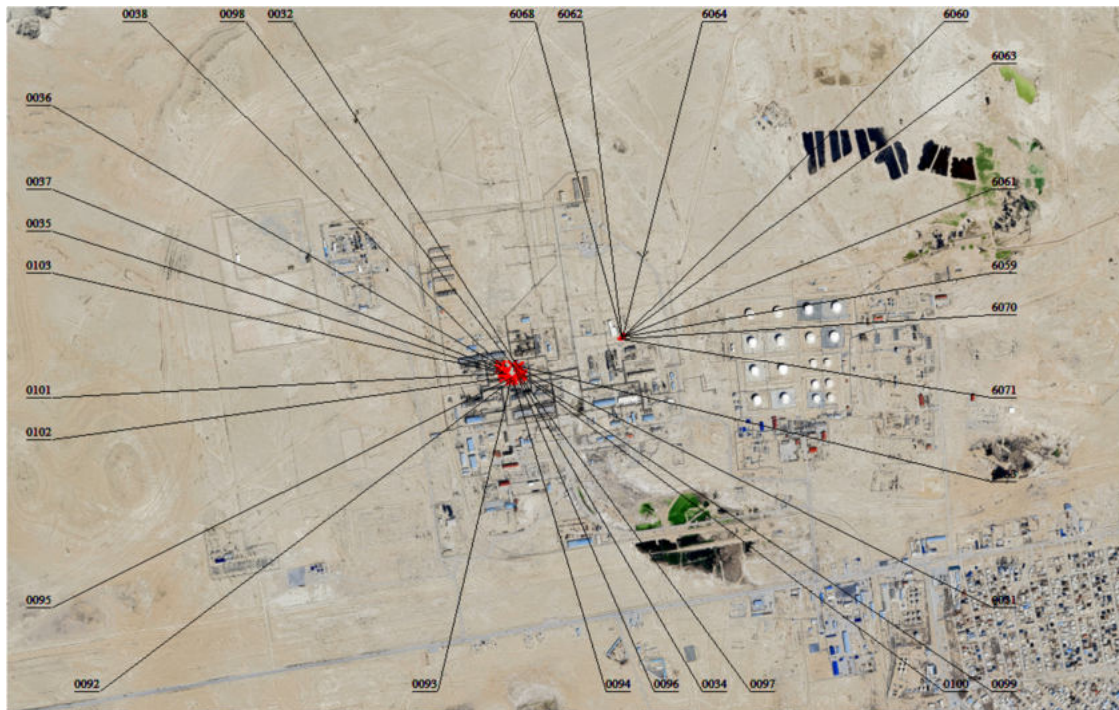


Рисунок 6 Карта-схема расположения источников выброса загрязняющих веществ. Цех пароводоснабжения и канализации.



Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для газоперерабатывающего завода ТОО «КазГПЗ» на 2026 год.

Рисунок 7 Карта-схема расположения источников выброса загрязняющих веществ. Ремонтно-механический цех.

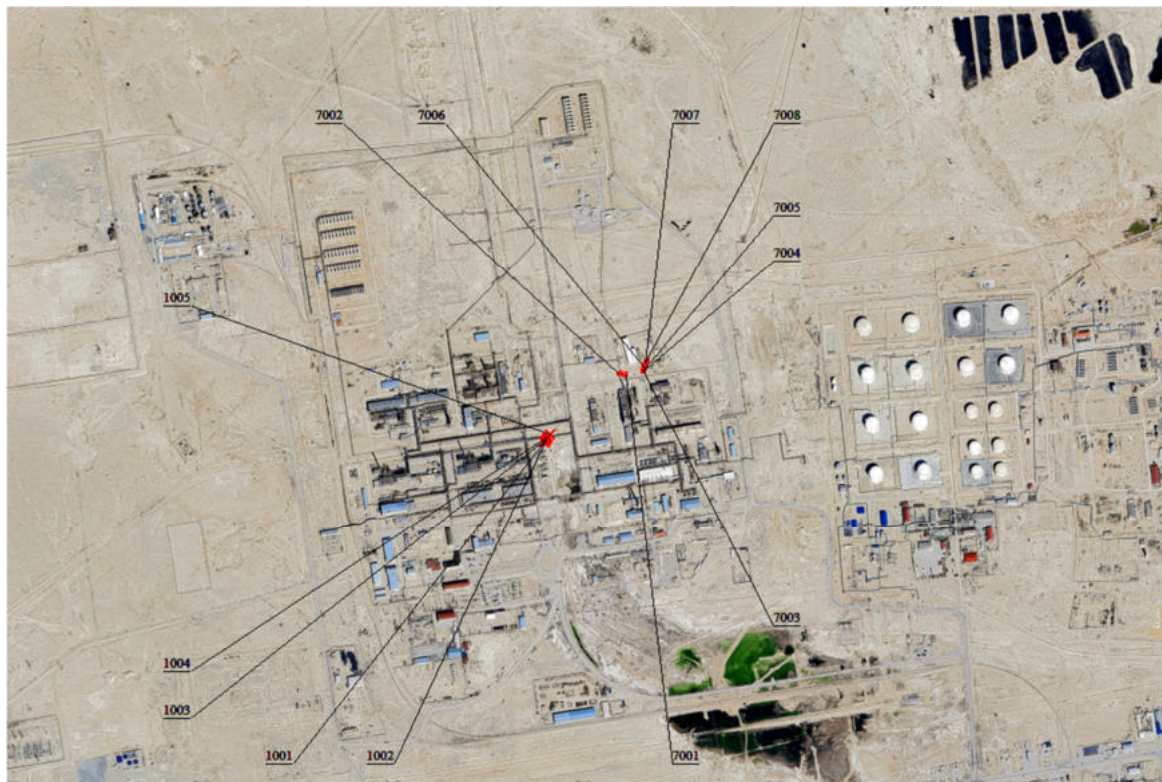


Рисунок 8 Карта-схема расположения источников выброса загрязняющих веществ. Центральная заводская лаборатория



Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для газоперерабатывающего завода ТОО «КазГПЗ» на 2026 год.

Рисунок 9 Карта-схема расположения источников выброса загрязняющих веществ. Компрессорные установки



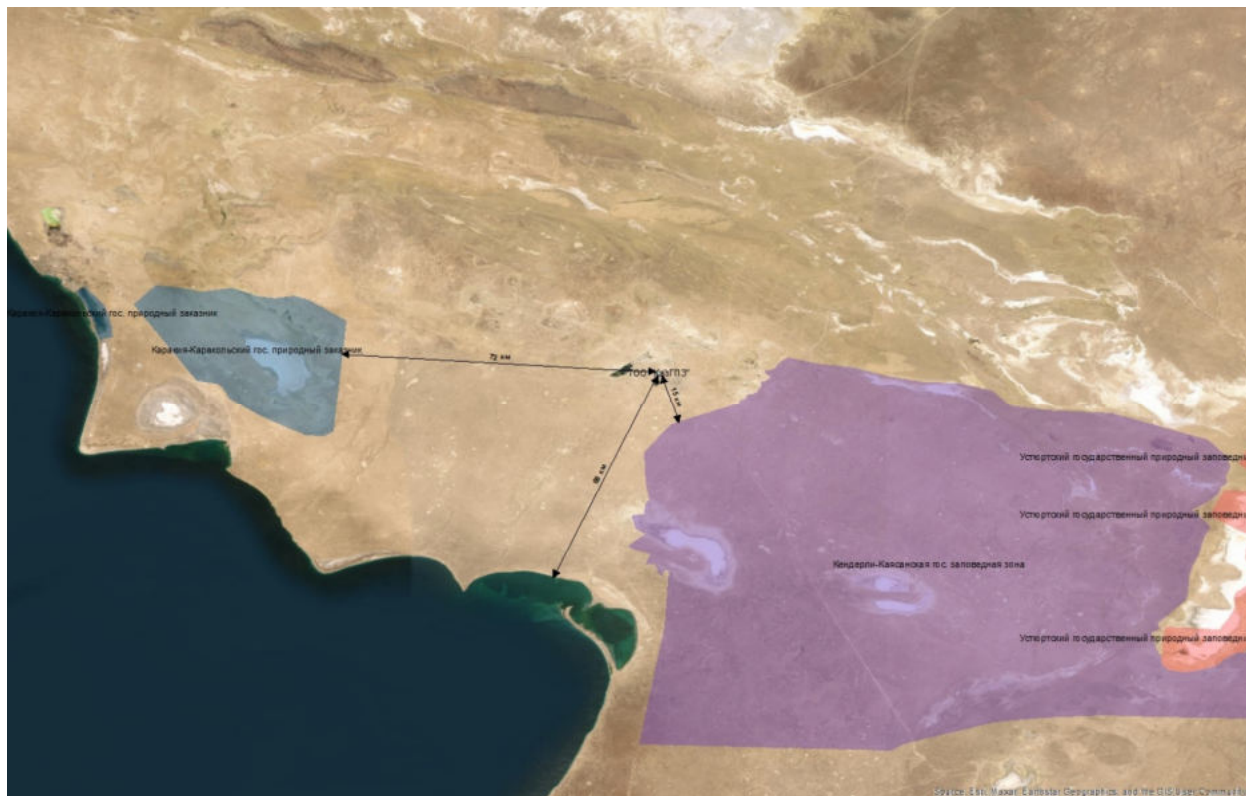
**2.3. Ситуационная карта-схема района размещения объекта с указанием на ней
селитебных территорий, зон отдыха (территории заповедников, музеев,
памятников архитектуры), санаториев, домов отдыха**

Рисунок 10 Карта-схема района размещения объекта с указанием на ней селитебных территорий



Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для газоперерабатывающего завода ТОО «КазГПЗ» на 2026 год.

Рисунок 11 Карта-схема района размещения объекта с указанием на ней особо охраняемых природных территорий



3. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

3.1. Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования (описание выпускаемой продукции, основного исходного сырья, расход основного и резервного топлива) с точки зрения загрязнения атмосферы. При этом необходимо учесть наличие в выбросах всех загрязняющих веществ, образующихся в технологическом процессе.

Проектная мощность завода была рассчитана по приему 3,3 млрд. м³ газа в год, из них:

- 1,5 млрд. м³ газа в год, поступающего на переработку (двухступенчатая очистка от кислых компонентов, осушка, низкотемпературная конденсация и ректификация);
- 1,8 млрд. м³/год газа для газлифтной добычи нефти.

Проектная мощность по переработке широкой фракции углеводородов (ШФЛУ) – 600 тыс. тонн/год, в т.ч. по природному конденсату- 90 тыс. тонн/год.

Газоперерабатывающий завод предназначен для приема сырья (природного и попутного нефтяного газа, нестабильного конденсата с нефтегазовых и газоконденсатных месторождений) и последующей его переработки с получением следующих товарных продуктов:

- газ сухой отбензиненный;
- сжиженный газ (фракции пропана, бутана, изобутана и н-бутана)
- пентан-гексановая фракция (ПГФ) и углеводородный растворитель УР-1
- печное бытовое топливо;
- кислород;
- азот.

Сжиженные газы (пропан, изобутан, н-бутан) в смеси используются в качестве бытового топлива. Пентан-гексановая фракция используется в качестве сырья в нефтехимической промышленности и как компонент для получения автомобильного бензина. Остаток от переработки конденсата используется как топливо печное бытовое. Углеводородная смесь (УВС) служит для обработки призабойных зон пласта нефтедобывающих скважин.

Технологический процесс на ГПЗ представляет собой последовательность следующих операций: поступающий газ, пройдя узел замера, поступает на механическую очистку от примесей, сероводорода и углекислого газа на 1-ой ступени очистки,

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для газоперерабатывающего завода ТОО «КазГПЗ» на 2026 год.

компримируется на компрессорах К-890 и при необходимости на ГК-1, проходит вторую ступень сероочистки, осушается и подается последовательно на установку низкотемпературной конденсации (НТК) ЦПГ-1, на установку низкотемпературной конденсации - Этан ЦПГ2, далее сухой газ подается потребителям, а сжиженный газ после этановой установки поступает на установку газофракционирования (ГФУ) ЦНГ-1 и после нее готовая продукция поступает в товарно-сырьевой цех.

Таблица 1 Потребность в топливном газе на 2026 годы

№	Оборудованиепотребляющее топливный газ	Потребл. тыс.м3/час	Кол-во работ. единиц	Кол-во рабочих часов за год	Потребность на 2026г. тыс.м3/год
1	2	4	5	6	9
	Печи				
1	ОФГ -129 (П-5) 1-блок ЦПГ-1	0,900	1	8760	7884
2	ОФГ -129 (П-5) 2-блок ЦПГ-1	0,900	1	8760	7884
3	ОФГ -129 (П-5) 3-блок ЦПГ-1	0,900	1	8760	7884
1	ПЗА-2 (П-6) 1-блок ЦПГ-1	0,170	1	8760	1489
2	ПЗА-2 (П-6) 2-блок ЦПГ-1	0,170	1	8760	1489
3	ПЗА-2 (П-6) 3-блок ЦПГ-1	0,170	1	8760	1489
1	ЦС1-31/4а (П-3эт) 3-блок ЦПГ-1	0,040	1	5000	200
2	ЦД-4-504/1,2 (П-4эт/1) Сероочистка ЦПГ-2	1,210	1	4380	5300
3	ЦД-4-504/1,2 (П-4эт/2) Сероочистка ЦПГ-2	1,210	1	4380	5300
1	Печь кузня (РМЦ)	0,025	1	550	14
2	Горелка "Адриан" (РМЦ)	0,005	12	70	4
	Газопоршневые компрессоры				

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для газоперерабатывающего завода ТОО «КазГПЗ» на 2026 год.

1	Ariel (ГК-4), с газовым приводом Waukesha L7044GSI S5 (КЦ)	0,300	5	8760	13140
2	Ariel (ГК-4), с газовым приводом Waukesha L7044GSI S5 (КЦ)	0,375	2	8760	6570
3	10 ГКН-2/1,03-12,5 (ГК-1эт) "Этан" ЦПГ-2	0,186	7	8760	11406
	Котлы				
1	ДКВР-20-13 (№ 1) ПВСиК	0,944	1	3285	3101
2	ДКВР-20-13 (№ 2) ПВСиК	0,944	1	3285	3101
3	ДКВР-20-13 (№ 3) ПВСиК	0,944	1	3285	3101
4	ДКВР-20-13 (№ 4) ПВСиК	0,944	1	3285	3101
	Для горения факелов				
1	Факел 1-го завода	0,065	1	8760	569
2	Факел 2-го завода	0,086	1	8760	753
3	Факел кислых газов (топливный газ)	0,645	1	8760	5650
	ИТОГО				89430

В 2026гг. ТОО «КазГПЗ» планирует ежегодно проводить планово-предупредительные ремонты (ППР) объектов Товарищества продолжительностью на 5 суток. При проведении ППР возникает необходимость в утилизации попутно-нефтяного газа (ПНГ) с АО «ОзенМунайГаз». Объемы по сжиганию ПНГ приведены в таблице:

Таблица 2 Прогноз планово-предупредительных ремонтов на 2026 годы

№	Наименование	№ ИЗА	Ед. изм	2026 год
1	Факел №1	0090	млн м3/год	1,117
2	Факел №2	0091	млн м3/год	1,117

Объемы кислого газа, направляемого на сжигание с установки «сероочистка» на факеле кислых газов:

Таблица 3 Объемы кислого газа направляемого на сжигание с установки "сероочистка" на факеле кислых газов:

№	Наименование	№ ИЗА	Ед. изм	2026 год

1	Факел кислых газов	0089	млн м3/год	9,66

Компрессорная К-890

Предназначена для компремирования сырого газа от 0,03+0,075 Мпа (0,3+0,75 кгс/см²) до 3,6 Мпа (36 кгс/см²) и подачи его на переработку.

Для компремирования газа установлены 3 компрессора типа К-890-121-1. Компрессор центробежного типа, двухцилиндровый, двенадцатиступенчатый с промежуточным воздушным охлаждением газа между цилиндрами.

В состав отделения входят: система циркуляционного водоснабжения и узел ингибирования газа. Проектная мощность отделения по приему газа 1,0 млрд. нм³/год.

Исходным сырьем является попутным нефтяной и природный газ Узенского и Жетыбайского месторождений, который состоит из смеси различных углеводородов и в небольших количествах содержит не углеродные компоненты. Обладает слабым специфическим запахом. Слабо растворим в воде. Слабо растворим в воде. Плотность газа 0,963 кг/м³ при 20 0С, температура газа 15 0С.

Для смазки подшипников ЦНД и ЦВД компрессора, редуктора и электродвигателя, зубчатых передач редукторов и зубчатых соединительных муфт, для подачи масла в механизмы защиты компрессоров применяется масло компрессорное КП-8С.

Для охлаждения масла в маслоохладителях компрессоров, воздуха в воздухоохладителях электродвигателей и воздуха в воздушных холодильниках применяется химически очищенная вода. Перед пуском для продувки компрессоров К890/1,2,3 и газовых систем отделения применяется азот чистотой не менее 95% с давлением 0,1 МПа (1,0 кгс/см²). Азот – бесцветный газ, без запаха, молекулярный вес 28,01 г/моль, плотность 1,251кг/м³.

Отделение газомотокомпрессоров компрессорного цеха №1 Предназначено:

-для компремирования попутно-нефтяного газа с 1 ступени установки сероочистки до давления 3,1 Мпа (31 кгс/см²) с последующей подачей на вторую степень очистки;

-для компремирования природного газа с месторождения Южный Жетыбай с давлением 0,48÷1,1 Мпа(4,8÷11кгс/см²) и газа регенерации до 2,6 Мпа(26кгс/см²) с последующей подачей в магистральный газопровод Жанаозен-Актау и/или в топливную сеть.

-для распределения отбензиненного сухого газа по внутренним и внешним потребителям.

Проектная мощность отделения по приему нефтяного газа 0,6 млрд. нм³/год. В состав отделения входят две системы циркуляционного водоснабжения, газораспределительный пункт (ГРП), система ингибирования газа.

Попутный нефтяной газ Узенского и Жетыбайского месторождений после первой ступени сероочистки, состоящий из смеси различных углеводородов и не углеводородных элементов в малых количествах, обладает слабым специфическим запахом, слаборастворим в воде.

Природный газ месторождения Южный Жетыбай, состоящий из смеси различных углеводородов и не углеводородов элементов в малых количествах, обладает специфическим запахом, слаборастворим в воде.

В качестве топливного используется отбензиненный сухой газ, для смазки в газомотокомпрессоре применяются авиационное масло МС-20. В качестве охлаждающей воды силовых цилиндров газомотокомпрессоров допускается использовать умягчённую воду с жесткостью не более 0,7мг-экв/л. и смазочные масла.

Газораспределительный пункт (далее по тексту - ГРП) предназначен для приема, регулирования и подачи газа внутренним и внешним потребителям:

-внутренние потребители: газоиспользующее оборудование 1-ой очереди завода, газоиспользующее оборудование 2-ой очереди завода, котельная завода;

- внешние потребители: население и предприятия города Актау через магистральный трубопровод Жанаозен-Актау, печи ЦППН УПНиПО АО «Оземунайгаз», население и предприятия города Жанаозен и население ближайших населенных пунктов, печи ГНПС «Узень».

На ГРП поступает отбензиненный сухой газ с установки «Этан», прошедший теплообменник 1 и 2 блоков ЦПГ-1; скомпремированный газ месторождения Южный Жетыбай от дожимных газомотокомпрессоров ГК-3.

Компрессорная станция КС-80

Компрессорная станция КС-80 находится на консервации. Газофракционирующие установки (ГФУ) в ЦПГ-1.

Цех переработки газа №1 (ЦПГ-1)

Предназначен для извлечения из природного газа (в т.ч. и нефтяного) и ШФЛУ целевых компонентов: этана, пропана, изобутана, нормального бутана, а также для переработки конденсата природного газа с целью получения пропанбутановой фракции, пентан-гексановой фракции и топлива печного бытового.

В состав ЦПГ-1 входят: установки и холодильные отделения №1,2.

Холодильное отделение №1 обеспечивает пропаном с изотермой -38 0 С технологические установки №1,2.

Холодильное отделение №2 обеспечивает пропаном с изотермой -38 С технологическую установку МЗ.

Отбензинование газа осуществляется методом низкотемпературной конденсации при температуре -25 С

Разделение на индивидуальные компоненты широкой фракции углеводородов и конденсата природного газа осуществляется методом ректификации.

Проектная производительность цеха по переработке природного газа - 1,5 млрд. нм³/год, производительность по переработке ШФЛУ - 600 тыс.т/год, в т.ч. конденсата природного газа - 90 тыс. т/год.

Холодопроизводительность установки холодильного отделения №1 составляет 5 млн. ккал/час.

После установки «Этан» ШФУ поступает на ГФУ (газофракционирующие установки) ЦПГ-1, где происходит получение готовой продукции: сжиженных газов и пентан-гексановой фракции. Готовой продукцией переработки конденсата являются стабильный конденсат, сжиженный газ, пентан-гексановая фракция, топливо печное бытовое.

Готовая продукция от ЦПГ-1 направляется на склады сжиженных газов товарно-сырьевого цеха (ТСЦ).

ГФУ-1 предназначена для переработки ШФУ, ГФУ-2 - для переработки газового конденсата, ГФУ-3 - для переработки смеси ШФУ и газового конденсата. В настоящее время на полную производительность ГПЗ не работает, поэтому работе находятся ГФУ1 и ГФУ-2, а ГФУ-3 находится в резерве.

Переработка ШФУ. Деметанизированная широкая фракция с установки "Этан" с температурой до 40°C, с давлением до 29 кгс/см² поступает в деэтанализатор К-1. Этановая фракция с верха колонны К-1 охлаждается до температуры -15°C, и частично конденсируется в испарителях пропана И-2/1,2. Парожидкостная смесь из испарителей поступает в емкость Е-3 после рекуперации холода в теплообменнике Т-7 нагревается до температуры 25°C и направляется в этанохранилище. Жидкая этановая фракция из емкости Е-3 подается на орошение колонны К-1 насосами Н-5.

Нижний продукт колонны К-1, деэтанализованная широкая фракция углеводородов из ребойлера П-1, предназначенного для поддержания температуры низа колонны, с температурой до 115°C, после дросселирования до 18 кгс/см² поступает в депропанализатор К-2 с температурой низа 95-118°C, верха 40-50° С и давлением 14-18 кгс/см².

Пропановая фракция с верха колонны К-2 охлаждается и конденсируется в воздушных холодильниках Х-4/1-3 до 45°C и поступает в рефлюксную емкость Е-4, откуда насосами Н-6/1-3 часть подается на орошение колонны К-2, а избыток перекачивается на склад сжиженных газов в качестве товарного продукта.

Кубовый продукт из рибойлера П-2, предназначенного для поддержания температуры низа колонны, после дросселирования до 7 кгс/см² с температурой до 118°C поступает в дебутанизатор К-3. Пары бутановой фракции с верха колонны К-3 с давлением 4,5-0 кгс/см² охлаждаются и конденсируются в воздушных холодильниках Х-5 до 45°C, и поступают в рефлюксную емкость Е-5, откуда насосами Н-7/1,2 частично подаются на орошение К-3, а избыток откачивается на склад сжиженных газов в качестве товарного продукта или через теплообменник Т - 5 в деизобутанизатор К - 4 , для разделения на изобутановую и н- бутановую фракции. Кубовый продукт колонны К-3 с температурой 95-118°C, из рибойлера П-3, предназначенного для поддержания температуры низа колонны, охлаждается в теплообменнике Т-5 и направляется на склад сжиженных газов. При необходимости получения нормального бутана и изобутана смесь бутанов насосами Н7/1,2 через теплообменник Т-5 поступает в деизобутанизатор К-4 с температурой верха 50-60°C и температурой низа 60-69°C.

С верха колонны К-4 изобутановая фракция охлаждается в воздушных холодильниках Х6/1-3 до 45°C поступает в емкость Е-6, откуда насосами Н-8/1,2 подается на орошение колонны, а избыток откачивается на склад сжиженных газов. Кубовый продукт колонны К-4, нормальный бутан, из рибойлера П-4, предназначенного для поддержания температуры низа колонны, насосами Н-12/1,2 откачивается на склад сжиженных газов.

Переработка газового конденсата

Газовый конденсат, предварительно освобожденный от воды на складе, подается на в колонну-стабилизатор ГФУ-3, где от него отделяется метан-этановая фракция. ШФУ подается в колонну деэтанизатор, с верха которой отводится этановая фракция. Этановая фракция ГФУ-3, объединившись с этановой фракцией ГФУ-1, подается в сухой газ.

Нижние продукты стабилизатора и деэтанизатора единым потоком подаются в депропанизатор, с верха которого в товарный цех отводится пропан-бутановая смесь.

Нижний продукт из пропанизатора подается в ректификационную колонну, с верха которой в товарный парк отводится тяжелый газовый бензин. С низа колонны уходит тяжелый остаток от переработки конденсата в качестве топлива печного бытового (ТПБ) для нужд населения. Принципиальная технологическая схема переработки ШФЛУ представлена в приложении.

Блок осушки НТК В ЦПГ-1

Газ от установки сероочистки с давлением до 3,4 МПа и температурой до 55°C тремя параллельными потоками распределяется на три блока осушки, расположенные в ЦПГ- 1, где газ при взаимодействии с адсорбентами полностью осушается от влаги и охлаждается на установке низкотемпературной конденсации (НТК) до минус 25°C и поступает на этановую установку.

На НТК направляется сухой отбензиненный газ после установки «Этан», где газ отдает свой холод поступающему газу со второй ступени сероочистки, нагревается и подается в магистральный трубопровод для подачи в САЦ. При необходимости сухой отбензиненный газ направляется в компрессорный цех на дожимные газомотокомпрессоры (ГМК-3) для компремирования.

Часть сухого отбензиненного газа уходит в качестве топлива на собственные нужды ГПЗ: на факелы, печи, газомотокомпрессоры, котлы.

Осушка газа производится в двух последовательно работающих осушителях, после чего осушитель, стоящий первый по ходу газа, становится на регенерацию, а к последнему, ставшему первым, подключается осушитель, прошедший цикл охлаждения. Осушитель, прошедший цикл регенерации, становится на охлаждение.

Полный цикл работы осушителей позволяет каждому из них работать в режиме осушки -16 часов, в режиме регенерации - 8 часов, в режиме охлаждения - 8 часов.

Установка сероочистки ЦПГ-2

Установка сероочистки цеха ЦПГ-2 предназначена для очистки попутного нефтяного газа месторождения Узень и Жетыбай от сероводорода и двуокиси углерода 6÷15% растворов МЭА.

Комплекс сооружений обеспечивает очистку 3,3 млрд. м³/год газа. Очистка газа осуществляется двумя ступенями. Первая ступень очистки работает в две линии, вторая в одну.

Установка очистки от сероводорода и углекислого газа основана на химическом взаимодействии H₂S и CO₂ с активной частью абсорбента, в качестве которого используется моноэтаноламин (МЭА). Моноэтаноламиновым способ очистки газа.

Принятая глубина регенерации на 1-ой ступени очистки обеспечивает извлечение сероводорода до содержания 0,0026% объема, углекислого газа 0,19% объема. Вторая ступень очистки обеспечивает очистку до остаточного содержания сероводорода 0,0003% объема, углекислого газа - до 0,03% объема. Природный и попутно-нефтяной газ с промыслом, подлежащей очистке от сероводородов и углекислоты, с температурой до 50 C и давлением не более 1,2 кгс/см² проходит через приемные сепараторы С-5с/1÷6, где

освобождается от свободной влаги, углеводородного конденсата и других примесей, поступает в абсорберы К- 1с/1÷6, орошаемые сверху 6÷15% водным раствором моноэтаноламина, имеющим температуру 25-650С.

Низконапорный газ давлением до 0,12 МПа с промыслов, подлежащий очистке от сероводорода и углекислого газа, через приемные сепараторы С-5, где освобождается от свободной влаги, углеводородного конденсата и других примесей установки сероочистки цеха переработки газа №2 (ЦПГ-2) с давлением 0,12МПа поступает на 1-ую ступень очистки газа, где сырой газ за счет орошения в абсорберах К-1 водным раствором моноэтаноламина (МЭА) освобождается на 85-90% от сероводорода, на 50% от углекислого газа и других механических примесей.

Очищенный газ проходит расположенные в верхней части абсорберов отбойники и поступает в сепараторы очищенного газа С-1, предназначенные для улавливания уносимого очищенным газом раствора МЭА. Газ после сепараторов С-1 направляется для компремирования в компрессорный цех на прием компрессоров К-890 и при необходимости на газомотокомпрессоры (ГК-1).

При работе компрессоров К-890 газ проходит две ступени сжатия: первое - в цилиндре низкого давления (ЦНД) до 0,85 МПа, второе - в цилиндре высокого давления (ЦВД) до 3,4 МПа. Перед подачей на К-890 газ поступает в сепараторы-пылеуловители С-101, после первой ступени сжатия (ЦНД) газ с давлением 0,85 МПа (8,5 кгс/см²) с температурой до 200°С поступает в промежуточные воздушные холодильники Т-101, в сепаратор С-106 и затем на вторую ступень сжатия. После ЦВД - второй ступени сжатия газ с давлением до 3,4 МПа и температурой до 200°С поступает в воздушные холодильники Т- 104, С-105 и подается на 2 ступень сероочистки.

Компримирование поступающего газа на компрессорах ГК-1 осуществляется в три ступени. После первой ступени сжатый газ давлением 0,48 МПа и температурой 145°С проходит холодильники, где охлаждается до 40°С и через сепараторы поступает на прием второй ступени компрессоров ГК-1.

После второй ступени сжатия газ давлением до 1,74 МПа и температурой до 145°С проходит маслоотделители, холодильники воздушного охлаждения, где охлаждается до 40°С и через сепараторы поступает на прием третьей ступени сжатия, где газ сжимается до 3,4 МПа с температурой до 95°С и проходит маслоотделитель, холодильник воздушного охлаждения, где охлаждается до 45°С, проходит сепаратор и направляется на 2 ступень сероочистки.

С компремированный до давления 3,4 МПа газ из концевых сепараторов компрессорного цеха с температурой не более 75°С поступает в сепараторы С-4 установки

сероочистки, где газ отделяется от углеводородного конденсата, влаги и поступает в абсорберы К-3 второй ступени очистки газа, где контактирует с 6-15% водным раствором МЭА, подаваемым на верхнюю тарелку абсорбера К-3 с температурой до 65°C. Температура раствора МЭА регулируется путем смешивания раствора МЭА идущего с Х-3 с раствором МЭА после теплообменников.

Очищенный газ через расположенные в верхней части абсорберов К-3 сетчатые отбойники, через сепараторы очищенного газа С-3, предназначенные для улавливания уносимого газом раствора МЭА, направляется на 1,2,3 блоки цеха переработки газа № 1.

Насыщенный кислыми газами раствор МЭА из абсорберов К-1 направляется в емкости насыщенного раствора МЭА Е-1. Из абсорберов К-3 насыщенный раствор МЭА поступает в емкость-сепаратор Е-16, служащий для отделения выделившихся при снижении давления из раствора МЭА растворенных кислых газов. Отделившиеся газы из емкости Е-16 отводятся в линию сырого газа с промысла, с последующей подачей в сепаратор С-5 на повторную очистку в абсорберы К-1.

Насыщенный раствор МЭА из емкости Е-1 и Е-16 насосами Н-1 прокачивается через теплообменники, где нагревается до 100°C обратным потоком регенерированного раствора МЭА и подается на регенерацию в десорберы К-2. Десорберы работают при давлении до 0,12 МПа и температуре верха 98-107°C, а низа - 115°C. Давление в десорбере регулируется регулятором давления, клапан регулятора установлен на линии выхода кислых газов из сепараторов С-2.

Подвод тепла к десорберам для регенерации раствора МЭА осуществляется через кожухо-трубные термосифонные испарители Р-1, обогреваемые горячей водой с температурой не выше 160°C, клапан регулятора установлен на линии теплоносителя к Р-1.

Выделившиеся из насыщенного раствора МЭА кислые газы вместе с водяным паром с верха десорберов К-2 направляются в воздушные конденсаторы - холодильники Х-1 и затем в сборники С-2. Кислые газы из С-2 направляются на факел, а сконденсированная вода насосами Н-3 подается в верхнюю часть десорбера К-2 в качестве орошения.

Регенерированный раствор МЭА из десорберов К-2 поступает в емкость Е-2, а затем, пройдя теплообменники, охлаждается встречным потоком насыщенного раствора МЭА и подается на прием насосов Н-2.

Насосы Н-2 служат для подачи регенерированного МЭА через воздушные холодильники Х-3 в абсорберы первой ступени очистки газа К-1. Часть раствора после Х-3

направляется в линию приема насоса Н-9, а затем на вторую ступень очистки газа в абсорберы К-3.

Тепло, необходимое для проведения процесса регенерации поглотительного раствора, передается в десорберы циркулирующим теплоносителем - водой от специально установленных вертикальных трубчатых печей. В качестве топлива для печей применяется газ регенерации, который направляется без предварительной подготовки к горелкам печей или, предварительно прошедшей через узел подготовки газа.

Установка печей П-4эт/1,2

Технологическая установка печей предназначена для подогрева водяного теплоносителя, необходимо для проведения процесса регенерации поглотительного раствора моноэтаноламина в К-2с/1,2 и подогрева всех коммуникаций, аппаратов установки сероочистки для исключения их размораживания в зимний период.

Для удаления мехпримесей и высококипящих продуктов разложения и окисления аминов предусмотрена фильтрация части раствора МЭА на фильтрах Ф-1с/1÷3 заполненных активированным углем. Подача раствора МЭА на фильтрацию осуществляется насосами Н- 2с/1÷6. Высококипящие продукты разложения окисления аминов, также удаляются из раствора МЭА непрерывной подачей части его в периодически действующие кубы с паровым обогревом П-1с/1-2 для перегонки.

Для приготовления раствора моноэтаноламина, концентрированный МЭА привозится автоцистерной и сливается в емкость Е-8с/3, разбавляется паровым конденсатом и насосом Н-8с/3,3 откачивается в систему. Паровой конденсат получается путем подачи пара из общезаводской системы на воздушные холодильники ВХ-1с/5,5а÷6,6а, где образовавшийся паровой конденсат поступает в емкость сборник конденсата Е12с/1. Предусмотрен прием парового конденсата на установку из общезаводского коллектора парового конденсата. Сброс газа от предохранительных клапанов сепараторов С-1с/1÷6, С-5с/1÷6, С-4с/1,2 предусмотрен на факел.

Этановая установка ЦПГ-2

После НТК газ поступает на установку низкотемпературной ректификации «Этан». Технологическая этановая установка предназначена для отбензинивания нефтяного газа методом низкотемпературной конденсации при изотерме минус 84°С с последующей деметанизацией широкой фракции. Для достижения необходимых технологических параметров - получения 95% этановой фракции требуется холод уровня минус 84°С. Получение холода требуемого параметра осуществляется по схеме двухкаскадного холодильного цикла с помощью холодильной установки ХО-1 (пропан) и холодильной установки ХО-2 (этановая фракция).

Холодильная установка 1 эт. предназначена для получения холода с температурой минус 38°C, необходимого для конденсации паров этана в системе холода с температурой минус 84°C. Установка оборудована турбокомпрессорными холодильными агрегатами АТКП- 435/1600. Получение холода с температурой минус 84°C осуществляется на холодильной установке 2 эт. с применением газомотокомпрессоров 10 ГКН. Работает установка по схеме с двухступенчатым сжатием и одноступенчатым редуцированием.

В качестве хладагента в системе холода минус 84°C используется этановая фракция. В системе технологической установки в качестве теплоносителя используется остаток переработки конденсата - топливо печное бытовое.

В качестве топлива для ГМК применяется отбензиненный газ, состав которого отвечает требованиям паспорта на эксплуатацию газомотокомпрессоров.

Готовой продукцией этановой установки является:

- сухой отбензиненный газ;
- широкая фракция углеводородов.

Сухой отбензиненный газ направляется на НТК ЦПГ-1, где газ отдает свой холод, поступающему газу со второй ступени сероочистки, нагревается и направляется на ГРП, где распределяется по внутренним и внешним потребителям, а излишки сбрасываются в магистральный газопровод Жанаозен-Актау.

Деметанизированная широкая фракция летучих углеводородов (ШФЛУ) подается в ЦПГ1, где подвергается дальнейшему фракционированию с получением 95% этановой фракции.

Технологическая установка. Нефтяной газ и нестабильный бензин из цеха переработки газа №1, охлажденные до температуры минус 25°C, подаются в теплообменники Т-1эт., где охлаждаются до температуры минус 35°C обратным потоком отбензиненного газа и поступают в этановые испарители И-1эт.

В испарителях И-1эт газ охлаждается до температуры минус 84°C. Смесь отбензиненного газа и низкотемпературного конденсата поступает в объемные сепараторы С-1эт/2,3 для разделения. Отбензиненный газ из сепараторов С-1эт/2,3 направляется в теплообменники Тэт/1-3, где нагревается до температуры минус 35°C. После теплообменников Т-1эт/1-3 отбензиненный газ смешивается с метановой фракцией, отбираемой сверху К-1 эт. И направляется в цех переработки газа №1 в теплообменники.

Низкотемпературный углеводородный конденсат из сепараторов С-1эт/2,3 выводится в колонну К-1эт. двумя потоками. Первый поток в количестве 25-50% от потенциала подается на верх деметанизатора К-1эт. в качестве орошения. Второй поток,

пройдя теплообменники Т-3эт. холодильной установки 2эт. нагревается до температуры минус 25°C и подается в колонну К-1эт. на тарелку питания.

Сверху деметанизатора К-1эт. при температуре минус 45-75°C отбирается метановая фракция, которая в смеси с отбензиненным газом из С-1эт/2,3 после использования холода в теплообменниках цеха переработки газа №1 подается потребителям на САЦ при необходимости через дожимные компрессоры.

Деметанизованная широкая фракция углеводородов с низа колонны К-1эт. насосами Н1эт. направляется в дезтанизаторы К-1 цеха переработки газа №1.

Подвод тепла для поддержания температуры низа колонны К-1эт осуществляется через ребойлеры П-1эт/1-4 путем подачи в трубную часть П-1эт/3-4 теплоносителя.

Холодильная установка 2эт. Пары этана после испарителей И-1эт., пройдя переохладители этана Т-4эт/1-3, Т-2эт/1-3, отделитель жидкости ОЖ-5эт с температурой – 5-+20, поступают на всасывание 1 ступени компрессора ГК - 1эт/1 -10. Затем пары этана проходят промежуточный сосуд ПС-2эт/1-10, где охлаждаются до температуры 70°C за счет впрыска жидкого этана, поступают на прием 2 ступени компрессора.

Скомпримированный до 12,5 кгс/см² газообразный этан проходит последовательно маслоотделители М-1эт/1-3, воздушные холодильники ВХ-2эт/1-6, маслоотделители М1эт/4-6, теплообменники Т-2эт/1-3 и Т-3эт/1-3, где происходит сбив перегрева паров встречным потоком хладагента и широкой фракции. Затем пары этана поступают в трубную часть испарителей И-2эт/1-4, где конденсируются в результате охлаждения пропаном, испаряющимся при температуре минус 38°C, который циркулирует в системе холодильной установки 1эт.

Жидкий этан из испарителей И-2эт/1-4 проходит теплообменник Т-4эт/1-3, в котором переохлаждается за счет перегрева паров этана, поступающих после испарителей И-1эт/1.

После Т-4эт/1-3 часть жидкого этана направляется на впрыск в ПС-2эт/1-10 для ликвидации перегрева паров после 1 ступени ГМК, а основной поток направляется через сепаратор С-1эт/1 к потребителям холода И-1эт/1-3 (технологическая установка).

Ресиверы Р-7эт/1,2; Р-8эт/1,2; Р-9эт/1,2 служат для хранения 95% этановой фракцией необходимой для подпитки системы.

Холодильная установка 1эт. Газообразный пропан из испарителей И-2эт/1-4 поступает через отделители жидкости ОЖ-3эт на прием компрессоров ТК-1эт/1-7, сжимается до промежуточного давления не более 3,64 кгс/см² и поступает на прием 2 ступени компрессоров ТК-1эт/1-7.

После 2 ступени компрессоров газообразный пропан под давлением 15,5 кгс/см² направляется в воздушные конденсаторы-холодильники ВХ-1эт/1-8 и в трубную часть ребойлера П-1эт/1,2 для подогрева низа К-1эт, где конденсируется при температуре 45°С.

Жидкий пропан из ВХ-1эт/1-8 и П-1эт/1,2 поступает в ресивер Р-1эт и далее направляется в змеевики промежуточных сосудов ПС-1эт/1,2, где переохлаждается за счет испарения в межтрубном пространстве части пропана. Газообразный пропан из межтрубной части промсосудов направляется на прием 2 ступени компрессоров, а жидкий пропан к потребителям холода И-2эт/1-4.

Факельное хозяйство в ЦПГ-2

Факельное хозяйство представляет собой систему факельных трубопроводов, коллекторов, отводов газового конденсата со сбрасываемого газа на сжигание, факельных стволов, а также системы розжига факелов и системы подачи и учета топливного газа.

На заводе имеются три факельных ствола: факел 1-го завода, факел 2-го завода, факел кислых газов.

Факельное хозяйство расположено за пределами площадки ГПЗ и включает 3 факельные установки, в состав которых входят: сепараторы, факельные свечи, емкости сбора конденсата.

Факел кислых газов. Выделившиеся из насыщенного раствора МЭА кислые газы из десорберов установки сероочистки ЦПГ-2 направляются в воздушные конденсаторы - холодильники и затем в сборники, откуда направляются на факел кислых газов. На факел кислых газов для сжигания сбрасывается сероводород и двуокись углерода, полученные в процессе очистки перерабатываемого газа от кислых компонентов.

На двух факелах сжигается газ от предохранительных клапанов при их периодической продувке; продувочный газ, подаваемый в факельную систему для предотвращения попадания в нее воздуха и образования взрывоопасной смеси; газ сдувки при остановке и подготовке оборудования и трубопроводов установок на планово-предупредительный ремонт.

На факел №1 сбрасывается газ от оборудования ЦПГ-1 (блоки 1,2), КЦ (К-890), КЦ (н/п ГМК), ЦПГ-2 (сероочистка). На факел №2 сбрасывается газ от оборудования ЦПГ-2 («Этан»), ЦПГ-1 (ХО-1,2), КЦ (ГРП), ЦПГ-2 (сероочистка).

Аварийный факел предназначен для аварийных сбросов на факел при аварийных ситуациях. С 2004 года система факела 2-го завода переключена в систему (трубопровод) аварийного факела. В настоящее время факельный оголовок для сжигания газа для обоих факельных систем является единым. Для сжигания сероводорода на факел кислых газов и для поддержания горения на факела 1-й и 2-ой очереди завода подается отбензиненный

(сухой) газ - товарный продукт. Топливный газ, подаваемый в факельные системы аварийного и 2-й очереди завода, нормируется как один источник.

Товарно-сырьевой цех (ТСЦ)

Товарно-сырьевой цех (далее — ТСЦ) предназначен для:

- приема, хранения и подготовки сырья (широкая фракция легких углеводородов, газовый конденсат природного газа) для дальнейшей переработки;
- приема, хранения, приготовления и отгрузки потребителям готовой продукции;
- заправки углеводородным сжиженным газом и освидетельствование пропановых баллонов;
- приема, хранения и выдачи реагентов (жидких) и масел.

Петан-гексановая фракция поступает с ЦПГ -1/1-3 блоков по трубопроводу стабильного бензина через узлы №9,25,5,6 в Е-13/1-14.

После 2-х часового отстоя вода дренируется в подземную емкость Е-52, где проскочившие УВ испаряются через свечу за счет горячего змеевика, по которому происходит пар, а вода из Е-52 откачивается насосом Н-52 в канализацию.

Для увеличения большего объема хранения, ПФГ перекачивается из емкостей Е-13/1-14 насосами Н-13/1-3 по трубопроводу между складами в емкости Е-1704/3-7, Е-1702/1-3 на ССГ-2, по линии внутрискладской перекачки.

Для отгрузки потребителям ПФГ предназначены емкости Е-1702/1,2,3.

Углеводородный растворитель УР-1 поступает из ЦПГ-1/3 блока по линии дизельного топлива через узлы №9 и №1 в емкости Е-1704/1,2 ССГ-2 температурой 45°С, давлением 2,0 кгс/см².

Отгрузка УР-1 в ЖДЦ производится по трубопроводу через стояки №№29,30 наливной эстакады ССГ-1 насосом НЦ-19/2, Отгрузка в автоцистерны производится через наливной стояк на ССГ-2.

Топливо печное бытовое поступает из ЦПГ-1/3 блок по линии газового бензина в емкости Е-1703/1-5 ССГ-2. После 2-х часового отстоя вода из емкостей Е-1703/1-5 дренируется, отбирается анализ.

Пропановая фракция давлением 4,0-16 кгс/см² (0,4-1,6 МПа) из ЦПГ-1 поступает в емкости хранения Е-16/1-19; 22-24 ССГ-1 через узлы №5,6 и Е-1701/6-12 ССГ-2 через узлы №9,1.

Фракция нормального бутана и изобутана давлением 2,0-7,0 кгс/см² поступает соответственно в емкости хранения Е-14/1-10 и Е-15/1-6 ССГ-1 через узлы 5,6.

Приготовления пропан-бутановой смеси осуществляется в емкостях Е-16/8-19; 22-24, путем закачки насосами Н-16/4,5 соответствующего количества бутана из емкостей Е14/1-10 или изобутана из емкостей Е-15/1-6 и пропана из емкостей Е-16/1-7.

Газовый конденсат природного газа поступает в ёмкости Е-1701/1-5 ССГ-2 из емкости Е25 ЦПГ-2 по линии ГПЗ. После 2-х часового отстоя вода из емкостей Е-1701/1-5 дренируется.

На емкости, для защиты от разрыва установлен пружинного-предохранительный клапан СППК 25*40 с установочным давлением 18,2 кгс/см² со сбросом в факельную систему.

Широкая фракция легких углеводородов (ШФЛУ) поставляется в железнодорожных цистернах и автогазовозах ШФЛУ из железнодорожных цистерн выдавливается с помощью судового газа давлением до 12кгс/см² через наливные стояки №1-8,15-25 наливной эстакады по трубопроводу.

АГЗС

Пропан-бутановая смесь из емкостей Е-1701/6-12 через насос Н-170/4,5 по трубопроводу перекачки пропана от ССГ-2 на ССГ-1 поступает в трубопровод АГЗС от узла №1 по трубопроводу и поступает на площадку АГЗС к газораздаточным наполнительным колонкам №3-7. На газораздаточных колонках установлены отсечные пневматические клапана.

Газонаполнительный пункт (ГНП). Пропан-бутановая смесь из емкостей ССГ-2 Е-1701/6-12 насосами Н-1701/4,5 подается на трубопровод ГНП по межскладскому трубопроводу перекачки пропана. Также предусмотрена возможность подачи газа с ССГ-1 из емкостей Е-16/8-12,18,19,22-24. Наполнение баллонов сжиженным газом производится путем открытия вентиля на трубопроводе жидкой фазы ГНП.

Масло авиационное МС-20 на завод поступает в железнодорожных цистернах. Масло МС20 из железнодорожных цистерн через сливное устройство поступает к приему насоса Н-9МГР. Масло из емкости Е-20/1,3, Е-01, Р-1, поступает на насос и через шланг в автосцистерны для нужд ЦПГ-1,2, КЦ.

Компрессорное масло КП-8С из железнодорожных цистерн через сливное устройство поступает к приему насоса НР-3 и откачивается в ёмкости Е-04. Из емкости Е-04 насосом НР-3 откачивается через шланг в автоцистерны для нужд ЦПГ-1,2, КЦ.

Моноэтаноламин (МЭА) на завод поступает в ждц. МЭА из железнодорожной цистерны через сливное устройство поступает к приему насоса Н-39 и откачивается в емкость Е05. Для сохранения физико-химических свойств МЭА в Е-05 хранится под «азотной подушкой». МЭА на заводе применяется на установке сероочистки.

Метанол на завод поступает в железнодорожных цистернах. Из ЖДЦ откачивается с помощью откачивающего агрегата, в емкость Е-20/4, Е-21.

Одорирование сжиженных углеводородных газов на ССГ-1

Одоризация – придание газу характерного запаха. Природные и сжиженные углеводородные газы, используемые для коммунально-бытовых нужд, не обладают запахом. В качестве одоранта для сжиженных углеводородных газов применяют технический этилмеркаптан.

Поставка одоранта производится в специальных контейнерах объемом 3140л. Одорант перекачивается из контейнеров в емкость С-1 (объем 6,3 м³) азотом (давление до 1,0 кгс/см²) с помощью сифонного устройства контейнеров.

Одорант дозируется во времени работы дозирующей установки, номинальная подача которой равна 5л/час. За 36 секунд работы дозирующая установка подает 50 мл одоранта, что соответствует норме одорирования 42 гр/тн.

Пароводоснабжение и канализация

Цех пароводоснабжения и канализации (далее – цех) предназначен для снабжения объектов ТОО «Казахский газоперерабатывающий завод» (далее – Товарищество) паром, теплофикационной и питьевой водой, а также для сбора и откачки бытовых и промышленных стоков.

В состав цеха входят: установка холодного цикла, участок пароснабжения, противопожарные насосные ППН-1 и ППН-2, канализационные насосные станции №1,2,3,4 (далее – КНС), установка очистки сточных вод (далее – УОСВ).

Установка холодного цикла предназначена для подачи умягченной воды на охлаждение насосно-компрессорного и теплообменного оборудования:

- участка по получению азота и кислорода (УПАиК);
- компрессорного отделения КЦ (воздушная компрессорная, ЦВК – центральная воздушная компрессорная);
- 3-го блока цеха переработки газа №1.

Участок пароснабжения предназначен для выработки и снабжения объектов товарищества паром и теплофикационной водой.

Противопожарные насосные предназначены для подачи и повышения давления технической воды в сеть пожаротушения в случае пожара на объектах товарищества.

Канализационные насосные станции КНС-1, КНС-2, КНС-3 служат для откачки промышленных стоков. КНС-4 служит для откачки бытовых стоков на КОС (канализационные очистные сооружения г. Жанаозен).

Для производства пара используется умягченная вода. Для умягчения питьевой воды применяются ионообменные смолы: сульфоголь по ГОСТ 5696-74 и катионит КУ 2- 8 по ГОСТ 20298-74.

Для охлаждения оборудования технологических цехов на установке холодного цикла используется умягченная вода, охлажденная на воздушных холодильниках ВХ- 1603/1, ВХ-1603/2 и градирне Г-1. Для производства умягченной воды используется питьевая вода по ГОСТ 2874-82, прошедшая умягчение на натрий-катионитовых фильтрах на установке химводоочистки. Целью умягчения воды является предотвращение солеотложения на внутренних поверхностях трубопроводов, емкостей, секций ВХ и другого оборудования, через которые проходит вода холодного цикла.

Установка холодного цикла предназначена для подачи умягченной воды на охлаждение насосно-компрессорного и теплообменного оборудования:

- участка по получению азота и кислорода (УПАиК)
- компрессорного отделения КЦ: воздушная компрессорная и ЦВК (центральная воздушная компрессорная);
- ЦПГ-1/3-го блока.

Установка представляет собой замкнутую систему, предназначенную для охлаждения воды оборотного водоснабжения – холодный цикл.

Воздушные холодильники АВЗ ВХ-1603/1,2 расположены на наружной площадке и предназначены для охлаждения воды холодного цикла в зимний период.

Блочная микроградирня БМГ-210 М1 (далее градирня БМГ) предназначена для охлаждения оборотной воды холодного цикла в летний период.

Принцип действия градирни основан на следующем: вода, равномерно орошаемая из множества форсунок, стекает по охлаждающим насадкам, охлаждается потоком воздуха, идущим снизу вверх, и собирается в водосборной ванне. В зависимости от температуры воды и режима работы, вентилятор может обдувать поток воды с различной скоростью вращения.

Зимняя установка химводоочистки. Зимняя установка химводоочистки (далее – ХВО) предназначена для работы только в осенне-зимний период и в весенне-летний период выводится на консервацию. Установка зимней ХВО состоит из натрий- катионитового фильтра Ф-1, насоса Н-2 марки К-80/65 для подачи питьевой воды, насоса Н-1 марки К20/30 для подачи раствора поваренной соли и запорных арматур.

Летняя установка ХВО. Летняя установка ХВО предназначена для работы в весенне-летний период и на осенне-зимний период выводится на консервацию.

На летней установке ХВО установлены три натрий-катионитовых фильтра, емкость для хранения солевого раствора $V=30$ м³, насосы для подачи питьевой воды и солевого раствора. В процессе приготовления умягченной воды, фильтр проходит несколько этапов работы: взрыхление, регенерация, отмывка и фильтрация.

Котельная установка

В здании котельной установлены:

- 4-котла марки ДКВР-20/13(двухбарабанный котел вертикальный реконструированный) с экономайзерами;
- установка химводоочистки (далее – ХВО) состоящая из 4-х натрийкатионитовых фильтров и насосов подачи питьевой воды и подачи солевого раствора для регенерации;
- газорегуляторная установка (далее – ГРУ);
- вспомогательное оборудование – насосы, вентиляторы, приборы КИПиА.

На наружной площадке котельной установлены:

- 4 дымососа марки Д-2 для удаления продуктов сгорания топливного газа в дымовую трубу, по одному на каждый котел;
- газовый сепаратор ПС-1 для удаления механических примесей и жидкости из топливного газа, поступающего с ГРП КЦ-1 на ГРУ котельной установки;
- 3 теплообменника марки 800 ТП для производства теплофикационной воды;
- деаэратор марки ДСА-100 для удаления из питательной котловой воды агрессивных газов (кислорода и углекислого газа).
- дымовая труба;
- магистральные трубопроводы пара и горячей воды.

Питьевая вода на котельную установку поступает по подземному трубопроводу на прием насосов Н-1, Н-2 и Н-3 установки ХВО. После установки ХВО химочищенная вода через узел замера СУ поз. № 174 поступает на трубное пространство теплообменника выпара, где нагревается до температуры 80 – 85оС и далее поступает на головку деаэратора ДСА- 100. В деаэраторе из воды удаляются агрессивные газы, которые подаются в межтрубное пространство теплообменника выпара. Пар на выходе из каждого котла через отсекающие задвижки подается на паровой коллектор ф 325 мм.

Далее через узел учета СУ поз. № 145 подается на производство. Подготовка воды осуществляется в установке химводоочистки, состоящей из 4-х натрий-катионитовых фильтров Ф-1 – 4, баков гидроперегрузки Б-1 и Б- 2 объемом 12 м³ каждая для сбора отмывочной воды для последующего его применение для взрыхления фильтров при регенерации, баков запаса солевого раствора (баки-мерники объемом 2,8 м³). Все операции

по подготовке питательной воды осуществляются аппаратчиком ХВО котельной установки.

Теплообменник выпара предназначен для подогрева химочищенной воды и более эффективного удаления агрессивных газов из нее на деаэраторе, а также охлаждения паровоздушной смеси пара и агрессивных газов, направляемых из деаэратора в промышленную канализацию.

Деаэратор ДСА-100 расположен на наружной площадке котельной установки на высоте 8 метров и представляет собой горизонтальный сосуд диаметром Ø 3,0 м и емкостью 36 м³. Питательная вода на выходе из насоса с давлением от 17 до 25 кгс/см² подается по двум питательным магистралям Ø 114 мм через пневматические регулирующие клапаны поз. 1K25 – 4K25 на экономайзеры ЭП-808. На входе в экономайзеры установлены предохранительные пружинные клапаны – ППК марки СППК-4 Ду50х40.

Экономайзеры ЭП-808 расположены сзади котлов и предназначены для дополнительного подогрева питательной воды, подаваемой в котлы уходящими газами. Питательная вода нагревается в экономайзере с температуры 98 – 104°С до 120 – 150°С и подается на верхний барабан котла.

Паровые котлы ДКВР-20/13 – предназначены для выработки насыщенного пара с давлением 10 кгс/см² для обеспечения объектов Товарищества тепловой энергией, паром на производственные нужды и создания паровой завесы на установках в случае пожара. При каждом котле установлен дымосос, вентилятор, экономайзер, трубопроводы для подвода газа, воды и отвода пара. Паровые котлы представляют собой вертикальные сооружения, выстроенные из огнеупорного кирпича в жесткой обмуровке – обшитые снаружи стальными листами. В передней части котла расположены: 3 газомазутные горелки – ГМГ, смотровые отверстия, отверстия для запальника. В задней части котла расположены верхний и нижний барабаны, трубный пучок, состоящий из 872 труб Ø 51х2,5 мм, топочная камера. Внутри котла расположены верхний и нижний барабаны, верхние и нижние правые и левые коллекторы, соединенные между собой экранными трубами. Котлы снабжены приборами КИПиА, взрывными клапанами, предотвращающие разрушение котлов при взрыве газовой смеси в топке котла. Подача топливного газа на котельную установку осуществляется с установки ГРП компрессорного цеха №1. Топливный газ из ГРП подается на газовый сепаратор ПС-1, расположенный на наружной площадке котельной установки, для отделения из газа мехпримесей и жидкости. Подача газа на котлы осуществляется через газорегуляторную установку – ГРУ, расположенной на втором этаже котельной установки. ГРУ предназначен для снижения давления топливного

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для газоперерабатывающего завода ТОО «КазГПЗ» на 2026 год.

газа после сепаратора ПС-1 с 3 – 6 кгс/см² до 0,5 кгс/см² и поддержания заданного давления на выходе. ГРУ состоит из основной и байпасной линий подачи газа.

На наружной площадке котельной установлены 3-теплообменника типа 800 ТП, которые предназначены для выработки теплофикационной воды для системы горячего водоснабжения и отопления объектов товарищества.

Ремонтно-механический цех

Деятельность цеха распространяется на все обслуживаемые объекты переработки, хранения и добычи газа, а также выполнение заказов сторонних организаций согласно, договоров. Свою деятельность цех организует в соответствии с ежемесячным планом работ.

В состав цеха входят:

- монтажный участок – сварочно-монтажные работы.
- участок по ремонту газомотокомпрессоров 10ГКН – ремонт газомотокомпрессоров цеха ЦПЛ-2 установка «Этан» и КЦ 2,3 машзалы.
- ремонтная база – токарно-фрезерные и ремонтные работы насосов.
- участок по ремонту центробежных компрессоров – ремонт компрессоров и насосов цехах ТОО «КазГПЗ».
- участок по ремонту вентиляционных установок и технологических печей – обслуживание, ремонт вентиляционных систем в цехах
- участок по ремонту теплообменного оборудования, чистке емкостей и сосудов – подготовительные, ремонтные работы в цехах
- монтажный участок имеет: Трактор – 2 ед. Автопогрузчик – 1 ед. Сварочные агрегаты – 10 ед. Сварочные трансформаторы – 3 ед. Стенд ДД 10-04 предназначен для испытания дизельных топливных насосов высокого давления – 1 ед. Прицеп–станция компрессорная передвижная ПКДС-3,5 – 1 ед. Электроагрегат с дизельным двигателем – 1 ед.

Ремонтная база имеет:

Токарно-винторезный станок 1К62 – 2ед. Вертикально-сверлильный станок – 1 ед. Заточный станок – 1 ед. Токарный станок ДИП 500 – 1 ед. Токарный станок ДИП 300 – 1 ед. Токарно-винторезный станок модели TUD -50 – 1ед. Токарный станок Джет – 1 ед. Радиально-сверлильный станок модели 2К522-1 ед. Специальный отрезной станок модели Н-1 – 1ед. Долбежный станок ГД-200-01 – 1ед. Гильотинные ножницы (механические) модели «НГ-13» - 1 ед. Круглошлифовальный станок МЕ 1332А – 1ед. Горизонтально-расточный станок – 2ед. Автопогрузчик – 1ед.

Центральная заводская лаборатория

В обязанности ЦЗЛ входит аналитический контроль производства, контроль качества поступающего сырья, реагентов, масел, проведение испытаний продуктов переработки попутного нефтяного. природного газов, газового конденсата, нефтепродуктов, кислорода газообразного, атмосферного воздуха, промышленных выбросов, воздуха рабочей зоны, производственных сточных вод, определение метеорологических параметров. В состав ЦЗЛ входит:

Производственная группа — выполняет аналитический контроль производства, контроль качества поступающего сырья, реагентов, масел.

Товарная группа проводит испытания готовой продукции продуктов переработки попутного нефтяного, природного газов, газового конденсата.

Аналитическая группа — проводит анализы газов установки сероочистки, азота и кислорода, воды для технологических нужд, приготовление растворов.

Группа анализов по добыче газов — контроль качества добывающего сырья.

Группа охраны окружающей среды - выполняет анализы атмосферного воздуха, промышленных выбросов, воздуха рабочей зоны- производственных сточных вод, определение метеорологических параметров.

Испытания проводятся в лабораториях: газов, нефтепродуктов- 1, нефтепродуктов- 2 (моечная), весовая комната, лаборатория охраны окружающей среды, препаратная, лаборатория добычи, лаборатория установки сероочистки, лаборатория участка по получению азота и кислорода.

В ЦЗЛ имеется общая и индивидуальная вентиляционная система, Индивидуальную вентиляционную систему имеет: лаборатория нефтепродуктов-1, препаратная, лаборатория сероочистки, лаборатория участка по получению азота и кислорода.

Все помещения лаборатории оборудованы вытяжными шкафами кроме весовой комнаты.

Согласно инструкции эксплуатации аналитических весов, весы должны эксплуатироваться в помещении, где отсутствует движение воздуха. В весовой комнате не проводятся испытания кроме взвешивания и высушивания.

Вытяжные шкафы выполнены из металла и состоят из двух частей: основания и камеры вытяжной. Камера вытяжная оснащена светильником, подъемным экраном из стекла триплекс на системе противовесов. В верхней части камеры вытяжной расположен фланец для подключения к вытяжной системе.

ЦЗЛ имеет комнату кладовую для хранения хим. посуды, лабораторной принадлежности. обменный фонд испытательных приборов, ареометров, термометров, пробоотборников, пожарного инвентаря и др.

А также склады № 4.5 для хранения реактивов и прекурсоров. Помещения складов оборудованы вытяжной вентиляцией.

Хозяйственный Цех

Хозяйственный цех предназначен для уборки производственных, бытовых и служебных помещений, вывоз производственных отходов в структурных подразделениях Товарищества, а также территории закрепленной за цехом, выполнение работ по косметическому ремонту бытовых и служебных помещений (малярные работы).

Выполнение работ по изготовлению и ремонту изделий из дерева по заявкам цехов и участков Товарищества (плотнические работы), Рабочим местом плотника является плотническая мастерская, где изготавливаются двери, окна, рамы и т.д.

Все виды работ выполняется в деревообрабатывающим комбинированном станке марки «СРЗ» (КЛ96-МО2J и столярном станке ФЛШ 5м).

Цех контрольно-измерительных приборов и автоматики (КИПиА)

Цех контрольно-измерительных приборов и автоматики обеспечивает бесперебойную работу средств измерений, релейной защиты и автоматизации. Достоверность показаний измерительных приборов и оснащения агрегатов новыми приборами и средствами автоматизации с целью повышения производительности труда.

В состав цеха входит четыре участка, которые выполняет планово-предупредительный ремонт КИПиА, покраску, ремонт, поверку и проводит сдачу измерительных приборов метрологическую поверку, работы по наладке и ремонту средств измерений и оборудования ЦЛ, работы по обслуживанию, эксплуатации и ремонту, сигнализаторов до взрывобезопасных концентраций СТМ-10 на объектах Товарищества, работы по обслуживанию, эксплуатации и ремонту хроматографов и гигрометров измерения влажности, работы по ремонту и наладке регулирующих, отсечных клапанов, устранение неполадок по заявкам объектов добычи, текущий ремонт систем автоматики, работы по поддержанию эксплуатационной надежности устройств и средств измерений, монтаж новых приборов и систем автоматики, обслуживание узлов учета сырья, готовой продукции и расхода топливного газа, периодическая проверка схем АПС и АПБ, очистка, проверка и регистрация свечей ГМК.

Покрасочный участок предназначен для ремонта металлических корпусов приборов. Покрасочный участок располагается в отдельном помещении, которое оборудовано вытяжной вентиляцией, вытяжным шкафом, стеллажами для просушки корпусов приборов, рабочим столом для покраски, покраска производится пневматическим краскопультом, категория помещения В- 1 А, класс-А.

Таблица 4 Перечень источников загрязнения атмосферного воздуха на 2026 год

Наименование источника загрязнения атмосферы	Номер источника загрязнения атмосферы
Компрессорный цех	
Технологический выброс газов через вентиляционную трубу, машзал К-890, (В-1, В-1а, В-1б, В-2, В-2а, В-2б)	0001
Технологический выброс через дефлектор (машзал К- 890)	0002
Технологический выброс газов через вентиляционную трубу, №2 и №3 машзал, (ВС-1- ВС-6)	0003
Технологический выброс через дефлектор (№2 и №3 машзал)	0004
Свеча системы центробежного компрессора (машзал К 890)	0059-0061
Свеча машзала №2,3	0063-0066
Компрессорный цех №1	1001
Компрессорный цех №2	1002
Компрессорный цех №3	1003
Компрессорный цех №4	1004
Компрессорный цех №5	1005
Труба компрессора	2001
Труба компрессора	2002
Свеча продувочная компрессора	2003
Свеча продувочная компрессора	2004
Центробежный турбокомпрессор К-890/1, ЗРА и ФС	6009
Центробежный турбокомпрессор К-890/2, ЗРА и ФС	6010
Центробежный турбокомпрессор К-890/3, ЗРА и ФС	6011
Отдел ГМК, маш зал №2, ряд А-А, ЗРА и ФС	6012
Отдел ГМК, маш зал №2, ряд Д-Д, ЗРА и ФС	6013
Отдел ГМК, маш зал №3, ряд А-А , ЗРА и ФС	6014
Отдел ГМК, маш зал №3, ряд Д-Д , ЗРА и ФС	6015
Наружная площадка КС-80	6017-6018
ЗРА, ФС компрессора №1	7001
ЗРА, ФС компрессора №2	7002
ЗРА, ФС компрессора №3	7003
ЗРА, ФС компрессора №4	7004
ЗРА, ФС компрессора №5	7005
Дренажная емкость	7006
Заливка компрессоров маслом	7007
Слив масла с КУ	7008
Заправка компрессоров маслом	8001
Заправка компрессоров маслом	8002
Слив масла с компрессоров	8003
Слив масла с компрессоров	8004
Участок по получению азота и кислорода	
Технологический выброс газов через вентиляционную трубу, установка заправки порошковых огнетушителей (ВУ-2)	0005
Цех по переработке газа №1 (ЦПГ №1)	
ЦПГ №1 Блок по переработке газа №1	

Технологический выброс газов через вентиляционную трубу, технасосная (ВУ-1, ВУ-2, ВУА-4, ВУА-5)	0006
Технологический выброс через дефлектор (технасосная)	0007
Печь ОФГ-129 (П-5)	0008
Печь ПЗА-32 (П-6)	0009
Наружная площадка ЦПГ-1. Свеча. Аппаратура и трубопроводы наружной установки	0067
ЦПГ-1.Блок №1. Технологические установки. Установка низкотемпературной конденсации (НТК), сепараторы, осушители	6020
ЦПГ-1.Блок №1. Технологические установки. Газофракционирующая установка (ГФУ)	6021
ЦПГ №1 Блок по переработке газа №2	
Технологический выброс газов через вентиляционную трубу, технасосная (ВУ-1, ВУ-2, ВУА-4, ВУА-5)	0010
Технологический выброс через дефлектор (технасосная)	0011
Печь ОФГ-129 (П-5)	0012
Печь ПЗА-32 (П-6)	0013
Наружная площадка ЦПГ-1. Свеча. Аппаратура и трубопроводы наружной установки	0068
ЦПГ-1.Блок №2. Технологические установки. Установка низкотемпературной конденсации (НТК), сепараторы, осушители.	6022
ЦПГ-1.Блок №2. Технологические установки. Газофракционирующая установка (ГФУ)	6023
ЦПГ №1 Блок по переработке газа №3	
Технологический выброс газов через вентиляционную трубу, технасосная (ВУ-1, ВУ-2, ВУ-3, ВСА-1, ВСА-2, ВУА-3)	0014
Технологический выброс через дефлектор (технасосная)	0015
Печь ОФГ-129 (П-5)	0016
Печь ПЗА-32 (П-6)	0017
Печь П-3эт. ЦС-1-31/4А	0018
Наружная площадка ЦПГ-1. Свеча. Аппаратура и трубопроводы наружной установки	0069
Наружная площадка ЦПГ-1. Свеча. Аппаратура и трубопроводы наружной установки	0070
ЦПГ-1.Блок №3. Технологические установки. Установка низкотемпературной конденсации (НТК), сепараторы, осушители.	6025
ЦПГ-1.Блок №3. Технологические установки. Газофракционирующая установка (ГФУ)	6026
ЦПГ №1 Холодильные отделения №1и №2	
Технологический выброс газов через вентиляционную трубу, машзал (ВУ-1, ВУ-2, ВУ-4, ВУ-5, ВУА-1, ВУА-2, ВУА- 3)	0019
Технологический выброс через дефлектор	0020
Свеча №1. ЦПГ-1, ХО №1	0071
ЦПГ-1.Холодильное отделение №1 ЗРА и ФС	6030
Цех переработки газа №2	
Этановая установка	
Технологический выброс газов через вентиляционную трубу, технасосная (ВУ-1, ВУА-1)	0021
Технологический выброс через дефлектор, технасосная	0024
ЦПГ-2. Этановая установка ЗРА и ФС	6032

Установка сероочистки	
Технологический выброс газов через вентиляционную труб технасосная №1и №2 (ВУ-5/1,2, ВУ-4, ВУА-2, ВУ- 6/1,2, ВУ-2/1,2, ВУА-1, ВУ-1, ВУ- 3/1,2)	0023
Технологический выброс через дефлектор технасосная №1и №2	0024
Печь П-4эт/1. ЦД-4-504/12	0025
Печь П-4эт/2. ЦД-4-504/12	0026
ЦПГ-2. Установка сероочистки, наружная площадка №1 ЗРА и ФС	6033
ЦПГ-2. Установка сероочистки, наружная площадка №2 ЗРА и ФС	6034
Холодильное отделение этановой установки №1	
Технологический выброс газов через вентиляционную труб, машзал ХО-1 (ВУ-1, ВУА-1, ВУ-2, ВУА-2, ВУ-3, ВУА-3, ВУ 4, ВУА-4, ВУ-5, ВУА-5)	0027
Технологический выброс через дефлектор, машзал ХО-1	0028
Свеча центробежного компрессора №1	0072, 0073
Свеча центробежного компрессора №2	0074, 0075
Свеча центробежного компрессора №3	0076, 0077
Свеча центробежного компрессора №4	0078, 0079
Свеча центробежного компрессора №5	0080, 0081
Свеча центробежного компрессора №6	0082, 0083
Свеча холодильное отделение ХО-1эт	0084
ЦПГ-2. Холодильное отделение ХО-1эт ЗРА и ФС	6048
Холодильное отделение этановой установки №2	
Технологический выброс газов через вентиляционную труб, машзал ХО-2 (ВУ-1, ВУ-2, ВУ-3, ВУА-1, ВУА-2, ВУА- 3, ВУА-4, ВУА-5)	0029
Технологический выброс через дефлектор, машзал ХО-2	0030
Свеча холодильное отделение ХО-2эт	0085
Газомотокомпрессор №2,3,5,6,7,8,9.	0086
Факельное хозяйство установки сероочистки ЦПГ №2	
Факел завода №1	0087
Факел завода №2	0088
Факел 3 (кислых газов)	0089
Факел №1 на период ППР на 5 суток	0090
Факел №2 аварийный на период ППР на 5 суток	0091
ЦПГ-2. Холодильное отделение ХО-2эт ЗРА и ФС	6051
Товарно-сырьевой цех (ТСЦ)	
Склад сжиженного газа №1 (ССГ-1)	
Технологический выброс газов через вентиляционную трубу, технасосная (ВУ-1/1,2, ВУА)	0031
Технологический выброс через дефлектор, технасосная	0032
Свеча ССГ-1	0092
Наружная площадка ССГ-1 на 5-ти площадках, площадка №47,48,49,50,51	6059-6063
Площадка стояков ж/д эстакады ССГ-1	6064
Площадка отпуска готовой продукции (ССГ-1)	
Узел наполнения ж/д цистерн ТПБ	0093
Узел наполнения ж/д цистерн ПГФ	0094
Узел наполнения ж/д цистерн газом	0095
Продувка шланга установки слива ШФЛУ	0096
Установка слива ШФЛУ из автоцистерн	6068

Установка одаризации (ССГ-1)	6070
Склад сжиженного газа №2 (ССГ-2)	
Технологический выброс газов через вентиляционную трубу, технасосная (ВУ-1, ВСА-1, ВСА-2)	0033
Технологический выброс через дефлектор, технасосная	0034
Технологический выброс газов через вентиляционную трубу, ГНП (ВУ-3)	0035
Технологический выброс газов через вентиляционную трубу, АГЗС (ВС-1/1,2)	0036
Свеча ССГ-2	0101
Наружная площадка ССГ-2 на 3-х площадках, площадка №1,2,3	6071
Площадка отпуска готовой продукции (ССГ-2)	
Резервуары хранения печного топлива	0097
Узел наполнения автоцистерн ТПБ	0098
Узел наполнения автоцистерн ПГФ	0099
Узел наполнения автоцистерн УР-1	0100
Автогазозаправочная станция (АГЗС)	
Узел наполнения автоцистерн газом	0102
Газонаполнительный пункт (ГНП)	0103
Прирельсовый склад реагентов (ПСР). Маслорегенерирующая установка	
Технологический выброс газов через вентиляционную трубу, технасосная ПСР (ВУ-1, ВУ-2)	0037
Технологический выброс через дефлектор, технасосная ПСР	0038
Цех пароводоснабжения и канализации	
Котельная	
Технологический выброс через дефлектор	0040
Котел ДКВР 20/13, ПК-1	0041
Котел ДКВР 20/13, ПК-2	0042
Котел ДКВР 20/13, ПК-3	0043
Котел ДКВР 20/13, ПК-4	0044
Противопожарная насосная №1 (ППН-1)	
Технологический выброс через дефлектор (ППН-1)	0045
Сварочный пост	6081
Противопожарная насосная №2 (ППН-2)	
Технологический выброс через дефлектор (ППН-2)	0046
Дизельный привод противопожарного насоса «WOLA 5Va»	0104
Дизельный привод противопожарного насоса «ДНУ 400/105»	0105
Канализационно-насосная станция №1	
Технологический выброс газов через вентиляционную трубу (ВУА-1, ВС-1, 1а)	0047
Технологический выброс через дефлектор	0048
Канализационно-насосная станция №2	
Технологический выброс газов через вентиляционную трубу (ВУА-1, ВС-1, 1а)	0049
Технологический выброс через дефлектор	0050
Канализационно-насосная станция №3	
Технологический выброс газов через вентиляционную трубу (ВУА-3,4, ВУ-1/1,2)	0051
Технологический выброс через дефлектор	0052
Ремонтно-механический цех	

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для газоперерабатывающего завода ТОО «КазГПЗ» на 2026 год.

Технологический выброс газов через вентиляционную трубу, (ВУ-1, ВУ-5)	0039
Медницкое отделение	6082
Горелка, работающая на пропан-бутановой смеси	6083
Кузнечное отделение	
Печь НТО-5 10 5,5/11Г	0053
Сварочно-монтажный участок	
Агрегат сварочный "DENYO" DLW-400LSW, модель двигателя KUBOTA/D1105-K3B (1 шт), АДД-4004 МУ-1, мощность 37 кВт (5 шт)	0055
Агрегат сварочный "DENYO" DLW-400LSW, модель двигателя KUBOTA/D1105-K3B (2 шт), АДД-4001, мощность 36,8 кВт (4 шт)	0056
Агрегат сварочный "DENYO" DLW-300LS, модель двигателя YANMAR/3TNM68G (2 шт), АДД-4004 6П ИУ-1, 45,6 кВт (1 шт)	0057
Стоянка сварочных агрегатов, спец техники	6084
Передвижные источники (Автотранспорт)	6085
Сварочный пост	6086
Горелка газовая инфракрасная	
ADRIAN-RAD AA-500 Горелка газовая инфракрасная 12 шт.	0054
Участок металлообработки	
Участок металлообработки	6087
Стенд испытательный	
Стенд для испытания форсунок АДД	6088
Цех электроснабжения	
Сварочный пост (ЦЭС)	6089
Центральная заводская лаборатория (ЦЗЛ)	
Вытяжной шкаф хим. Лаборатории (ВУ-2) стеклодув	
Вытяжной шкаф хим. Лаборатории (ВУ-3) газовая, моечная, лабор. ООС	
Вытяжной шкаф хим. Лаборатории (ВУ-4) химреактивы	
Вытяжной шкаф хим. Лаборатории (ВУ-5) нефтепродукты	
Вытяжной шкаф хим. Лаборатории (ВУ-6) сероочистка	
Цех контрольно-измерительных приборов и автоматики (КИПиА)	
Лакокрасочные работы	6090
Хозяйственный цех	
Деревообрабатывающий станок	6091

Таблица 5 Источники загрязнения атмосферного воздуха на 2026 год

ЭРА v3.0 ВКО филиал ТОО "Экосервис-С"

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В
АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

Жанаозен, ТОО "КазГПЗ" 2026 год

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для газоперерабатывающего завода ТОО «КазГПЗ» на 2026 год.

Номер источника загрязнения атмосферы	Параметры источника загрязнения атмосферы		Параметры газовой воздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загрязняющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м ³ /с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Площадка:1 - КЦ 2026 год									
Компрессорный цех									
0001	22	1,2	3,1	3,5060174	17	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,031536	0,994519296
0002	22	1,2	4,72	5,3381942	17	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,047997	1,513633392
0003	11	0,35	33,26	3,1999945	600	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,1914	6,0359904
0004	11	0,8	29,9	15,0293793	340	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,2325	7,33212
0059	20	0,8	1,79	0,8997542	17	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	27,7666666667	0,019992
0060	20	0,8	1,79	0,8997542	17	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	27,7666666667	0,019992
0061	20	0,2	2,55	0,0801108	70	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	27,7666666667	0,019992
0063	11	0,8	2,19	1,1008166	17	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,109999	3,468928464
0064	11	0,8	2,19	1,1008166	17	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,109999	3,468928464
0065	11	0,8	2,19	1,1008166	17	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,109999	3,468928464
0066	11	0,8	2,19	1,1008166	17	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,109999	3,468928464

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для газоперерабатывающего завода ТОО «КазГПЗ» на 2026 год.

2001	10	0,8	9,4	4,72619 69	12 7	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1,3216	35,32032
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,21476	5,739552
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,009176 467	0,252288
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,667733 333	44,402688
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,8771	27,6602
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000000 216	0,0000056 76
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,002623 533	0,0672852 1
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,944	25,2288
2002	10	0,8	9,4	4,72619 69	12 7	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1,3216	35,32032
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,21476	5,739552
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,009176 467	0,252288
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,667733 333	44,402688
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,8771	27,6602
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000000 216	0,0000056 76
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,002623 533	0,0672852 1
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);	0,944	25,2288

*Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для газоперерабатывающего
завода ТОО «КазГПЗ» на 2026 год.*

							Растворитель РПК-265П) (10)		
2003	5	0,05	1,02	0,002	30	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1- C5 (1502*)	1,3649	0,0001
2004	2	0,05	1,02	0,00200 28	30	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1- C5 (1502*)	1,3649	0,0001
6009	3	0,4	16	2,01061 93	26	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1- C5 (1502*)	0,119289 33333	3,7619084 16
6010	3	0,4	16	2,01062 4	26	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1- C5 (1502*)	0,119289 33333	3,7619084 16
6011	3	0,4	16	2,01062 4	26	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1- C5 (1502*)	0,119289 33333	3,7619084 16
6012	3	0,4	16	2,01062 4	26	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1- C5 (1502*)	0,099223 16667	3,1291017 84
6013	3	0,4	16	2,01062 4	26	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1- C5 (1502*)	0,099223 16667	3,1291017 84
6014	3	0,4	16	2,01062 4	26	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1- C5 (1502*)	0,099223 16667	3,1291017 84
6015	3	0,4	16	2,01062 4	26	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1- C5 (1502*)	0,099223 16667	3,1291017 84
6017	2					0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1- C5 (1502*)	0,199864 83333	0,0518049 648
6018	2					0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1- C5 (1502*)	0,199864 83333	0,0518049 648
8001	2				30	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульф ид) (518)	0,000040 2	0,001107
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1- C5 (1502*)	0,03667	1,15573
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов	0,00006	0,00192

*Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для газоперерабатывающего
завода ТОО «КазГПЗ» на 2026 год.*

							предельных С6-С10 (1503*)		
8002	2				30	2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,01111	0,008
8003	2				30	2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,01111	0,008
8004	2				30	2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,01111	0,008
8005	2				30	2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,01111	0,008
Площадка:2 - УАиПК 2026 год									
Участок по получению азота и кислорода									
0005	22	1,2	4	4,52389 34	17	2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0,000180 8	0,0005857 92
Площадка:3 - ЦПГ1 2026 год									
ЦПГ-1									
0006	14	0,8	7,96	4,00114 18	16	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,072	1,160296
0007	9	0,63	3,5	1,09103 59	16	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,009819 9	0,3064633 6716
0008	25	1,5	1	1,76715	40 0	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1,421185 1987	44,818496 4263
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,230942 59479	7,2830056 6928

*Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для газоперерабатывающего
завода ТОО «КазГПЗ» на 2026 год.*

						0337 (584)	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,27	8,51472
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,27	8,51472
0009	25	1,5	1	1,76715	40 0	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,703646 37526	22,190192 0901
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,114342 53598	3,6059062 1464
						0337 (584)	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,050993 15068	1,60812
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,050993 15068	1,60812
0010	17	0,9	14,63	9,30722 56	17	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1- C5 (1502*)	0,0744	1,1850582
0011	17	0,63	3,21	1,00063 81	17	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1- C5 (1502*)	0,009018	0,2820541 824
0012	25	1,5	1	1,76715	40 0	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1,421185 1987	44,818496 4263
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,230942 59479	7,2830056 6928
						0337 (584)	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,27	8,51472
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,27	8,51472
0013	21	0,4	2	0,25132 74	24 0	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,703646 37526	22,190192 0901
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,114342 53598	3,6059062 1464
						0337 (584)	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,050993 15068	1,60812
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,050993 15068	1,60812
0014	8	0,63	8,5	2,64966 47	17	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1- C5 (1502*)	0,07128	1,1334430 4

*Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для газоперерабатывающего
завода ТОО «КазГПЗ» на 2026 год.*

0015	0,4	0,5	5,6	1,09955 74	17	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,014836 5	0,4678838 64
0016	25	1,5	1	1,76715	40 0	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1,421185 1987	44,818496 4263
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,230942 59479	7,2830056 6928
						0337 (584)	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,27	8,51472
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,27	8,51472
0017	21	0,4	1	0,12566 37	24 0	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,703646 37526	22,190192 0901
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,114342 53598	3,6059062 1464
						0337 (584)	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,050993 15068	1,60812
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,050993 15068	1,60812
0018	31	0,4	1	0,12566 4	24 0	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,016512 68083	0,4398978 1725
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,002683 31063	0,0714833 953
						0337 (584)	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,008108 10811	0,216
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,008108 10811	0,216
0019	3	0,4	16,02	2,01313 26	26	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,050993 6	1,6081341 696
0020	3	0,4	2,39	0,30033 63	26	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,003516 8	0,1109058 048
0067	2	0,038	1,59	0,00180 32	18	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,050401 45739	1,5894458 4468
0068	27	0,3	0,99	0,06997 9	29 5	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,050401 45739	1,5894458 4468

*Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для газоперерабатывающего
завода ТОО «КазГПЗ» на 2026 год.*

0069	27	0,3	0,99	0,06997 91	29 5	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,050401 45739	1,5894458 4468
0070	27	0,3	0,99	0,06997 9	29 5	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,050401 45739	1,5894458 4468
0071	27	3	0,3	2,12057 5	40	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,06	1,8921999 6
6020	2					0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,602408 33333	18,997549 2
6021	2					0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,103754 74667	3,2720096 9088
6022	2					0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,602408 33333	18,997549 2
6023	2					0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,083101 57778	2,6206913 568
6025	2					0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,688466 66667	21,711484 8
6026	2					0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,264738 46	8,3487920 7456
6030	2					0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,068743 83333	2,1679055 28
Площадка:4 - ЦПГ 2 2026 год									
ЦПГ-2									
0087	25,5	1,373	0,15	0,22208 65	30 ,2	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0312	0,98323
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0051	0,15977
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,026	0,81936
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,2598	8,1936
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,0065	0,20484

*Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для газоперерабатывающего
завода ТОО «КазГПЗ» на 2026 год.*

0088	25,5	1,373	0,19	0,28131 03	30 ,2	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,041260 274	1,30118
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,006704 795	0,21144
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,034383 562	1,08432
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,343835 616	10,8432
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,008595 89	0,27108
0089	71,9	0,842	3,83	2,13261 69	28 ,8	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1,573093 7	49,609368
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,255629 219	8,0615223
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1,310918 1	41,34114
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	5,990376 3	188,91250 56
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульф ид) (518)	0,005102 1	0,1608991
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	13,10919 08	413,4114
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,327729 717	10,335285
0090	25,5	1,373	50,9	75,3613 619	40 0	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	6,038006	2,6084184
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,981176	0,4238679 9
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	5,031671	2,173682
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	2,091555	0,9035518 5
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульф ид) (518)	0,001781	0,0007695 7

*Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для газоперерабатывающего
завода ТОО «КазГПЗ» на 2026 год.*

						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	50,31671 3	21,73682
						0410 (727*)	Метан (727*)	1,257918	0,5434205
0091	25,5	1,373	54,04	80,0103 732	40 0	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	6,038005 556	2,6084184
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,981175 903	0,4238679 9
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	5,031671 296	2,173682
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	2,091555 209	0,9035518 5
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульф ид) (518)	0,001781 402	0,0007695 66
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	50,31671 296	21,73682
						0410 (727*)	Метан (727*)	1,257917 824	0,5434205
6032	2					0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1- C5 (1502*)	1,77107	55,8526
6033	2					0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1- C5 (1502*)	0,08828	2,78405
6034	2					0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1- C5 (1502*)	0,08828	2,78405
6048	2					0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1- C5 (1502*)	0,29099	9,17688
6051	2					0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1- C5 (1502*)	0,29099	9,17688
0021	17	1	4,8	3,76992	17	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1- C5 (1502*)	0,01128	0,35572
0022	18	1	1,15	0,90321	17	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1- C5 (1502*)	0,0216	0,68175

*Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для газоперерабатывающего
завода ТОО «КазГПЗ» на 2026 год.*

0023	16	0,8	11,03	5,54429 57	17	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,24114	7,60494
0024	31	0,63	3,53	1,10039 02	17	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,13194	4,16208
0025	50	2,5	2	9,8175	28 0	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1,67298	26,37962
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,27186	4,28668
						0337 (584)	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,36301	5,724
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,36301	5,724
0026	50	2,5	2	9,8175	28 0	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1,67298	26,37962
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,27186	4,28668
						0337 (584)	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,36301	5,724
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,36301	5,724
0027	14	0,71	18,2	7,20574 65	17	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,36	11,353
0028	12	0,63	3,8	1,18455 6	17	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0472	1,48848
0029	14	0,71	14,29	5,65769 88	17	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,22616	7,1332
0030	14	0,71	2,25	0,89082 03	17	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0445	1,4039
0072	14	0,71	0,15	0,05938 8	65	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,025	0,7884
0073	14	0,71	0,15	0,05938 8	65	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	8,63983	2,72465
0074	14	0,71	0,15	0,05938 8	65	0415 (1502*)	Смесь углеводородов	0,025	0,7884

*Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для газоперерабатывающего
завода ТОО «КазГПЗ» на 2026 год.*

							предельных C1- C5 (1502*)		
0075	14	0,71	0,15	0,05938 8	65	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1- C5 (1502*)	0,0864	2,72465
0076	14	0,71	0,15	0,05938 8	65	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1- C5 (1502*)	0,05	1,5768
0077	14	0,71	0,15	0,05938 8	65	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1- C5 (1502*)	0,05183	1,63479
0078	14	0,71	0,15	0,05938 8	65	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1- C5 (1502*)	0,05	1,5768
0079	14	0,71	0,15	0,05938 8	65	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1- C5 (1502*)	0,0518	1,63479
0080	14	0,71	0,15	0,05938 8	65	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1- C5 (1502*)	0,025	0,7884
0081	14	0,71	0,15	0,05938 8	65	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1- C5 (1502*)	0,0864	2,72465
0082	4	0,71	0,15	0,05938 8	65	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1- C5 (1502*)	0,05	1,5768
0083	2	0,038	1,59	0,00180 32	18	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1- C5 (1502*)	0,0518	1,63479
0084	2	0,03	159	0,11239 05	18	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1- C5 (1502*)	0,06	1,89219
0085	0,2	0,03	101	0,07139 27	18	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1- C5 (1502*)	0,06	1,89219
0086	25	1,295	0,71	0,93516 62	15 0	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,1953	6,15898
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4836	15,2508
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,22785	7,18547
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов	0,57167	17,633

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для газоперерабатывающего завода ТОО «КазГПЗ» на 2026 год.

							предельных C1-C5 (1502*)		
Площадка:6 - ТСЦ 2026 год									
Товарно-сырьевой цех									
0031	8,5	0,63	7,6	2,36910 64	17	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,1416	4,4654976
0032	14	0,5	1,5	0,29452 43	17	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,022372 5	0,7055391 6
0033	7	0,55	2,5	0,59395 74	17	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,3558	11,220508 8
0034	7	0,5	5	0,98174 77	17	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0294	0,9271584
0035	7	0,3	7	0,49480 08	17	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0594	1,8732384
0036	7	0,4	7	0,87964 59	17	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,1156	3,6455616
0037	7	0,4	1,59	0,19980 58	26	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0006	0,0189216
0038	7	0,4	0,8	0,10053 1	26	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,00105	0,0331128
0092	2	0,3	1,59	0,11239 07	18	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,105004 21704	1,6550663 8853
0093	2	0,02	5,73	0,00180 01	18	0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,002058 33333	0,0039294 045
0094	2	0,032	6,8	0,00546 89	18	0403 (135)	Гексан (135)	5,39055	37,522768 855
						0405 (450)	Пентан (450)	4,41045	30,700447 245
0095	2	0,032	10	0,00804 25	18	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,000325 54926	0,0024734 5819
0096	2	0,038	4	0,00453 65	17	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,000109 24198	0,0043063 1873
0097	3	3,4	0,02	0,18158 45	18	0416 (1503*)	Смесь углеводородов	0,00206	0,01536

*Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для газоперерабатывающего
завода ТОО «КазГПЗ» на 2026 год.*

							предельных C6- C10 (1503*)		
0098	1,5	0,02	5	0,00157 08	18	0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6- C10 (1503*)	0,002058 33333	0,0005576 025
0099	1,5	0,02	5	0,00157 08	18	0403 (135)	Гексан (135)	5,39055	3,16002
						0405 (450)	Пентан (450)	4,41045	2,58547
0100	1,5	0,03	5	0,00353 43	18	0403 (135)	Гексан (135)	5,39055	3,16002
						0405 (450)	Пентан (450)	4,41045	2,58547
0101	1,5	0,03	2	0,00141 37	18	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1- C5 (1502*)	0,01	0,1576999 8
0102	2	0,02	1,59	0,00049 95	45 0	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1- C5 (1502*)	0,000058 98649	0,0021659 8402
0103	1	0,025	5,7	0,00279 8	18	0410 (727*)	Метан (727*)	0,10478	1,0859
6059	2					0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1- C5 (1502*)	0,116358 72222	3,6694886 64
6060	2					0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1- C5 (1502*)	0,116358 72222	3,6694886 64
6061	2					0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1- C5 (1502*)	0,116358 72222	3,6694886 64
6062	2					0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1- C5 (1502*)	0,116358 72222	3,6694886 64
6063	2					0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1- C5 (1502*)	0,116358 72222	3,6694886 64
6064	2					0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1- C5 (1502*)	0,085219 16667	2,6874716 4
6068	2					0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1- C5 (1502*)	0,133693 61111	4,2161617 2
6070	2					0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1- C5 (1502*)	0,027397 77778	0,8640163 2
6071	2					0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1- C5 (1502*)	0,433306 66667	13,664759 04

Площадка:7 - ПВСиК 2026 год

Цехпароводоснабжения и канализации									
0040	7	0,1	0,8	0,00628 32	26	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,4239	13,368110 4
0041	60	3,6	7,92	80,6157 808	20 0	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,322903 67035	3,8186588 0553
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,052471 84643	0,6205320 559
						0337 (584)	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	1,824726 8894	21,579220 194
0042	60	3,6	7,92	80,6157 808	20 0	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,322959 63146	3,8193206 016
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,052480 94011	0,6206395 9776
						0337 (584)	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	1,825043 12532	21,58296
0043	60	3,6	7,92	80,6157 808	20 0	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,322959 63146	3,8193206 016
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,052480 94011	0,6206395 9776
						0337 (584)	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	1,825043 12532	21,58296
0044	60	3,6	7,92	80,6157 808	20 0	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,322903 67035	3,8186588 0553
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,052471 84643	0,6205320 559
						0337 (584)	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	1,824726 8894	21,579220 194
0045	2	0,3	7	0,49480 08	17	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,014412 6	0,4545157 536
0046	2	0,35	7,5	0,72158 46	16	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,014412 6	0,4545157 536

*Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для газоперерабатывающего
завода ТОО «КазГПЗ» на 2026 год.*

0047	3	0,4	19,5	2,45044 23	26	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1- C5 (1502*)	0,942	29,706912
0048	3	0,4	7	0,87964 59	26	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1- C5 (1502*)	0,11304	3,5648294 4
0049	3	0,4	16	2,01061 93	26	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1- C5 (1502*)	0,942	29,706912
0050	3	0,4	7	0,87964 8	26	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1- C5 (1502*)	0,11304	3,5648294 4
0051	3	0,4	14	1,75929 6	26	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1- C5 (1502*)	0,11304	3,5648294 4
0052	3	0,4	6	0,75398 22	26	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1- C5 (1502*)	0,11304	3,5648294 4
0104	2	0,05	39,79	0,07812 75	88	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,002288 88889	0,00516
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,000371 94444	0,0008385
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,000194 44444	0,00045
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,000305 55556	0,000675
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,002	0,0045
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	3,611111 1E-09	8,2500000 E-09
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,000041 66667	0,00009
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,001	0,00225

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для газоперерабатывающего завода ТОО «КазГПЗ» на 2026 год.

0105	2	0,05	39,79	0,07812 75	88	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,706133 33333	0,0024
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,114746 66667	0,00039
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,045972 22222	0,00015
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,110333 33333	0,000375
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,570055 55556	0,00195
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000001 10333	4,1250000 Е-09
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,011033 33333	0,0000375
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,266638 88889	0,0009
6081	2					0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,001930 55556	0,000695
						0143 (327)	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,000151 38889	0,0000545
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,000375	0,000135
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,001847 22222	0,000665
						0342 (617)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,000129 16667	0,0000465

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для газоперерабатывающего завода ТОО «КазГПЗ» на 2026 год.

						0344 (615)	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,000138 88889	0,00005
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,000138 88889	0,00005
Площадка:8 - РМЦ 2026 год									
Ремонтно-механический цех									
6082	2					0168 (446)	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	0,000038 889	0,000252
						0184 (513)	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,000070 8333	0,000459
6085	2					0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,001544 44	0,0023309 1
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,000250 97	0,0003787 7
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,000455 56	0,0005017 6
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ,	0,000215 56	0,0002870 4

*Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для газоперерабатывающего
завода ТОО «КазГПЗ» на 2026 год.*

							Сера (IV) оксид (516)		
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,003816 67	0,0034784 8
						2732 (654*)	Керосин (654*)	0,000813 89	0,0008255 2
0039	7	0,3	1	0,07068 6	17	2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0,09954	0,0003583 44
0053	4	0,3	3,45	0,24386 67	14 0	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,000129 57415	0,0002565 5682
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,000021 0558	0,0000416 9048
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,007636 36364	0,01512
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,007636 36364	0,01512
0054	2	0,3	3	0,21205 75	17	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,000005 83276	0,0000176 3828
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,000000 94782	0,0000028 6622
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0015	0,004536
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,0015	0,004536
0055	5,5	0,2	18,14	0,56988 62	45 0	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,084688 88889	0,083592
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,013761 94444	0,0135837
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,000959 32778	0,000972
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,1184	0,11664
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1,336111 1E-08	1,3400000 E-08
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,000205 55556	0,0001944

*Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для газоперерабатывающего
завода ТОО «КазГПЗ» на 2026 год.*

						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,074	0,0729
0056	1,4	0,8	7,96	4,00114 18	45 0	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,188604 44411	0,2014808
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,030648 22256	0,0327406 3
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,016022 22256	0,00918
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,025177 77744	0,0263565
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,1648	0,17571
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000000 29789	0,0000003 22
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,003433 33333	0,0035142
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0824	0,087855
0057	4	0,3	3,47	0,24528 04	45 0	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,208746 66667	0,20812
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,033921 33333	0,0338195
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,017733 33333	0,01815
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,027866 66667	0,027225

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для газоперерабатывающего завода ТОО «КазГПЗ» на 2026 год.

					0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,1824	0,1815
					0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000000 32933	0,0000003 33
					1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0038	0,00363
					2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0912	0,09075
6083	2				0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274)	0,02025	0,319302
					0143 (327)	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,000305 55556	0,004818
					0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,008666 66667	0,136656
					0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,001408 33333	0,0222066
					0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,01375	0,21681
6084	2				0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,001022 22222	0,0075152
					0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,000166 11111	0,0012212 2
					0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,000123 05556	0,0008942 6
					0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,000167 25	0,0013604 22

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для газоперерабатывающего завода ТОО «КазГПЗ» на 2026 год.

					0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,004054 16667	0,0243573
					2732 (654*)	Керосин (654*)	0,000769 44444	0,0045628
6086	2				0118 (1219*)	Титан диоксид (1219*)	0,000000 83333	0,000006
					0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,005791 66667	0,160584
					0143 (327)	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,000511 11111	0,012681
					0203 (647)	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентны й) (647)	0,000023 61111	0,000255
					0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0009	0,0203184
					0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,000146 25	0,0033017 4
					0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,007388 88889	0,16028
					0342 (617)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,000416 66667	0,010915
					0344 (615)	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюм инат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,001833 33333	0,0258

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для газоперерабатывающего завода ТОО «КазГПЗ» на 2026 год.

					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,000777 77778	0,014544
6087	2				2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0,11113	0,4202908
					2930 (1027*)	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,00924	0,0420192
6088	2				2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,12	0,01728
6089	2				0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,000296 94444	0,0004276
					0143 (327)	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,000025 55556	0,0000368
					0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,000033 33333	0,000048
					0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,000005 41667	0,0000078
					0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,000369 44444	0,000532

*Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для газоперерабатывающего
завода ТОО «КазГПЗ» на 2026 год.*

					0342 (617)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,000020 83333	0,00003
					0344 (615)	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюм инат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,000091 66667	0,000132
					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,000038 88889	0,000056
6090	2				0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,074666 66667	0,69564
					0621 (349)	Метилбензол (349)	0,027777 77778	0,03
					1042 (102)	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,027777 77778	0,033384
					1061 (667)	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,074416 66667	0,063222
					1210 (110)	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,069444 44444	0,088536
					1240 (674)	Этилацетат (674)	0,027416 66667	0,017766
					2748 (524)	Скипидар /в пересчете на углерод/ (524)	0,002611 11111	0,001692

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для газоперерабатывающего завода ТОО «КазГПЗ» на 2026 год.

						2752 (1294*))	Уайт-спирит (1294*)	0,034722 22222	0,61836
Площадка:9 - ЦЛ 2026 год									
Центральная заводская лаборатория									
0058	5	0,3	7,99	0,56478 11	20	0150 (876*)	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0,000013 1	0,0000943 2
						0302 (5)	Азотная кислота (5)	0,0025	0,018
						0303 (32)	Аммиак (32)	0,000049 2	0,0003542 4
						0316 (163)	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0,000132	0,0009504
						0322 (517)	Серная кислота (517)	0,000026 7	0,0001922 4
						0602 (64)	Бензол (64)	0,000246	0,0017712
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0,000081 1	0,0005839 2
						0906 (546)	Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористый углерод) (546)	0,000493	0,0035496
						1061 (667)	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,00167	0,012024
						1401 (470)	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,000637	0,0045864
						1555 (586)	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0,000192	0,0013824
6091	2					2936 (1039*))	Пыль древесная (1039*)	0,00236	0,0040780 8
Площадка:10 - КУ 2026 год									
Компрессорные установки									
1001	10	0,8	3,5	1,75929 19	12 7	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,686933 33333	26,49024
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,111626 66667	4,304664
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,004769 68889	0,189216
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода,	0,866844 44444	33,302016

*Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для газоперерабатывающего
завода ТОО «КазГПЗ» на 2026 год.*

							Угарный газ) (584)		
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,7083	22,336948 8
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000000 11244	0,0000042 5736
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,001363 64444	0,0504639 072
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,490666 66667	18,9216
1002	10	0,8	3,5	1,75929 19	12 7	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,686933 33333	26,49024
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,111626 66667	4,304664
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,004769 68889	0,189216
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,866844 44444	33,302016
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,5565	17,549784
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000000 11244	0,0000042 5736
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,001363 64444	0,0504639 072
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,490666 66667	18,9216
1003	10	0,8	3,5	1,75929 19	12 7	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,686933 33333	26,49024
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,111626 66667	4,3292620 8
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,004769 68889	0,189216

*Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для газоперерабатывающего
завода ТОО «КазГПЗ» на 2026 год.*

						0337 (584)	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,866844 44444	33,302016
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,6335	19,978056
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000000 11244	0,0000042 5736
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,001363 64444	0,0504639 072
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,490666 66667	18,9216
1004	10	0,8	3,5	1,75929 19	12 7	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,686933 33333	26,49024
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,111626 66667	4,304664
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,004769 68889	0,189216
						0337 (584)	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,866844 44444	33,302016
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,7571	23,875905 6
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000000 11244	0,0000042 5736
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,001363 64444	0,0504639 072
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,490666 66667	18,9216
1005	10	0,8	3,5	1,75929 6	12 7	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,686933 33333	26,49024
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,111626 66667	4,304664

*Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для газоперерабатывающего
завода ТОО «КазГПЗ» на 2026 год.*

					0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,004769 68889	0,189216
					0337 (584)	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,866844 44444	33,302016
					0410 (727*)	Метан (727*)	0,8476	26,729913 6
					0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000000 11244	0,0000042 5736
					1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,001363 64444	0,0504639 072
					2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,490666 66667	18,9216
7001	2				0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1- C5 (1502*)	0,014554 65	0,4589954 424
7002	2				0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1- C5 (1502*)	0,014554 65	0,4589954 424
7003	2				0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1- C5 (1502*)	0,014554 65	0,4589954 424
7004	2				0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1- C5 (1502*)	0,014554 65	0,4589954 424
7005	2				0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1- C5 (1502*)	0,014554 65	0,4589954 424
7006	2				0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1- C5 (1502*)	0,040993 01402	3,3223168 6485
					0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6- C10 (1503*)	0,015580 28714	1,2627188 305
7007	2				2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);	0,011111 11111	0,02

							Растворитель РПК-265П) (10)		
7008	2					2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,011111 11111	0,02
Примечание: В графе 7 в скобках (без "**") указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70 (список ПДК) , со "**" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).									

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

На предприятии отсутствуют пыле-газоочистные установки.

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

На предприятии используется оборудование зарубежного и отечественного производства (стран СНГ), отвечающая современному техническому уровню и не уступающая по своим производственным характеристикам и надежности в эксплуатации зарубежной технике и оборудованию.

Для проведения технологических операций на предприятии применены аппараты оборудование, выделение из которых вредных веществ в атмосферу, не оказываю существенного влияния на уровень загрязнения атмосферы.

Обслуживающим персоналом периодически проводятся профилактические осмотр и ремонты. Оборудование предприятия в хорошем рабочем состоянии.

3.4. Перспектива развития, учитывающая данные об изменениях производительности оператора, реконструкции, сведения о ликвидации производства, источников выброса, строительство новых технологических линий и агрегатов, общие сведения об основных перспективных направлениях воздухоохраных мероприятий, сроки проведения реконструкции, расширения и введения в действие новых производств, цехов.

Перспектива развития определена в Балансе переработки попутно-нефтяного и природного газа, газового конденсата, ШФЛУ и выработки готовой продукции на 2025-2026 годы.

В соответствии с Рабочим проектом «Строительство дополнительных компрессорных установок на территории компрессорного цеха ТОО "КазГПЗ"», с 2025 года предусматривается ввод в эксплуатацию новых источников загрязнения атмосферы, для обеспечения устойчивой работы существующего оборудования.

Загрязнение атмосферы в период эксплуатации новых источников будет происходить от дренажной емкости через свечу с СМДК, дымовой трубы компрессорной установки (КУ), продувочной свечи КУ, запорной и регулирующей арматуры и фланцевых соединений площадки КУ, при заправке и сливе масла с КУ. Загрязняющими веществами, выбрасываемыми в атмосферу, являются: продукты сгорания газового топлива, углеводороды предельные C1-C5, C6-C10, C12-C19, сероводород, метан, масло минеральное.

Источники загрязнения атмосферы при эксплуатации вновь вводимого оборудования приведены ниже:

Организованные:

- источник № 2001 - 2002 – дымовая труба компрессорной установки;
- источник № 2003 - 2004 – свеча компрессорной установки;

Неорганизованные:

- источник № 8001 – площадка компрессорных установок (источники выделения - ЗРА и ФС, ПК);
- источник № 8002 – заправка компрессорных установок маслом;
- источник № 8003 – слив масла с компрессорных установок.

Всего при эксплуатации выявлено новых источников выбросов вредных веществ в атмосферу - 7 ед., из них: 4 источника - организованные, 3 источника – неорганизованные

Выбросы от эксплуатации нового оборудования составят 278,58 т/год.

3.5.Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДС.

Таблица 6 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2026 год

ЭРА v3.0 ВКО филиал ТОО "Экосервис-С"
Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов НДС на 2026

Таблица 3.3

Жанаозен, ТОО "КазГПЗ" 2026 год

Про из- вод- ств о	Ц е х	Источник выделения загрязняющих веществ		Чис ло час ов рабо ты в год у	Наименован ие источника выброса вредных веществ	Номер исто чника выбр осов на карте - схеме	Высо та исто чника выбр осов, м	Диа метр устья труб ы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименован ие газоочисти ных установок, тип и мероприяти я по сокращени ю выбросов	Вещес тво, по которо му произв одится газооч истка	Коэф фи- циент обесп ечен- ности газо- очист кой, %	Среднеэ ксплуа- тационн ая степень очистки / максима льная степень очистки, %	Код веще ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дос- ти- жен ия ПД В
												точ.ист, /1- го конца линейного источника /центра площадного источника	2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника		X2							Y2	г/с	мг/нм 3	
		Наименование	Количество, шт.						Скоро сть, м/с	Объе м смеси , м3/с	Темпе - ратура смеси, оС	X1	Y1												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Площадка:1 - КЦ 2026 год																									

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для газоперерабатывающего завода ТОО «КазГПЗ» на 2026 год.

[illegible]

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для газоперерабатывающего завода ТОО «КазГПЗ» на 2026 год.																								
001	01	Технологический выброс через дефлектор Технологический выброс через																						

[illegible]

		машзал Технологический выброс через дефлектор, №2, 3 машзал																							
001	01	Свеча системы центробежног о компрессора К-890 Свеча системы центробежног о компрессора К-890	1		Свеча	0059	20	0,8	1,79	0,899 7542	17	156 5	739							0415	Смесь углеводородов предельных C1- C5 (1502*)	27,76 6667	32781 ,983	0,019 992	
001	01	Свеча системы центробежног о компрессора К-890 Свеча системы центробежног о компрессора К-890	1		Свеча	0060	20	0,8	1,79	0,899 7542	17	157 1	645							0415	Смесь углеводородов предельных C1- C5 (1502*)	27,76 6667	32781 ,983	0,019 992	
001	01	Свеча системы центробежног о компрессора К-890 Свеча системы центробежног о компрессора К-890	1		Свеча	0061	20	0,2	2,55	0,080 1108	70	159 7	658							0415	Смесь углеводородов предельных C1- C5 (1502*)	27,76 6667	43547 5,926	0,019 992	

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для газоперерабатывающего завода ТОО «КазГПЗ» на 2026 год.

001	0 1	Свеча машзала №2, 3 Свеча машзала №2, 3	1		Свеча	0063	11	0,8	2,19	1,100 8166	17	157 9	650						0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,109 999	106,1 47	3,468 92846	
001	0 1	Свеча машзала №2, 3 Свеча машзала №2, 3	1		Свеча	0064	11	0,8	2,19	1,100 8166	17	158 2	656						0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,109 999	106,1 47	3,468 92846	
001	0 1	Свеча машзала №2, 3 Свеча машзала №2, 3	1		Свеча	0065	11	0,8	2,19	1,100 8166	17	159 4	649						0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,109 999	106,1 47	3,468 92846	
001	0 1	Свеча машзала №2, 3 Свеча машзала №2, 3	1		Свеча	0066	11	0,8	2,19	1,100 8166	17	158 5	661						0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,109 999	106,1 47	3,468 92846	
001	0 1	Труба компрессора Труба компрессора	1		Труба компрессора	2001	10	0,8	9,4	4,726 1969	127	143 2	370						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1,321 6	409,7 18	35,32 032	
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,214 76	66,57 9	5,739 552	
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,009 1765	2,845	0,252 288	
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,667 7333	517,0 26	44,40 2688	
																			0410	Метан (727*)	0,877 1	271,9 16	27,66 02	
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	2,2E- 07	0,000 07	5,676 E-06	
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,002 6235	0,813	0,067 28521	
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,944	292,6 56	25,22 88	
001	0 1	Труба компрессора Труба компрессора	1		Труба компрессора	2002	10	0,8	9,4	4,726 1969	127	149 0	382						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1,321 6	409,7 18	35,32 032	
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,214 76	66,57 9	5,739 552	
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,009 1765	2,845	0,252 288	
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода,	1,667 7333	517,0 26	44,40 2688	

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для газоперерабатывающего завода ТОО «КазГПЗ» на 2026 год.

																					Угарный газ) (584)				
																				0410	Метан (727*)	0,877 1	271,9 16	27,66 02	
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	2,2Е- 07	0,000 07	5,676 Е-06	
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,002 6235	0,813	0,067 28521	
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,944	292,6 56	25,22 88	
001	0 1	Свеча продувочная компрессора Свеча продувочная компрессора	1		Свеча продувочная компрессора	2003	5	0,05	1,02	0,002	30	141 3	365							0415	Смесь углеводородов предельных С1- С5 (1502*)	1,364 9	75744 4,505	0,000 1	
001	0 1	Свеча продувочная компрессора Свеча продувочная компрессора	1		Свеча продувочная компрессора	2004	2	0,05	1,02	0,002 0028	30	145 7	371							0415	Смесь углеводородов предельных С1- С5 (1502*)	1,364 9	75638 5,566	0,000 1	
001	0 1	Центробежный турбокомпресс ор К-890/1 Центробежный турбокомпресс ор К-890/1	1		Вентиляцио нная труба	6009	3	0,4	16	2,010 6193	26	123 5	719							0415	Смесь углеводородов предельных С1- С5 (1502*)	0,119 2893	64,98	3,761 90842	
001	0 1	Центробежный турбокомпресс ор К-890/1 Центробежный турбокомпресс ор К-890/1	1		Вентиляцио нная труба	6010	3	0,4	16	2,010 624	26	123 5	719							0415	Смесь углеводородов предельных С1- С5 (1502*)	0,119 2893	64,98	3,761 90842	
001	0 1	Центробежный турбокомпресс ор К-890/1 Центробежный турбокомпресс ор К-890/1	1		Вентиляцио нная труба	6011	3	0,4	16	2,010 624	26	123 5	719							0415	Смесь углеводородов предельных С1- С5 (1502*)	0,119 2893	64,98	3,761 90842	
001	0 1	Отдел ГМК, машзал 2, 3Отдел ГМК, машзал 2, 3	1		Вентиляцио нная труба	6012	3	0,4	16	2,010 624	26	123 5	719							0415	Смесь углеводородов предельных С1- С5 (1502*)	0,099 2232	54,04 9	3,129 10178	
001	0 1	Отдел ГМК, машзал 2, 3 Отдел ГМК, машзал 2, 3	1		Вентиляцио нная труба	6013	3	0,4	16	2,010 624	26	123 5	719							0415	Смесь углеводородов предельных С1- С5 (1502*)	0,099 2232	54,04 9	3,129 10178	

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для газоперерабатывающего завода ТОО «КазГПЗ» на 2026 год.

001	0 1	Отдел ГМК, машзал 2, 3 Отдел ГМК, машзал 2, 3	1		Вентиляцио нная труба	6014	3	0,4	16	2,010 624	26	123 5	719						0415	Смесь углеводородов предельных C1- C5 (1502*)	0,099 2232	54,04 9	3,129 10178	
001	0 1	Отдел ГМК, машзал 2, 3 Отдел ГМК, машзал 2, 3	1		Вентиляцио нная труба	6015	3	0,4	16	2,010 624	26	123 5	719						0415	Смесь углеводородов предельных C1- C5 (1502*)	0,099 2232	54,04 9	3,129 10178	
001	0 1	Наружные площадки КС- 80, ФС и ЗРА Наружные площадки КС- 80, ФС и ЗРА	1		Неорганизов анный источник	6017	2					183 2	851	13	6				0415	Смесь углеводородов предельных C1- C5 (1502*)	0,199 8648		0,051 80497	
001	0 1	Наружные площадки КС- 80, ФС и ЗРА Наружные площадки КС- 80, ФС и ЗРА	1		Неорганизов анный источник	6018	2					183 0	849	12	10				0415	Смесь углеводородов предельных C1- C5 (1502*)	0,199 8648		0,051 80497	
001	0 1	Площадка компрессоров ГК- 4/6, 4/7 Площадка компрессоров ГК- 4/6, 4/7	1		Площадка компрессоро в ГК- 4/6, 4/7	8001	2				30	145 7	370	26	12				0333	Сероводород (Дигидросульф ид) (518)	0,000 0402		0,001 107	
																			0415	Смесь углеводородов предельных C1- C5 (1502*)	0,036 67		1,155 73	
																			0416	Смесь углеводородов предельных C6- C10 (1503*)	0,000 06		0,001 92	
001	0 1	Заправка компрессоров маслом Заправка компрессоров маслом	1		Заправка компрессоро в маслом	8002	2				30	145 9	372	2	2				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,011 11		0,008	
001	0 1	Заправка компрессоров масломЗаправ ка компрессоров маслом	1		Слив масла с компрессоро в	8003	2				30	145 5	374	2	2				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,011 11		0,008	
001	0 1	Слив масла с компрессоров Слив масла с компрессоров	1		Слив масла с компрессоро в	8004	2				30	146 0	373	2	2				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные	0,011 11		0,008	

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для газоперерабатывающего завода ТОО «КазГПЗ» на 2026 год.

																				С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)					
001	01	Слив масла с компрессоров Слив масла с компрессоров	1		Слив масла с компрессоров	8005	2				30	1462	371	2	2					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0111		0,008	
Площадка:2 - УАиПК 2026 год																									
002	02	Установка заправки порошковых огнетушителей Установка заправки порошковых огнетушителей	1		Установка заправки порошковых огнетушителей	0005	22	1,2	4	4,5238934	17	1570	710							2902	Взвешенные частицы (116)	0,0001808	0,042	0,00058579	
Площадка:3 - ЦПГ1 2026 год																									
003	03	Технологический выброс газов через вентиляционную трубу Технологический выброс газов через вентиляционную трубу Технологический выброс газов через вентиляционную трубу Технологический выброс газов через вентиляционную трубу Технологический выброс газов через вентиляционную трубу Технологический выброс газов через вентиляционную трубу Технологический выброс газов через вентиляционную трубу Технологический выброс газов через вентиляционную трубу Технологический выброс газов через вентиляционную трубу Технологический выброс газов через вентиляционную трубу Технологический выброс газов через вентиляционную трубу	1111		Технологический выброс газов через вентиляционную трубу	0006	14	0,8	7,96	4,0011418	16	1592	809							0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,072		1,160296	

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для газоперерабатывающего завода ТОО «КазГПЗ» на 2026 год.

		ический выброс газов через вентиляционну ю трубуТехнолог ический выброс газов через вентиляционну ю трубу																							
003	03	Технологическ ий выброс через дефлекторТех нологический выброс через дефлекторТех нологический выброс через дефлекторТех нологический выброс через дефлектор	11		Технологиче ский выброс через дефлектор	0007	9	0,63	3,5	1,091 0359	16	159 5	812							0415	Смесь углеводородов предельных C1- C5 (1502*)	0,009 8199		0,306 46337	
003	03	Печь ОФГ- 129(П-5)	1		Печь ОФГ- 129(П-5)	0008	25	1,5	1	1,767 15	400	159 7	814							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1,421 1852		44,81 84964	
		Печь ОФГ- 129(П-5)	1																	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,230 9426		7,283 00567	
		Печь ОФГ- 129(П-5)	1																	0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,27		8,514 72	

[illegible]

		вентиляционную трубу																							
003	03	Технологический выброс через дефлекторТехнологический выброс через дефлекторТехнологический выброс через дефлекторТехнологический выброс через дефлектор	11		Технологический выброс через дефлектор	0011	17	0,63	3,21	1,0006381	17	1623	821							0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,009018		0,28205418	
003	03	Печь ОФГ-129 (П-5) Печь ОФГ-129 (П-5) Печь ОФГ-129 (П-5)	1 1 1		Печь ОФГ-129	0012	25	1,5	1	1,76715	400	1632	835							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1,4211852		44,8184964	
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,2309426		7,28300567	
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,27		8,51472	

[illegible]

		ю трубуТехнологический выброс газов через вентиляционную трубуТехнологический выброс газов через вентиляционную трубуТехнологический выброс газов через вентиляционную трубуТехнологический выброс газов через вентиляционную трубу																							
003	03	Технологический выброс через дефлекторТехнологический выброс через дефлекторТехнологический выброс через дефлекторТехнологический выброс через дефлекторТехнологический выброс через дефлекторТехнологический выброс через дефлектор	111		Технологический выброс через дефлектор	0015	0,4	0,5	5,6	1,099 5574	17	166 1	868							0415	Смесь углеводородов предельных C1- C5 (1502*)	0,014 8365		0,467 88386	
003	03	Печь ОФГ-129 (П-5)	1		Печь ОФГ-129	0016	25	1,5	1	1,767 15	400	167 2	829							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1,421 1852		44,81 84964	

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для газоперерабатывающего завода ТОО «КазГПЗ» на 2026 год.

		Печь ОФГ-129 (П-5) Печь ОФГ-129 (П-5)	1																0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,230 9426		7,283 00567		
			1																0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,27		8,514 72		
																			0410	Метан (727*)	0,27		8,514 72		
003	03	Печь ПЗА - 32 (П-6) Печь ПЗА - 32 (П-6)	1		Печь ПЗА - 32 (П-6)	0017	21	0,4	1	0,125 6637	240	169 3	851							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,703 6464		22,19 01921	
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,114 3425		3,605 90622		
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,050 9932		1,608 12		
																			0410	Метан (727*)	0,050 9932		1,608 12		
003	03	Печь -3эт. ЦС- 1-31/4А Печь -3эт. ЦС- 1-31/4А	1		Печь -3эт. ЦС-1-31/4А	0018	31	0,4	1	0,125 664	240	170 5	873							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,016 5127		0,439 89782	
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,002 6833		0,071 4834		
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,008 1081		0,216		
																			0410	Метан (727*)	0,008 1081		0,216		

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для газоперерабатывающего завода ТОО «КазГПЗ» на 2026 год.

003	0 3	Технологический выброс через дефлектор Технологический выброс через дефлектор Технологический выброс через дефлектор Технологический выброс через дефлектор Технологический выброс через дефлектор Технологический выброс через дефлектор Технологический выброс через дефлектор Технологический выброс через дефлектор Технологический выброс через дефлектор	1111		Технологический выброс через дефлектор	0020	3	0,4	2,39	0,300 3363	26	174 2	941							0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,003 5168		0,110 90581	
003	0 3	Свеча аппаратуры и трубопроводы наружной Свеча аппаратуры и трубопроводы наружной	1		Свеча аппаратуры и трубопроводы наружной	0067	2	0,03 8	1,59	0,001 8032	18	169 2	769							0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,050 4015		1,589 44585	
003	0 3	Свеча аппаратуры и трубопроводы наружной Свеча аппаратуры и трубопроводы наружной	1		Свеча аппаратуры и трубопроводы наружной	0068	27	0,3	0,99	0,069 979	295	169 9	774							0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,050 4015		1,589 44585	
003	0 3	Свеча аппаратуры и трубопроводы наружной Свеча аппаратуры и трубопроводы наружной	1		Свеча аппаратуры и трубопроводы наружной	0069	27	0,3	0,99	0,069 9791	295	170 8	781							0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,050 4015		1,589 44585	
003	0 3	Свеча аппаратуры и трубопроводы наружной Свеча аппаратуры и трубопроводы наружной	1		Свеча аппаратуры и трубопроводы наружной	0070	27	0,3	0,99	0,069 979	295	171 1	785							0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,050 4015		1,589 44585	
003	0 3	Свеча ЦПП-1, ХО №1	1		Свеча ЦПП-1, ХО №1	0071	27	3	0,3	2,120 575	40	171 5	784							0415	Смесь углеводородов	0,06		1,892 19996	

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для газоперерабатывающего завода ТОО «КазГПЗ» на 2026 год.

		Свеча ЦПГ-1, ХО №1																		предельных C1- C5 (1502*)					
003	0 3	Установка низкотемп конденсации (НТК), сепараторы. ФС и ЗРА Установка низкотемп конденсации (НТК), сепараторы. ФС и ЗРА	1		Установка низкотемп конденсаци и (НТК), сепараторы. ФС и ЗРА	6020	2					182 7	848	10	3					0415	Смесь углеводородов предельных C1- C5 (1502*)	0,602 4083		18,99 75492	
003	0 3	Газофракцион ирующая установка (ГФУ). ФС и ЗРА Газофракцион ирующая установка (ГФУ). ФС и ЗРА	1		Газофракци онирующая установка (ГФУ). ФС и ЗРА	6021	2					182 7	846	13	7					0415	Смесь углеводородов предельных C1- C5 (1502*)	0,103 7548		3,272 00969	
003	0 3	Установка низкотемп конденсации (НТК), сепараторы. ФС и ЗРА Установка низкотемп конденсации (НТК), сепараторы. ФС и ЗРА	1		Установка низкотемп конденсаци и (НТК), сепараторы. ФС и ЗРА	6022	2					182 5	846	18	7					0415	Смесь углеводородов предельных C1- C5 (1502*)	0,602 4083		18,99 75492	
003	0 3	Газофракцион ирующая установка (ГФУ). ФС и ЗРАГазофракц ионирующая установка (ГФУ). ФС и ЗРА	1		Газофракци онирующая установка (ГФУ). ФС и ЗРА	6023	2					182 4	845	11	4					0415	Смесь углеводородов предельных C1- C5 (1502*)	0,083 1016		2,620 69136	
003	0 3	Установка низкотемп конденсации (НТК), сепараторы. ФС и ЗРА Установка низкотемп конденсации (НТК), сепараторы. ФС и ЗРА	1		Установка низкотемп конденсаци и (НТК), сепараторы. ФС и ЗРА	6025	2					182 1	842	12	8					0415	Смесь углеводородов предельных C1- C5 (1502*)	0,688 4667		21,71 14848	

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для газоперерабатывающего завода ТОО «КазГПЗ» на 2026 год.

003	03	Газофракционирующая установка (ГФУ). ФС и ЗРА Газофракционирующая установка (ГФУ). ФС и ЗРА	1		Газофракционирующая установка (ГФУ). ФС и ЗРА	6026	2					1819	843	10	5					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,2647385		8,34879208	
003	03	ФС и ЗРА ФС и ЗРА	1		ФС и ЗРА	6030	2					1818	844	17	9					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0687438		2,16790553	
Площадка:4 - ЦПГ 2 2026 год																									
004		Факел завода №1 Факел завода №1	1		Факел завода №1	0087	25,5	1,373	0,15	0,2220865	30,2	1868	410							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0312		0,98323	
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0051		0,15977	
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,026		0,81936	
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,2598		8,1936	
																				0410	Метан (727*)	0,0065		0,20484	
004		Факел завода №2 Факел завода №2	1		Факел завода №2	0088	25,5	1,373	0,19	0,2813103	30,2	1884	415							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0412603		1,30118	
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0067048		0,21144	
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0343836		1,08432	
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,3438356		10,8432	
																				0410	Метан (727*)	0,0085959		0,27108	
004		Факел №3 (топливный газ) на 2026 год Факел №3 (топливный газ) на 2026 год Факел №3 (кислый газ) на 2026 год Факел №3	11		Факел №3 (топливный и кислый газ)	0089	71,9	0,842	3,83	2,1326169	28,8	1875	425						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1,5730937		49,609368		

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для газоперерабатывающего завода ТОО «КазГПЗ» на 2026 год.

		(кислый газ) на 2026 год																	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,255 6292		8,061 5223	
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1,310 9181		41,34 114	
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	5,990 3763		188,9 12506	
																			0333	Сероводород (Дигидросульф ид) (518)	0,005 1021		0,160 8991	
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	13,10 9191		413,4 114	
																			0410	Метан (727*)	0,327 7297		10,33 5285	
004		Факел 1-го завода расход газа ППР на 2026 год Факел 1-го завода расход газа ППР на 2026 год	1		Факел №1 на период ППР на 5 суток	0090	25,5	1,37 3	50,9	75,36 13619	400	184 8	419						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	6,038 006		2,608 4184	
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,981 176		0,423 86799	
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	5,031 671		2,173 682	
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	2,091 555		0,903 55185	
																			0333	Сероводород (Дигидросульф ид) (518)	0,001 781		0,000 76957	
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	50,31 6713		21,73 682	
																			0410	Метан (727*)	1,257 918		0,543 4205	
004		Факел 2-го завода расход газа ППР на 2026 годФакел 2-го завода расход газа ППР на 2026 год	1		Факел №2 на период ППР на 5 суток	0091	25,5	1,37 3	54,04	80,01 03732	400	185 9	431						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	6,038 0056		2,608 4184	
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,981 1759		0,423 86799	

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для газоперерабатывающего завода ТОО «КазГПЗ» на 2026 год.

																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	5,031 6713		2,173 682	
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	2,091 5552		0,903 55185	
																			0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,001 7814		0,000 76957	
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	50,31 6713		21,73 682	
																			0410	Метан (727*)	1,257 9178		0,543 4205	
004		Этановая установка. ФС и ЗРА Этановая установка. ФС и ЗРА	1		Этановая установка.ФС и ЗРА	6032	2					181 7	842	14	7				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1,771 07		55,85 26	
004		Установка сероочистки ФС и ЗРА Установка сероочистки ФС и ЗРА	1		Установка сероочистки ФС и ЗРА	6033	2					181 6	840	12	6				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,088 28		2,784 05	
004		Установка сероочистки ФС и ЗРА Установка сероочистки ФС и ЗРА	1		Установка сероочистки ФС и ЗРА	6034	2					181 4	839	15	7				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,088 28		2,784 05	
004		ЗРА и ФС ЦПГ-2. Холодильное отделение ХО-1эт ЗРА и ФС ЦПГ-2. Холодильное отделение ХО-1эт	1		ЗРА и ФС ЦПГ-2. Холодильное отделение ХО - 1 эт	6048	2					181 3	837	10	3				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,290 99		9,176 88	
004		ЗРА и ФС ЦПГ-2. Холодильное отделение ХО-2этЗРА и ФС ЦПГ-2. Холодильное отделение ХО-2эт	1		ЗРА и ФС ЦПГ-2. Холодильное отделение ХО - 2 эт	6051	2					181 2	836	11	6				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,290 99		9,176 88	

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для газоперерабатывающего завода ТОО «КазГПЗ» на 2026 год.

004	04	Технологический выброс газов через вентиляционную трубу Технологический выброс газов через вентиляционную трубу Технологический выброс газов через вентиляционную трубу Технологический выброс газов через вентиляционную трубу	1 1		Технологический выброс газов через вентиляционную трубу	0021	17	1	4,8	3,769 92	17	184 5	343							0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,011 28		0,355 72	
004	04	Технологический выброс через дефлектор Технологический выброс через дефлектор Технологический выброс через дефлектор Технологический выброс через дефлектор Технологический выброс через дефлектор Технологический выброс через дефлектор	1 1 1		Технологический выброс через дефлектор	0022	18	1	1,15	0,903 21	17	186 2	352							0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,021 6		0,681 75	

004	04	Технологический выброс через дефлекторТехнологический выброс через дефлекторТехнологический выброс через дефлекторТехнологический выброс через дефлекторТехнологический выброс через дефлекторТехнологический выброс через дефлекторТехнологический выброс через дефлекторТехнологический выброс через дефлекторТехнологический выброс через дефлекторТехнологический выброс через дефлекторТехнологический выброс через дефлекторТехнологический выброс через дефлекторТехнологический выброс через дефлекторТехнологический выброс через дефлекторТехнологический выброс через дефлекторТехнологический выброс через дефлекторТехнологический выброс через дефлекторТехнологический выброс через дефлектор	111111	Технологический выброс через дефлектор	0024	31	0,63	3,53	1,1003902	17	1898	389							0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,13194		4,16208	
004	04	Печь - 4эт/1.ЦД-4-504/1, 2 Печь - 4эт/1.ЦД-4-504/1, 2	1	Печь - 4эт/1.ЦД-4-504/1, 2	0025	50	2,5	2	9,8175	280	1872	365							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1,67298		26,37962	
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,27186		4,28668	
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,36301		5,724	
																			0410	Метан (727*)	0,36301		5,724	
004	04	Печь - 4эт/1.ЦД-4-504/1, 2Печь - 4эт/1.ЦД-4-504/1, 2	1	Печь - 4эт/1.ЦД-4-504/1, 2	0026	50	2,5	2	9,8175	280	1897	371							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1,67298		26,37962	
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,27186		4,28668	
																			0337	Углерод оксид (Окись	0,36301		5,724	

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для газоперерабатывающего завода ТОО «КазГПЗ» на 2026 год.

[illegible]

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для газоперерабатывающего завода ТОО «КазГПЗ» на 2026 год.

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для газоперерабатывающего завода ТОО «КазГПЗ» на 2026 год.																										
004	04	Технологический выброс через дефлектор	11111111		Технологический выброс через дефлектор	0028	12	0,63	3,8	1,184556	17	1880	375								0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0472		1,48848	

[illegible]

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для газоперерабатывающего завода ТОО «КазГПЗ» на 2026 год.																										
004	04	Технологический выброс через дефлектор	1111111111		Технологический выброс через дефлектор	0030	14	0,71	2,25	0,8908203	17	1853	379								0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0445		1,4039	

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для газоперерабатывающего завода ТОО «КазГПЗ» на 2026 год.

004	04	Свеча центробежного компрессора №1 Свеча центробежного компрессора №1	1		Свеча центробежного компрессора №1	0072	14	0,71	0,15	0,059388	65	1818	486							0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,025		0,7884	
004	04	Свеча центробежного компрессора №1 Свеча центробежного компрессора №1	1		Свеча центробежного компрессора №1	0073	14	0,71	0,15	0,059388	65	1852	388							0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	8,63983		2,72465	
004	04	Свеча центробежного компрессора №2 Свеча центробежного компрессора №2	1		Свеча центробежного компрессора №2	0074	14	0,71	0,15	0,059388	65	1824	358							0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,025		0,7884	
004	04	Свеча центробежного компрессора №2 Свеча центробежного компрессора №2	1		Свеча центробежного компрессора №2	0075	14	0,71	0,15	0,059388	65	1852	389							0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0864		2,72465	
004	04	Свеча центробежного компрессора №3 Свеча центробежного компрессора №3	1		Свеча центробежного компрессора №3	0076	14	0,71	0,15	0,059388	65	1827	391							0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,05		1,5768	
004	04	Свеча центробежного компрессора №3 Свеча центробежного компрессора №3	1		Свеча центробежного компрессора №3	0077	14	0,71	0,15	0,059388	65	1859	402							0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,05183		1,63479	
004	04	Свеча центробежного компрессора №4 Свеча центробежного компрессора №4	1		Свеча центробежного компрессора №4	0078	14	0,71	0,15	0,059388	65	1830	394							0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,05		1,5768	

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для газоперерабатывающего завода ТОО «КазГПЗ» на 2026 год.

004	04	Свеча центробежного компрессора №4 Свеча центробежного компрессора №4	1		Свеча центробежного компрессора №4	0079	14	0,71	0,15	0,059388	65	1782	405							0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0518		1,63479	
004	04	Свеча центробежного компрессора №5 Свеча центробежного компрессора №5	1		Свеча центробежного компрессора №5	0080	14	0,71	0,15	0,059388	65	1803	416							0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,025		0,7884	
004	04	Свеча центробежного компрессора №5 Свеча центробежного компрессора №5	1		Свеча центробежного компрессора №5	0081	14	0,71	0,15	0,059388	65	1835	458							0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0864		2,72465	
004	04	Свеча центробежного компрессора №4 Свеча центробежного компрессора №4	1		Свеча центробежного компрессора №4	0082	4	0,71	0,15	0,059388	65	1865	439							0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,05		1,5768	
004	04	Свеча центробежного компрессора №4 Свеча центробежного компрессора №4	1		Свеча центробежного компрессора №4	0083	2	0,038	1,59	0,0018032	18	1838	401							0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0518		1,63479	
004	04	Свеча ЦПГ-2, ХО №1, №2 Свеча ЦПГ-2, ХО №1, №2	1		Свеча ЦПГ-2, ХО №1, №2	0084	2	0,03	159	0,1123905	18	1840	422							0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,06		1,89219	
004	04	Свеча ЦПГ-2, ХО №1, №2 Свеча ЦПГ-2, ХО №1, №2	1		Свеча ЦПГ-2, ХО №1, №2	0085	0,2	0,03	101	0,0713927	18	1859	434							0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,06		1,89219	
004	04	Газомотокомпрессор Газомотокомпрессор	1		Газомотокомпрессор	0086	25	1,295	0,71	0,9351662	150	1846	427							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,1953		6,15898	
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4836		15,2508	
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,22785		7,18547	
																				0415	Смесь углеводородов	0,57167		17,633	

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для газоперерабатывающего завода ТОО «КазГПЗ» на 2026 год.

005	05	Технологический выброс газов через вентиляционную трубу Технологический выброс газов через вентиляционную трубу Технологический выброс газов через вентиляционную трубу Технологический выброс газов через вентиляционную трубу Технологический выброс газов через вентиляционную трубу Технологический выброс газов через вентиляционную трубу Технологический выброс газов через вентиляционную трубу	1		Технологический выброс газов через вентиляционную трубу	0033	7	0,55	2,5	0,5939574	17	1296	683							0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,3558	636,335	11,2205088	
005	05	Технологический выброс через дефлектор Технологический выброс через дефлектор Технологический выброс через дефлектор Технологический выброс через дефлектор Технологический выброс через дефлектор Технологический выброс через дефлектор Технологический выброс через дефлектор	111		Технологический выброс через дефлектор	0034	7	0,5	5	0,9817477	17	1257	689							0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0294	31,811	0,9271584	
005	05	Технологический выброс газов через вентиляционную трубу, ГНП Технологический выброс газов через вентиляционную трубу, ГНП	1		Технологический выброс газов через вентиляционную трубу, ГНП	0035	7	0,3	7	0,4948008	17	1211	657							0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0594	127,524	1,8732384	

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для газоперерабатывающего завода ТОО «КазГПЗ» на 2026 год.

005	05	Технологический выброс газов через вентиляционную трубу, АГЗСТехнологический выброс газов через вентиляционную трубу, АГЗСТехнологический выброс газов через вентиляционную трубу, АГЗСТехнологический выброс газов через вентиляционную трубу, АГЗС	11		Технологический выброс газов через вентиляционную трубу, АГЗС	0036	7	0,4	7	0,8796459	17	1203	688							0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,1156	139,6	3,6455616	
005	05	Технологический выброс газов через вентиляционную трубу Технологический выброс газов через вентиляционную трубу Технологический выброс газов через вентиляционную трубу Технологический выброс газов через вентиляционную трубу	1 1		Технологический выброс газов через вентиляционную трубу	0037	7	0,4	1,59	0,1998058	26	1195	671							0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0006	3,289	0,0189216	

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для газоперерабатывающего завода ТОО «КазГПЗ» на 2026 год.																									
005	05	Технологический выброс газов через вентиляционную трубу	1111111		Технологический выброс газов через вентиляционную трубу	0038	7	0,4	0,8	0,100531	26	1208	691							0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,00105	11,439	0,0331128	

		выброс газов через вентиляционну ю трубуТехнолог ический выброс газов через вентиляционну ю трубуТехнолог ический выброс газов через вентиляционну ю трубуТехнолог ический выброс газов через вентиляционну ю трубу																							
005	05	Свеча ССГ-1 Свеча ССГ-1	1		Свеча ССГ-1	0092	2	0,3	1,59	0,112 3907	18	124 9	610							0415	Смесь углеводородов предельных C1- C5 (1502*)	0,105 0042	995,8 79	1,655 06639	
005	05	Узел наполнения ж/д цистерн ТПБ Узел наполнения ж/д цистерн ТПБ	1		Узел наполнения ж/д цистерн ТПБ	0093	2	0,02	5,73	0,001 8001	18	125 2	615							0416	Смесь углеводородов предельных C6- C10 (1503*)	0,002 0583	1218, 848	0,003 92941	
005	05	Узел наполнения ж/д цистерн ПГФУзел наполнения ж/д цистерн ПГФ	1		Узел наполнения ж/д цистерн ПГФ	0094	2	0,03 2	6,8	0,005 4689	18	126 5	617							0403	Гексан (135)	5,390 55	10506 63	37,52 27689	
																				0405	Пентан (450)	4,410 45	85963 3,363	30,70 04473	
005	05	Узел наполнения ж/д цистерн газом Узел наполнения	1		Узел наполнения ж/д цистерн газом	0095	2	0,03 2	10	0,008 0425	18	125 7	629							0415	Смесь углеводородов предельных C1- C5 (1502*)	0,000 3256	43,14 8	0,002 47346	

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для газоперерабатывающего завода ТОО «КазГПЗ» на 2026 год.

		ж/д цистерн газом																							
005	05	Продувка шланга установки слива ШФЛУ Продувка шланга установки слива ШФЛУ	1		Продувка шланга установки слива ШФЛУ	0096	2	0,038	4	0,0045365	17	1289	621							0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0001092	25,58	0,00430632	
005	05	Резервуары для хранения печного топлива Резервуары для хранения печного топлива	1		Резервуары для хранения печного топлива	0097	3	3,4	0,02	0,1815845	18	1298	630							0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,00206	12,093	0,01536	
005	05	Узел наполнения автоцистерн ТПБ Узел наполнения автоцистерн ТПБ	1		Узел наполнения автоцистерн ТПБ	0098	1,5	0,02	5	0,0015708	18	1305	635							0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,0020583	1396,771	0,0005576	
005	05	Узел наполнения автоцистерн ПГФ Узел наполнения автоцистерн ПГФ	1		Узел наполнения автоцистерн ПГФ	0099	1,5	0,02	5	0,0015708	18	1309	645							0403	Гексан (135)	5,39055	3657990,12	3,16002	
																				0405	Пентан (450)	4,41045	2992901,01	2,58547	
005	05	Узел наполнения автоцистерн УР-1 Узел наполнения автоцистерн УР-1	1		Узел наполнения автоцистерн УР-1	0100	1,5	0,03	5	0,0035343	18	1312	639							0403	Гексан (135)	5,39055	1625773,39	3,16002	
																				0405	Пентан (450)	4,41045	1330178,23	2,58547	
005	05	Свеча ССГ-2 Свеча ССГ-2	1		Свеча ССГ-2	0101	1,5	0,03	2	0,0014137	18	1214	648							0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,01	7540,03	0,15769998	
005	05	Узел наполнения автоцистерн газом Узел наполнения автоцистерн газом	1		Узел наполнения автоцистерн газом	0102	2	0,02	1,59	0,0004995	450	1218	624							0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	5,899E-05	312,747	0,00216598	
005	05	Газонаполнительный пункт (ГНП, ССГ-2)Газонаполни	1		Газонаполнительный пункт (ГНП, ССГ-2)	0103	1	0,025	5,7	0,002798	18	1228	648							0410	Метан (727*)	0,10478	39917,288	1,0859	

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для газоперерабатывающего завода ТОО «КазГПЗ» на 2026 год.

		тельный пункт (ГНП, ССГ-2)																							
005	05	ФС и неплотности ЗРА ФС и неплотности ЗРА	1		ФС и неплотности ЗРА	6059	2					181 1	835	19	10					0415	Смесь углеводородов предельных C1- C5 (1502*)	0,116 3587		3,669 48866	
005	05	ФС и неплотности ЗРА ФС и неплотности ЗРА	1		ФС и неплотности ЗРА	6060	2					180 9	834	12	5					0415	Смесь углеводородов предельных C1- C5 (1502*)	0,116 3587		3,669 48866	
005	05	ФС и неплотности ЗРА ФС и неплотности ЗРА	1		ФС и неплотности ЗРА	6061	2					180 7	832	13	4					0415	Смесь углеводородов предельных C1- C5 (1502*)	0,116 3587		3,669 48866	
005	05	ФС и неплотности ЗРА ФС и неплотности ЗРА	1		ФС и неплотности ЗРА	6062	2					180 5	835	14	6					0415	Смесь углеводородов предельных C1- C5 (1502*)	0,116 3587		3,669 48866	
005	05	ФС и неплотности ЗРА ФС и неплотности ЗРА	1		ФС и неплотности ЗРА	6063	2					180 7	836	7	5					0415	Смесь углеводородов предельных C1- C5 (1502*)	0,116 3587		3,669 48866	
005	05	Неплотности ЗРА Неплотности ЗРА	1		Неплотност и ЗРА	6064	2					181 0	837	16	5					0415	Смесь углеводородов предельных C1- C5 (1502*)	0,085 2192		2,687 47164	
005	05	Установка слива ШФЛУ из автоцистерн Установка слива ШФЛУ из автоцистерн	1		Установка слива ШФЛУ из автоцистерн	6068	2					180 5	831	18	8					0415	Смесь углеводородов предельных C1- C5 (1502*)	0,133 6936		4,216 16172	
005	05	Установка одаризации Установка одаризации	1		Установка одаризации	6070	2					180 1	825	14	9					0415	Смесь углеводородов предельных C1- C5 (1502*)	0,027 3978		0,864 01632	

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для газоперерабатывающего завода ТОО «КазГПЗ» на 2026 год.																							
005	05	Наружная площадка №1. ФС и неплотности ЗРА Наружная площадка №1. ФС и неплотности ЗРА Наружная площадка №1. ФС и неплотности ЗРА Наружная площадка №1. ФС и неплотности ЗРА Наружная площадка №1. ФС и неплотности ЗРА Наружная площадка №1. ФС и неплотности ЗРА Наружная площадка №1. ФС и неплотности ЗРА Наружная площадка №1. ФС и неплотности ЗРА	111		Наружная площадка №1. ФС и неплотности ЗРА	6071	2					1798	825	18	7					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,4333067	13,664759
Площадка:7 - ПВСиК 2026 год																							

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для газоперерабатывающего завода ТОО «КазГПЗ» на 2026 год.																								
006	06	Технологический выброс через дефлекторТехнологический выброс через дефлек																						

		нологический выброс через дефлекторТехнологический выброс через дефлекторТехнологический выброс через дефлекторТехнологический выброс через дефлектор																							
006	06	Котел ДКВР-20/13 (№1) Котел ДКВР-20/13 (№1)	1		Котел ДКВР-20/13 (№1)	0041	60	3,6	7,92	80,6157808	200	1575	552							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,3229037	6,94	3,81865881	
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0524719	1,128	0,62053206	
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,8247269	39,217	21,5792202	
006	06	Котел ДКВР-20/13 (№2) Котел ДКВР-20/13 (№2)	1		Котел ДКВР-20/13 (№2)	0042	60	3,6	7,92	80,6157808	200	1547	523							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,3229596	6,941	3,8193206	
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0524809	1,128	0,6206396	
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,8250431	39,224	21,58296	

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для газоперерабатывающего завода ТОО «КазГПЗ» на 2026 год.

006	06	Котел ДКВР-20/13 (№3) Котел ДКВР-20/13 (№3)	1		Котел ДКВР-20/13 (№3)	0043	60	3,6	7,92	80,61 57808	200	151 8	505							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,322 9596	6,941	3,819 3206	
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,052 4809	1,128	0,620 6396	
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,825 0431	39,22 4	21,58 296	
006	06	Котел ДКВР-20/13 (№4) Котел ДКВР-20/13 (№4)	1		Котел ДКВР-20/13 (№4)	0044	60	3,6	7,92	80,61 57808	200	152 1	495							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,322 9037	6,94	3,818 65881	
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,052 4719	1,128	0,620 53206	
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,824 7269	39,21 7	21,57 92202	
006	06	Технологический выброс через дефлектор Технологический выброс через дефлектор Технологический выброс через дефлектор Технологический выброс через дефлектор	1 1		Технологический выброс через дефлектор	0045	2	0,3	7	0,494 8008	17	153 3	478							0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,014 4126	30,94 2	0,454 51575	
006	06	Технологический выброс через дефлектор Технологический выброс через дефлектор Технологический выброс через дефлектор Технологический выброс через дефлектор	11		Технологический выброс через дефлектор	0046	2	0,35	7,5	0,721 5846	16	151 5	411							0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,014 4126	21,14 4	0,454 51575	

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для газоперерабатывающего завода ТОО «КазГПЗ» на 2026 год.

006	06	Технологический выброс газов через вентиляционную трубу Технологический выброс газов через вентиляционную трубу Технологический выброс газов через вентиляционную трубу Технологический выброс газов через вентиляционную трубу	1 1		Технологический выброс газов через вентиляционную трубу	0047	3	0,4	19,5	2,450 4423	26	122 8	713							0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,942	421,0 32	29,70 6912	
006	06	Технологический выброс через дефлектор Технологический выброс через дефлектор Технологический выброс через дефлектор Технологический выброс через дефлектор	1 1		Технологический выброс через дефлектор	0048	3	0,4	7	0,879 6459	26	123 1	716							0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,113 04	140,7 45	3,564 82944	
006	06	Технологический выброс газов через вентиляционную трубу Технологический выброс газов через вентиляционную трубу Технологический выброс газов через вентиляционную трубу Технологический выброс газов через вентиляционную трубу	11		Технологический выброс газов через вентиляционную трубу	0049	3	0,4	16	2,010 6193	26	123 5	719							0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,942	513,1 33	29,70 6912	

006	06	Технологический выброс через дефлектор Технологический выброс через дефлектор Технологический выброс через дефлектор Технологический выброс через дефлектор	1		Технологический выброс через дефлектор	0050	3	0,4	7	0,879 648	26	123 7	722						0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,113 04	140,7 45	3,564 82944	
006	06	Технологический выброс газов через вентиляционную трубу Технологический выброс газов через вентиляционную трубу Технологический выброс газов через вентиляционную трубу Технологический выброс газов через вентиляционную трубу	11		Технологический выброс газов через вентиляционную трубу	0051	3	0,4	14	1,759 296	26	124 1	703						0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,113 04	70,37 2	3,564 82944	
006	06	Технологический выброс через дефлектор Технологический выброс через дефлектор Технологический выброс через дефлектор	1		Технологический выброс через дефлектор	0052	3	0,4	6	0,753 9822	26	124 5	725						0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,113 04	164,2 02	3,564 82944	

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для газоперерабатывающего завода ТОО «КазГПЗ» на 2026 год.

006	06	Дизельный привод противопожарного насоса "WOLA 5Va" Дизельный привод противопожарного насоса "WOLA 5Va"	1		Дизельный привод противопожарного насоса "WOLA 5Va"	0104	2	0,05	39,79	0,0781275	88	1627	549								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0022889	38,741	0,00516	
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0003719	6,295	0,0008385	
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0001944	3,291	0,00045	
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0003056	5,172	0,000675	
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,002	33,851	0,0045	
																					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	3,61E-09	0,00006	8E-09	
																					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	4,167E-05	0,705	0,00009	
																					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,001	16,925	0,00225	
006	06	Дизельный привод противопожарного насоса "ДНУ 400/105" Дизельный привод противопожарного насоса "ДНУ 400/105"	1		Дизельный привод противопожарного насоса "ДНУ 400/105"	0105	2	0,05	39,79	0,0781275	88	1636	560								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,7061333	11951,636	0,0024	
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,1147467	1942,141	0,00039	
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0459722	778,101	0,00015	
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,1103333	1867,443	0,000375	

																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,570 0556	9648,456	0,001 95	
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000 0011	0,019	4E-09	
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,011 0333	186,744	0,000 0375	
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,266 6389	4512,987	0,000 9	
006	06	Сварочные работы Сварочные работы	1		Сварочные работы	6081	2					1795	824	18	11					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,001 9306		0,000 695	
																				0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,000 1514		0,000 0545	
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,000 375		0,000 135	
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,001 8472		0,000 665	
																				0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,000 1292		0,000 0465	
																				0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в	0,000 1389		0,000 05	

																				пересчете на фтор/) (615)					
																				2908	Пыль неорганическая , содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,000 1389		0,000 05	
Площадка:8 - РМЦ 2026 год																									
Площадка:																									
007		Радиально-сверлильный станок Радиально-сверлильный станок	1								0	0	0	0											
007		Медницкие работы Медницкие работы	1		Медницкие работы	6082	2				179 2	823	13	10						0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	3,889 E-05		0,000 252	
																				0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	7,083 E-05		0,000 459	
007		Работа спец техники Работа спец техники	1		Работа спец техники	6085	2				178 5	815	15	8						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,001 5444		0,002 33091	
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,000 251		0,000 37877	
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,000 4556		0,000 50176	
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,000 2156		0,000 28704	

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для газоперерабатывающего завода ТОО «КазГПЗ» на 2026 год.

																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,003 8167		0,003 47848	
																				2732	Керосин (654*)	0,000 8139		0,000 82552	
007	0 7	Технологический выброс газов через вентиляционную трубу Технологический выброс газов через вентиляционную трубу	1		Технологический выброс газов через вентиляционную трубу	0039	7	0,3	1	0,070 686	17	131 0	393							2902	Взвешенные частицы (116)	0,099 54		0,000 35834	
007	0 7	Печь НТО 5 10 Печь НТО 5 10	1		Печь НТО 5 10	0053	4	0,3	3,45	0,243 8667	140	114 8	528							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,000 1296		0,000 25656	
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	2,106 Е-05		0,000 04169	
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,007 6364		0,015 12	
																				0410	Метан (727*)	0,007 6364		0,015 12	
007	0 7	Горелка газовая инфрокрасная Горелка газовая инфрокрасная	1		Горелка газовая инфрокрасная	0054	2	0,3	3	0,212 0575	17	115 1	532							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	5,83 Е-06		1,763 8Е-05	
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	9,5Е- 07		2,866 Е-06	
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,001 5		0,004 536	
																				0410	Метан (727*)	0,001 5		0,004 536	
007	0 7	АДД-4004 МУ-1АДД-4004 МУ-1Агрегат сварочный "DENYO" DLW-400LSW, модель двигателя KUBOTA/D11 05-К3ВАгрегат сварочный "DENYO" DLW-400LSW, модель	11		Сварочные аппараты	0055	5,5	0,2	18,14	0,569 8862	450	112 4	527							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,084 6889		0,083 592	
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,013 7619		0,013 5837	

		двигателя KUBOTA/D1105-K3B																	0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0009593		0,000972	
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,1184		0,11664	
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1E-08		1,3E-08	
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0002056		0,0001944	
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,074		0,0729	
007	07	АДД-4001 АДД-4001 Агрегат сварочный "DENYO" DLW-300LS, модель двигателя YANMAR/3T NM68G Агрегат сварочный "DENYO" DLW-300LS, модель двигателя YANMAR/3T NM68G	1 1		Сварочные аппараты	0056	1,4	0,8	7,96	4,0011418	450	1108	518						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,1886044		0,2014808	
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0306482		0,03274063	
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0160222		0,00918	
																			0330	Сер а диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сер а (IV) оксид) (516)	0,0251778		0,0263565	
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,1648		0,17571	
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,0000003		3,22E-07	
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0034333		0,0035142	

																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0824		0,087855	
007	07	АДД-4004 6П ИУ-1 АДД-4004 6П ИУ-1 Агрегат сварочный "DENYO" DLW-300LS, модель двигателя YANMAR/3T NM68G Агрегат сварочный "DENYO" DLW-300LS, модель двигателя YANMAR/3T NM68G	1 1		Сварочные аппараты	0057	4	0,3	3,47	0,2452804	450	1102	502							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2087467		0,20812	
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0339213		0,0338195	
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0177333		0,01815	
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0278667		0,027225	
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,1824		0,1815	
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	3,3E-07		3,33E-07	
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0038		0,00363	
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0912		0,09075	

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для газоперерабатывающего завода ТОО «КазГПЗ» на 2026 год.

007	07	Горелка, работающая на пропан-бутановой смеси Горелка, работающая на пропан-бутановой смеси	1		Горелка, работающая на пропан-бутановой смеси	6083	2					1790	821	10	5					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,02025		0,319302	
																				0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,0003056		0,004818	
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0086667		0,136656	
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0014083		0,0222066	
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,01375		0,21681	
007	07	Стоянка передвижных источников Стоянка передвижных источников	1		Стоянка передвижных источников	6084	2					1787	816	15	5					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0010222		0,0075152	
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0001661		0,00122122	
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0001231		0,00089426	
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0001673		0,00136042	
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0040542		0,0243573	
																				2732	Керосин (654*)	0,0007694		0,0045628	
007	07	Сварочные работы Сварочные работы	1		Сварочные работы	6086	2					1781	816	13	6					0118	Титан диоксид (1219*)	8,3Е-07		0,000006	
																				0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,0057917		0,160584	

																					0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,000 5111		0,012 681	
																					0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	2,361 Е-05		0,000 255	
																					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,000 9		0,020 3184	
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,000 1463		0,003 30174	
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,007 3889		0,160 28	
																					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,000 4167		0,010 915	
																					0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,001 8333		0,025 8	
																					2908	Пыль неорганическая , содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углий казахстанских	0,000 7778		0,014 544	

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для газоперерабатывающего завода ТОО «КазГПЗ» на 2026 год.

																				месторождений) (494)					
007	07	Металлообработка Металлообработка	1		Металлообработка	6087	2					1776	812	14	12					2902	Взвешенные частицы (116)	0,11113		0,4202908	
																				2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,00924		0,0420192	
007	07	Испытательный стенд (РМЦ)Испытательный стенд (РМЦ)	1		Испытательный стенд (РМЦ)	6088	2					1772	809	13	11					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,12		0,01728	
007	07	Сварочный пост Сварочный пост	1		Сварочный пост	6089	2					1768	805	10	6					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,0002969		0,0004276	
																				0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	2,556Е-05		0,0000368	
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	3,333Е-05		0,000048	
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	5,42Е-06		0,0000078	
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0003694		0,000532	
																				0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	2,083Е-05		0,00003	

																			0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	9,167 Е-05		0,000 132	
																			2908	Пыль неорганическая , содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	3,889 Е-05		0,000 056	
007	07	Лакокрасочные работыЛакокрасочные работы	1		Лакокрасочные работы	6090	2				1765	801	14	17					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,074 6667		0,695 64	
																			0621	Метилбензол (349)	0,027 7778		0,03	
																			1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,027 7778		0,033 384	
																			1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,074 4167		0,063 222	
																			1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,069 4444		0,088 536	
																			1240	Этилацетат (674)	0,027 4167		0,017 766	
																			2748	Скипидар /в пересчете на углерод/ (524)	0,002 6111		0,001 692	
																			2752	Уайт-спирит (1294*)	0,034 7222		0,618 36	
Площадка:9 - ЦЛ 2026 год																								

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для газоперерабатывающего завода ТОО «КазГПЗ» на 2026 год.

008	08	Вытяжной шкаф (ЦЗЛ), ВУ-2 Вытяжной шкаф (ЦЗЛ), ВУ-2	1		Вытяжной шкаф (ЦЗЛ), ВУ-2	0058	5	0,3	7,99	0,5647811	20	1205	637							0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0,0000131	0,025	0,00009432	
																				0302	Азотная кислота (5)	0,0025	4,751	0,018	
																				0303	Аммиак (32)	0,0000492	0,093	0,00035424	
																				0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0,000132	0,251	0,0009504	
																				0322	Серная кислота (517)	0,0000267	0,051	0,00019224	
																				0602	Бензол (64)	0,000246	0,467	0,0017712	
																				0621	Метилбензол (349)	0,0000811	0,154	0,00058392	
																				0906	Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористый углерод) (546)	0,000493	0,937	0,0035496	
																				1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,00167	3,174	0,012024	
																				1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,000637	1,21	0,0045864	
																				1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0,000192	0,365	0,0013824	
008	08	Деревообработка Деревообработка	1		Деревообработка	6091	2					1762	797	15	12					2936	Пыль древесная (1039*)	0,00236		0,00407808	
Площадка:10 - КУ 2026 год																									
010	10	Компрессорный цех №1Компрессорный цех №1	1		Компрессорный цех №1	1001	10	0,8	3,5	1,7592919	127	1507	608							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,6869333	572,103	26,49024	
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,1116267	92,967	4,304664	
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0047697	3,972	0,189216	
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,8668444	721,939	33,302016	
																				0410	Метан (727*)	0,7083	589,898	22,3369488	

																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1,1E-07	0,00009	4,257E-06	
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0013636	1,136	0,05046391	
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,4906667	408,645	18,9216	
010	10	Компрессорный цех №2 Компрессорный цех №2	1		Компрессорный цех №2	1002	10	0,8	3,5	1,7592919	127	1509	611							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,6869333	572,103	26,49024	
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,1116267	92,967	4,304664	
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0047697	3,972	0,189216	
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,8668444	721,939	33,302016	
																				0410	Метан (727*)	0,5565	463,473	17,549784	
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1,1E-07	0,00009	4,257E-06	
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0013636	1,136	0,05046391	
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,4906667	408,645	18,9216	
010	10	Компрессорный цех №3 Компрессорный цех №3	1		Компрессорный цех №3	1003	10	0,8	3,5	1,7592919	127	1512	618							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,6869333	572,103	26,49024	
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,1116267	92,967	4,32926208	
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0047697	3,972	0,189216	

																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,866 8444	721,9 39	33,30 2016	
																				0410	Метан (727*)	0,633 5	527,6 02	19,97 8056	
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1,1E- 07	0,000 09	4,257 E-06	
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,001 3636	1,136	0,050 46391	
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,490 6667	408,6 45	18,92 16	
010	1 0	Компрессорны й цех №4 Компрессорны й цех №4	1		Компрессор ный цех №4	1004	10	0,8	3,5	1,759 2919	127	151 7	625							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,686 9333	572,1 03	26,49 024	
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,111 6267	92,96 7	4,304 664	
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,004 7697	3,972	0,189 216	
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,866 8444	721,9 39	33,30 2016	
																				0410	Метан (727*)	0,757 1	630,5 4	23,87 59056	
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1,1E- 07	0,000 09	4,257 E-06	
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,001 3636	1,136	0,050 46391	
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,490 6667	408,6 45	18,92 16	
010	1 0	Компрессорны й цех №5Компрессо рный цех №5	1		Компрессор ный цех №5	1005	10	0,8	3,5	1,759 296	127	152 2	632							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,686 9333	572,1 01	26,49 024	

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для газоперерабатывающего завода ТОО «КазГПЗ» на 2026 год.

																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,111 6267	92,96 6	4,304 664	
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,004 7697	3,972	0,189 216	
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,866 8444	721,9 37	33,30 2016	
																				0410	Метан (727*)	0,847 6	705,9 1	26,72 99136	
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1,1E- 07	0,000 09	4,257 E-06	
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,001 3636	1,136	0,050 46391	
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,490 6667	408,6 44	18,92 16	
010	1 0	ЗРА, ФС компрессор №1 ЗРА, ФС компрессор №1	1		ЗРА, ФС компрессор №1	7001	2					174 5	805	10	10					0415	Смесь углеводородов предельных C1- C5 (1502*)	0,014 5547		0,458 99544	
010	1 0	ЗРА, ФС компрессор №2 ЗРА, ФС компрессор №2	1		ЗРА, ФС компрессор №2	7002	2					172 6	808	10	10					0415	Смесь углеводородов предельных C1- C5 (1502*)	0,014 5547		0,458 99544	
010	1 0	ЗРА, ФС компрессор №3 ЗРА, ФС компрессор №3	1		ЗРА, ФС компрессор №3	7003	2					179 6	816	10	10					0415	Смесь углеводородов предельных C1- C5 (1502*)	0,014 5547		0,458 99544	
010	1 0	ЗРА, ФС компрессор №4 ЗРА, ФС компрессор №4	1		ЗРА, ФС компрессор №4	7004	2					179 7	817	10	10					0415	Смесь углеводородов предельных C1- C5 (1502*)	0,014 5547		0,458 99544	
010	1 0	ЗРА, ФС компрессор №5 ЗРА, ФС компрессор №5	1		ЗРА, ФС компрессор №5	7005	2					179 8	820	10	10					0415	Смесь углеводородов предельных C1- C5 (1502*)	0,014 5547		0,458 99544	

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для газоперерабатывающего завода ТОО «КазГПЗ» на 2026 год.																									
010	10	Дренажная емкость (существующая)Дренажная емкость (существующая)	1		Дренажная емкость (существующая)	7006	2					1799	826	10	10					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,040993		3,32231687	
																				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,0155803		1,26271883	
010	10	Заправка компрессоров маслом Заправка компрессоров маслом	1		Заправка компрессоро в маслом	7007	2					1801	836	10	10					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0111111		0,02	
010	10	Слив масла с КУ Слив масла с КУ	1		Слив масла с КУ	7008	2					1806	846	10	10					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0111111		0,02	
Примечание: Координаты ИЗА указаны в городской системе координат. Ось ОХ на север, ОУ на восток																									

3.6. Характеристика аварийных и залповых выбросов

Согласно рекомендациям по оформлению и содержанию проекта нормативов НДВ данный раздел должен содержать краткое описание возможных аварийных и залповых и возможные уровни загрязнения атмосферы.

Под аварией понимают существенные отклонения от нормативно-проектных или допустимых эксплуатационных условий производственно-хозяйственной деятельности по причинам, связанным с действиями человека или техническими средствами, а также в результате любых природных явлений (наводнение, землетрясение, оползни, ураганы и другие стихийные бедствия). Анализ аварий (экологической опасности) включает в себя рассмотрение многочисленных аварийных сценариев в условиях эксплуатации и ликвидации промышленного объекта, включая вероятность возникновения стихийных бедствий.

К главным причинам аварий следует отнести:

- полные или частичные отказы технических систем и транспортных средств; промышленных сооружений и оборудования;
- пожары, которые могут быть вызваны различными причинами;
- коррозия и дефекты трубопроводов;
- ошибки обслуживающего персонала;
- опасные и стихийные природные явления (землетрясения, оползни и др.).

На газоперерабатывающем заводе установлено 28 свечей, предназначенных выбросов в атмосферный воздух газов, выпускаемых из аппаратов и трубопроводов.

Залповые выбросы на свечи производятся в следующих случаях:

- при плановом остановочном ремонте со всего объема системы и плановых профилактических ремонтах, при которых необходимо опорожнение технологического оборудования;
- при внеплановых остановках, ревизиях, клапанов, осмотрах-цилиндров компрессоров, насосов, емкостей;
- при продувке аппаратов перед пуском в работу после ремонта;
- при срабатывании ППК;
- при подготовке к пуску центробежных компрессоров;
- при подготовке оборудования к плановому ремонту.

На газоперерабатывающем заводе эксплуатируется 3 факельных устройства, предназначенные для сжигания газа, выбрасываемого с технологических объектов завода. Залповые выбросы на факела производятся в следующих случаях:

- при остановке и подготовке оборудования на ремонт;

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для газоперерабатывающего завода ТОО «КазГПЗ» на 2026 год.

- при пуске технологического оборудования в работу;
- при выводе установок на технологический режим;
- при отключении электроэнергии;
- при опрессовках технологического оборудования после ремонта.

Аварийные выбросы на факел производятся в следующих случаях:

- при нарушении электроснабжения завода;
- при аварийных остановках или временных технических неполадках-на турбокомпрессорных агрегатах К-890;
- при срабатывании ППК;
- при авариях на технологических установках (разрывы аппаратов и трубопроводов, пожар, нарушение норм технологического режима и т.д.).

За предыдущие годы на производственных объектах предприятия не были отмечены внештатные ситуации, оказавшие заметное влияние на загрязнение атмосферного воздуха.

Таблица 7 Перечень источников залповых выбросов (2026 год)

Перечень источников залповых выбросов

Наименование производств (цехов) и источников выбросов	Наименование вещества	Выбросы веществ, г/с		Периодичность, раз/год	Продолжительность выброса, час, мин.	Годовая величина залповых выбросов,
		по регламенту	залповый выброс			
1	2	3	4	5	6	7
0059	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	27,7667	27,7667	365	0,1	0,019992
0060	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	27,76666667	27,76666667	365	0,1	0,019992
0061	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	27,76666667	27,76666667	365	0,1	0,019992
0063	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,109999	0,109999	365	0,1	3,4689
0064	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,11	0,11	8760	1	3,47
0065	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,11	0,11	8760	1	3,47
0066	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,11	0,11	8760	1	3,47
0067	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0504	0,0504	8760	1	1,5894

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для газоперерабатывающего завода ТОО «КазГПЗ» на 2026 год.

0068	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0504	0,0504	8760	1	1,5894
0069	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0504	0,0504	8760	1	1,5894
0070	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0504	0,0504	8760	1	1,5894
0071	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,06	0,06	8760	1	1,8922
0072	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,025	0,025	8760	1	0,7884
0073	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0864	0,0864	8760	1	2,7247
0074	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,025	0,025	8760	1	0,7884
0075	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0864	0,0864	8760	1	2,7247
0076	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,05	0,05	8760	1	1,5768
0077	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0518	0,0518	8760	1	1,6348
0078	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,05	0,05	8760	1	1,5768
0079	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0518	0,0518	8760	1	1,6348
0080	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,025	0,025	8760	1	0,7884
0081	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0864	0,0864	8760	1	2,7247
0082	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,05	0,05	8760	1	1,5768
0083	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0518	0,0518	8760	1	1,6348
0087	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,06	0,06			1,8922
	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,06	0,06			1,8922
	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,1953	0,1953			6,15898
	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4836	0,4836			15,25081
	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,22785	0,22785			7,18548

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для газоперерабатывающего завода ТОО «КазГПЗ» на 2026 год.

	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,57167	0,57167			17,633
	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,031178082	0,031178082			0,983232
0088	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,005066438	0,005066438			0,1597752
	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,025981735	0,025981735			0,81936
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0	0			0
	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0	0			0
	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,259817352	0,259817352			8,1936
	Метан (727*)	0,006495434	0,006495434			0,20484
	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,041260274	0,041260274			1,301184
0089	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,006704795	0,006704795			0,2114424
	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,034383562	0,034383562			1,08432
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0	0			0
	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0	0			0
	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,343835616	0,343835616			10,8432
	Метан (727*)	0,00859589	0,00859589			0,27108
	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1,492684931	1,492684931			47,073312
0090	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,242561299	0,242561299			7,6494132
	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1,243904108	1,243904108			39,22776
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	5,609111747	5,609111747			176,8889481
	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,004777348	0,004777348			0,150658446

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для газоперерабатывающего завода ТОО «КазГПЗ» на 2026 год.

	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	12,4390411	12,4390411			392,2776
	Метан (727*)	0,310976027	0,310976027			9,80694
	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	6,270444444	6,270444444			2,708832
0091	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1,018947222	1,018947222			0,4401852
	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	5,22537037	5,22537037			2,25736
	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	2,172071658	2,172071658			0,938334956
	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,001849979	0,001849979			0,000799191
	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	52,2537037	52,2537037			22,5736
	Метан (727*)	1,306342593	1,306342593			0,56434
	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	6,270444444	6,270444444			2,708832
0092	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1,0189472	1,0189472			0,4401852

3.7.Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Таблица 8 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2026 год

ЭРА v3.0 ВКО филиал ТОО "Экосервис-С"

Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на существующее положение

Жанаозен, ТОО "КазГПЗ" 2026 год

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК м.р, мг/м3	ПДКс .с., мг/м3	ОБУ В, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0118	Титан диоксид (1219*)				0,5		0,00000083333	0,0000006	0,000012
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0,04		3	0,02826916667	0,4810086	12,025215
0143	Марганец и его соединения (в		0,01	0,001		2	0,00099361111	0,0175903	17,5903

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для газоперерабатывающего завода ТОО «КазГПЗ» на 2026 год.

	пересчете на марганца (IV) оксид) (327)								
01 50	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)				0,01		0,000013 1	0,000094 32	0,0094 32
01 68	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)			0,02		3	0,000038 889	0,000252	0,0126
01 84	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0,001	0,000 3		1	0,000070 8333	0,000459	1,53
02 03	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)			0,001 5		1	0,000023 61111	0,000255	0,17
03 01	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	32,22656 5494	536,5306 27486	13413, 2657
03 02	Азотная кислота (5)		0,4	0,15		2	0,0025	0,018	0,12
03 03	Аммиак (32)		0,2	0,04		4	0,000049 2	0,000354 24	0,0088 56
03 04	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	5,688652 72254	101,4607 45731	1691,0 1243
03 16	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)		0,2	0,1		2	0,000132	0,000950 4	0,0095 04
03 22	Серная кислота (517)		0,3	0,1		2	0,000026 7	0,000192 24	0,0019 224
03 28	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	11,55830 55023	49,07313 802	981,46 276
03 30	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	10,33755 2652	190,7758 88262	3815,5 1777
03 33	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,008704 702	0,163545 236	20,443 1545
03 37	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	132,3184 57165	867,6857 25168	289,22 8575
03 42	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,000566 66667	0,010991 5	2,1983
03 44	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в		0,2	0,03		2	0,002063 88889	0,025982	0,8660 6667

*Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для газоперерабатывающего
завода ТОО «КазГПЗ» на 2026 год.*

	пересчете на фтор/) (615)								
04 03	Гексан (135)		60			4	16,17165 8855	43,84280 8855	0,7307 1348
04 05	Пентан (450)		100	25		4	13,23135 7245	35,87138 7245	1,4348 5549
04 10	Метан (727*)				50		9,926885 3548	220,8271 3	4,4165 426
04 15	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				50		109,6490 24706	459,1013 39348	9,1820 2679
04 16	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)				30		0,021816 9538	1,284485 8375	0,0428 1619
06 02	Бензол (64)		0,3	0,1		2	0,000246	0,001771 2	0,0177 12
06 16	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2			3	0,074666 66667	0,69564	3,4782
06 21	Метилбензол (349)		0,6			3	0,027858 87778	0,030583 92	0,0509 732
07 03	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)			0,000 001		1	0,000002 74175	0,000033 31958	33,319 575
09 06	Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористый углерод) (546)		4	0,7		2	0,000493	0,003549 6	0,0050 7086
10 42	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0,1			3	0,027777 77778	0,033384	0,3338 4
10 61	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0,076086 66667	0,075246	0,0150 492
12 10	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0,1			4	0,069444 44444	0,088536	0,8853 6
12 40	Этилацетат (674)		0,1			4	0,027416 66667	0,017766	0,1776 6
13 25	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,030579 17711	0,394356 056	39,435 6056
14 01	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0,35			4	0,000637	0,004586 4	0,0131 04
15 55	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)		0,2	0,06		3	0,000192	0,001382 4	0,0230 4
27 32	Керосин (654*)				1,2		0,001583 33444	0,005388 32	0,0044 9027
27 48	Скипидар /в пересчете на углерод/ (524)		2	1		4	0,002611 11111	0,001692	0,0016 92
27 52	Уайт-спирит (1294*)				1		0,034722 22222	0,61836	0,6183 6
27 54	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)		1			4	5,043234 44444	145,4095 35	145,40 9535

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для газоперерабатывающего завода ТОО «КазГПЗ» на 2026 год.

29 02	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15		3	0,210850 8	0,421234 936	2,8082 3291
29 08	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,3	0,1		3	0,000955 55556	0,01465	0,1465
29 30	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0,04		0,00924	0,042019 2	1,0504 8
29 36	Пыль древесная (1039*)				0,1		0,00236	0,004078 08	0,0407 808
	В С Е Г О :						346,8146 722	2655,036 749	20489, 1148
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)									

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

Расчет выбросов от организованных и от неорганизованных источников выполнен на основании данных о режиме работы, количестве и технических характеристиках используемого оборудования, по утвержденным и действующим на момент разработки настоящего проекта методикам по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу.

Данные о режиме работы оборудования получены на основании технического задания, выданного ТОО «КазГПЗ», на основании инструментальных замеров на организованных источниках выбросов, а также на основании проведенной инвентаризации источников выбросов.

4. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕЙВАНИЯ

4.1.Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере населенного пункта.

В соответствии с нормами проектирования для оценки влияния выбросов загрязняющих веществ на качество атмосферного воздуха используется математическое моделирование. Расчет содержания вредных веществ в атмосферном воздухе должен проводиться в соответствии с требованиями «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» РНД 211.2.01.01-97.

Моделирование рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы проводилось на персональном компьютере по программному комплексу «ЭРА» версия 3.0. (ООО НПП «Логос-Плюс», г. Новосибирск), в котором реализованы основные зависимости и положения «Расчета полей концентраций вредных веществ в атмосфере без учета влияния застройки» (в соответствии с ОНД-86).

Загрязнение приземного слоя воздуха, создаваемого выбросами промышленных объектов, зависит от объемов и условий загрязняющих веществ в атмосферу, природно-климатических условий и особенностей циркуляции атмосферы.

Расчётами рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере определены максимальные концентрации всех загрязняющих веществ, выбрасываемых всеми источниками и расстояния достижения максимальных концентраций загрязняющих веществ. При проведении расчетов учитывалась одновременность проведения технологических операций.

Площади работ имеют ровную поверхность без видимых повышений и понижений рельефа, в связи с этим поправка на рельеф к значениям концентраций загрязняющих веществ не вводилась.

Результаты определения необходимости расчетов приземных концентраций по веществам приведены в таблице по «Определению необходимости расчетов приземных концентраций по веществам». В данной таблице в графах 1,2 приведен код и наименование загрязняющего вещества, в графах 3-5 – значения ПДК и ОБУВ в мг/м³. В графе 6 приведены максимально-разовые выбросы (в г/с) веществ, в графе 7 – средневзвешенная высота источников выброса, в графе 8 – условие отношения суммарного значения максимально-разового выброса к ПДК_{мр} (мг/м³), по средневзвешенной высоте источников выброса, в графе 9 – примечание о выполнении условия в графе 8.

Таблица 9 Определение необходимости расчета приземных концентраций в атмосферном воздухе на 2026 год

ЭРА v3.0 ВКО филиал ТОО
"Экосервис-С"

**Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на существующее положение**

Жанаозен, ТОО "КазГПЗ" 2026 год

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для газоперерабатывающего завода ТОО «КазГПЗ» на 2026 год.

Ко д ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК макси м. разова я, мг/м3	ПДК средне - суточ ная, мг/м3	ОБУВ ориент ир. безопа сн. УВ,мг/ м3	Выброс вещества, г/с (М)	Среднев зве- шенная высота, м (Н)	М/(ПДК* Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необх о- димос ть прове - дения расче тов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
011 8	Титан диоксид (1219*)			0,5	0,0000008 3333	2	0,000001 667	Нет
012 3	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274)		0,04		0,0282691 6667	2	0,0707	Нет
014 3	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,01	0,001		0,0009936 1111	2	0,0994	Нет
015 0	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)			0,01	0,0000131	5	0,0013	Нет
016 8	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)		0,02		0,0000388 89	2	0,0002	Нет
020 3	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)		0,0015		0,0000236 1111	2	0,0016	Нет
030 4	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4	0,06		5,6886527 2254	27,4	0,5185	Да
032 8	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,15	0,05		11,558305 5023	30,5	2,5229	Да
040 5	Пентан (450)	100	25		13,23135	1,67	0,1323	Да
041 0	Метан (727*)			50	9,9268853 548	20,3	0,0098	Нет
041 5	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)			50	109,64902 4706	17,2	0,1274	Да
041 6	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)			30	0,0218169 538	2,05	0,0007	Нет
060 2	Бензол (64)	0,3	0,1		0,000246	5	0,0008	Нет
061 6	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,2			0,0746666 6667	2	0,3733	Да
062 1	Метилбензол (349)	0,6			0,0278588 7778	2,01	0,0464	Нет
070 3	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)		0,0000 01		0,0000027 4175	5,09	0,2742	Да
090 6	Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористый углерод) (546)	4	0,7		0,000493	5	0,0001	Нет
104 2	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,1			0,0277777 7778	2	0,2778	Да
106 1	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5			0,0760866 6667	2,07	0,0152	Нет

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для газоперерабатывающего завода ТОО «КазГПЗ» на 2026 год.

121 0	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,1			0,0694444 4444	2	0,6944	Да
124 0	Этилацетат (674)	0,1			0,0274166 6667	2	0,2742	Да
140 1	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,35			0,000637	5	0,0018	Нет
155 5	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0,2	0,06		0,000192	5	0,001	Нет
273 2	Керосин (654*)			1,2	0,0015833 3444	2	0,0013	Нет
274 8	Скипидар /в пересчете на углерод/ (524)	2	1		0,0026111 1111	2	0,0013	Нет
275 2	Уайт-спирит (1294*)			1	0,0347222 2222	2	0,0347	Нет
275 4	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			5,0432344 4444	8,96	5,0432	Да
290 2	Взвешенные частицы (116)	0,5	0,15		0,2108508	4,38	0,4217	Да
290 8	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,3	0,1		0,0009555 5556	2	0,0032	Нет
293 0	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0,04	0,00924	2	0,231	Да
293 6	Пыль древесная (1039*)			0,1	0,00236	2	0,0236	Нет
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
018 4	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,001	0,0003		0,0000708 333	2	0,0708	Нет
030 1	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	0,04		32,226565 494	27,6	5,8306	Да
030 2	Азотная кислота (5)	0,4	0,15		0,0025	5	0,0063	Нет
030 3	Аммиак (32)	0,2	0,04		0,0000492	5	0,0002	Нет
031 6	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0,2	0,1		0,000132	5	0,0007	Нет
032 2	Серная кислота (517)	0,3	0,1		0,0000267	5	0,000089	Нет
033 0	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5	0,05		10,337552 652	52	0,3975	Да

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для газоперерабатывающего завода ТОО «КазГПЗ» на 2026 год.

033 3	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,008			0,0087047 02	52,6	0,0207	Да
033 7	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		132,31845 7165	31	0,8525	Да
034 2	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,02	0,005		0,0005666 6667	2	0,0283	Нет
034 4	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,2	0,03		0,0020638 8889	2	0,0103	Нет
040 3	Гексан (135)	60			16,17165	1,67	0,2695	Да
132 5	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,05	0,01		0,0305791 7711	5,36	0,6116	Да
Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: Сумма(Н_і*М_і)/Сумма(М_і), где Н_і - фактическая высота ИЗА, М_і - выброс ЗВ, г/с 2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.								

4.2. Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на соответствующее положение и с учетом перспективы развития; ситуационные карты-схемы с нанесенными на них изолиниями расчетных концентраций; максимальные приземные концентрации в жилой зоне и перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы.

Моделирование максимальных расчетных приземных концентраций разработано для наиболее неблагоприятных условий рассеивания. В программе «Эра. V 3.0» применена методика расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере ОНД-86 (РНД 211.2.01.01-97 РК). Методика предназначена для расчета приземных концентраций в двухметровом слое над поверхностью земли, а также вертикального распределения концентраций.

Программа автоматически подбирает наиболее неблагоприятные условия рассеивания, в том числе, опасную скорость (от 0,5 до U* м/с) и направление ветра (от 0 до 359 градусов), при которых достигается максимум концентрации на выбранной расчетной зоне.

Расчет размеров санитарно-защитных зон проводился ПК «Эра. V 3.0» по методике ОНД 86 (РНД 211.2.01.01-97 РК) с учетом среднегодовой розы ветров.

Достаточность размеров санитарно-защитных зон определена расчетом рассеивания выбросов для всех загрязняющих веществ. В связи с этим, минимальная расчетная санитарно-защитная зона представлена как изолиния всех концентраций со значением в 1 ПДК. Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере проведены с учетом последовательности и возможного совпадения работ при производственной деятельности предприятия.

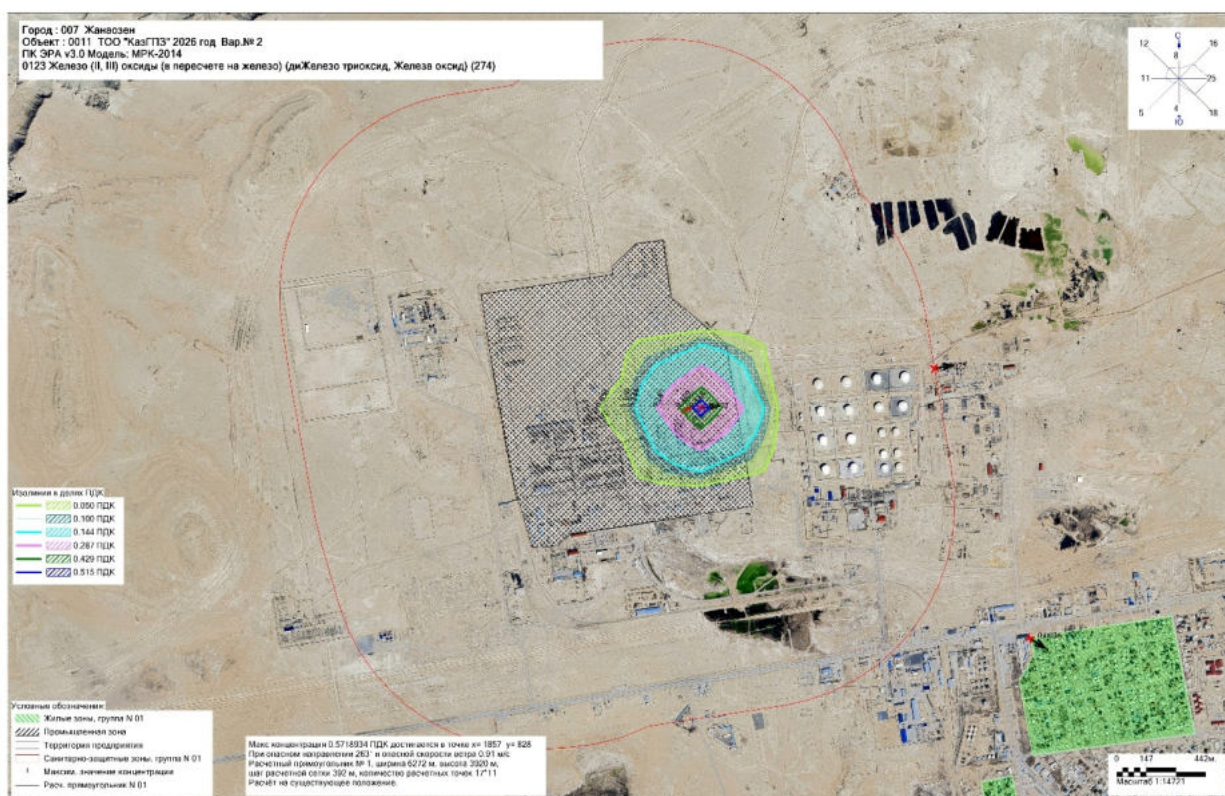
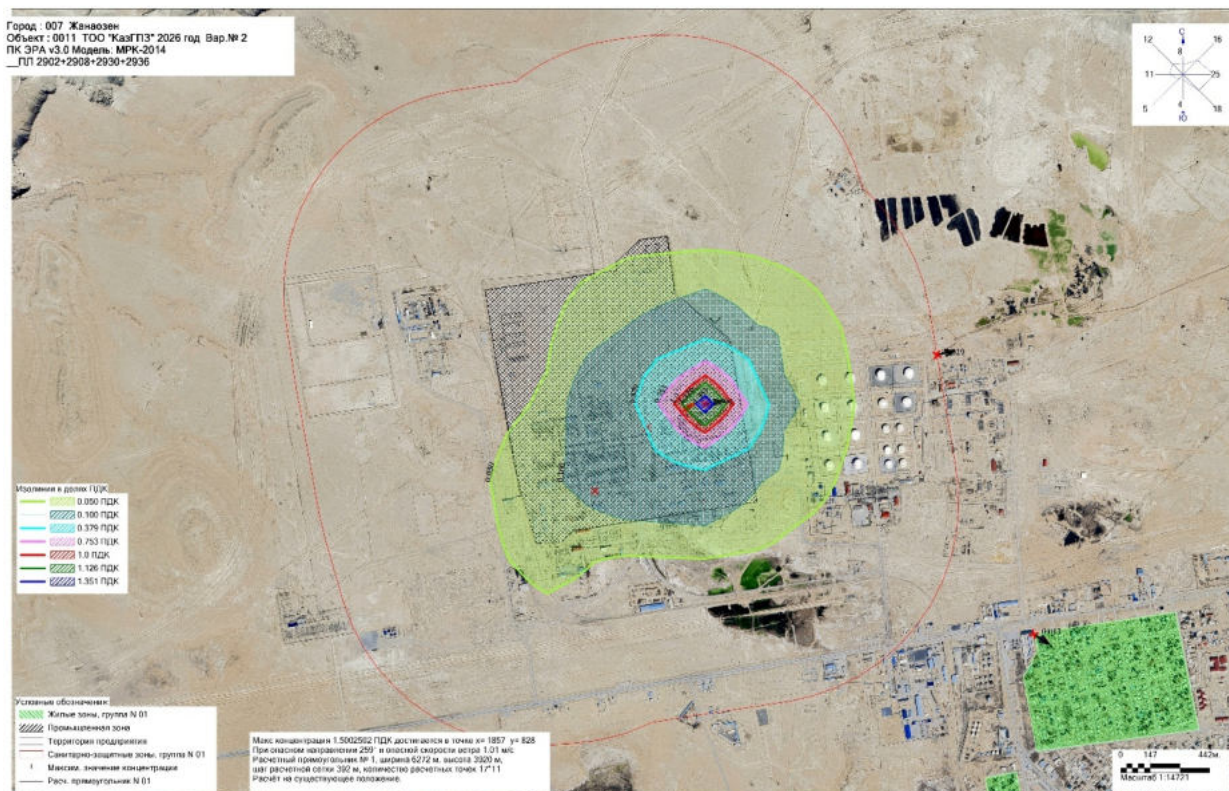
Моделирование максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ от объектов предприятия дает следующие результаты:

- уровни концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы по всем источникам, полученные в узловых точках контролируемых зон с использованием средних метеорологических данных по 8-ми румбовой розе ветров и при штиле;
- максимальные концентрации в узлах прямоугольной сетки;
- степень опасности источников загрязнения;
- поле расчетной площадки с изображением источников и изолиний концентраций.

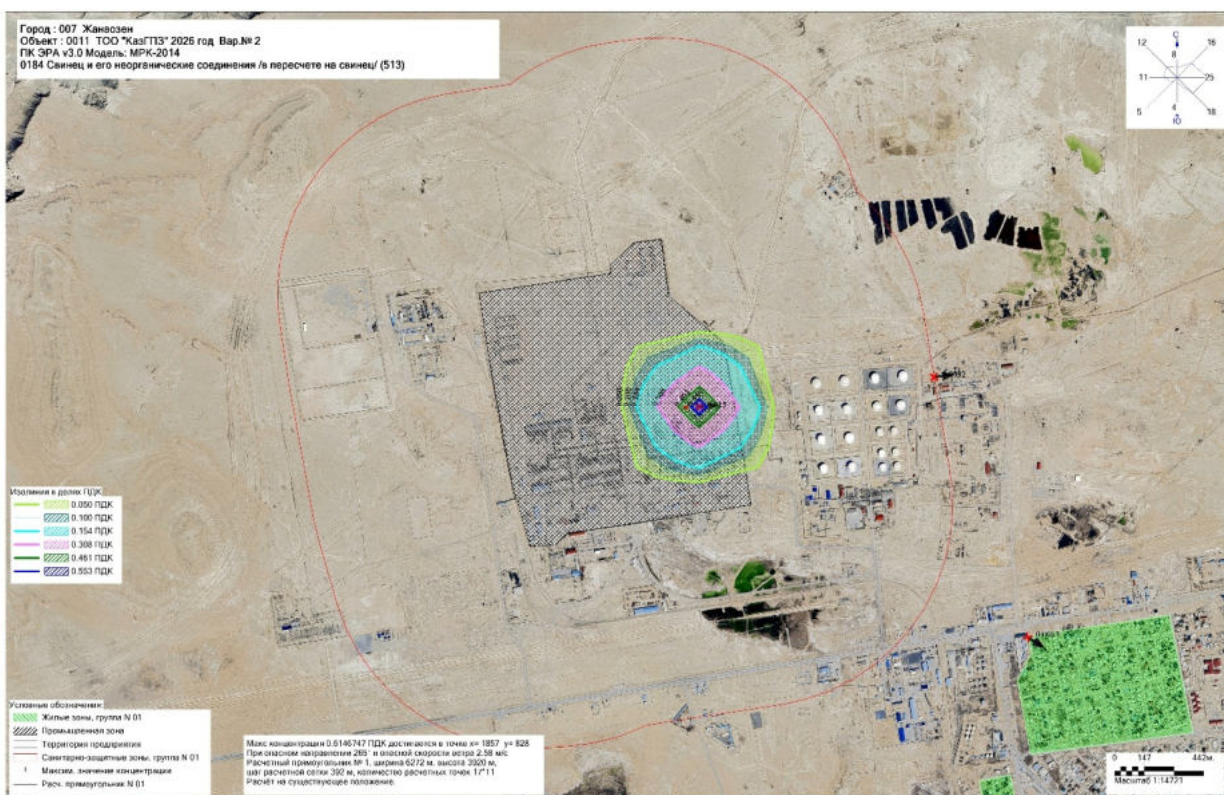
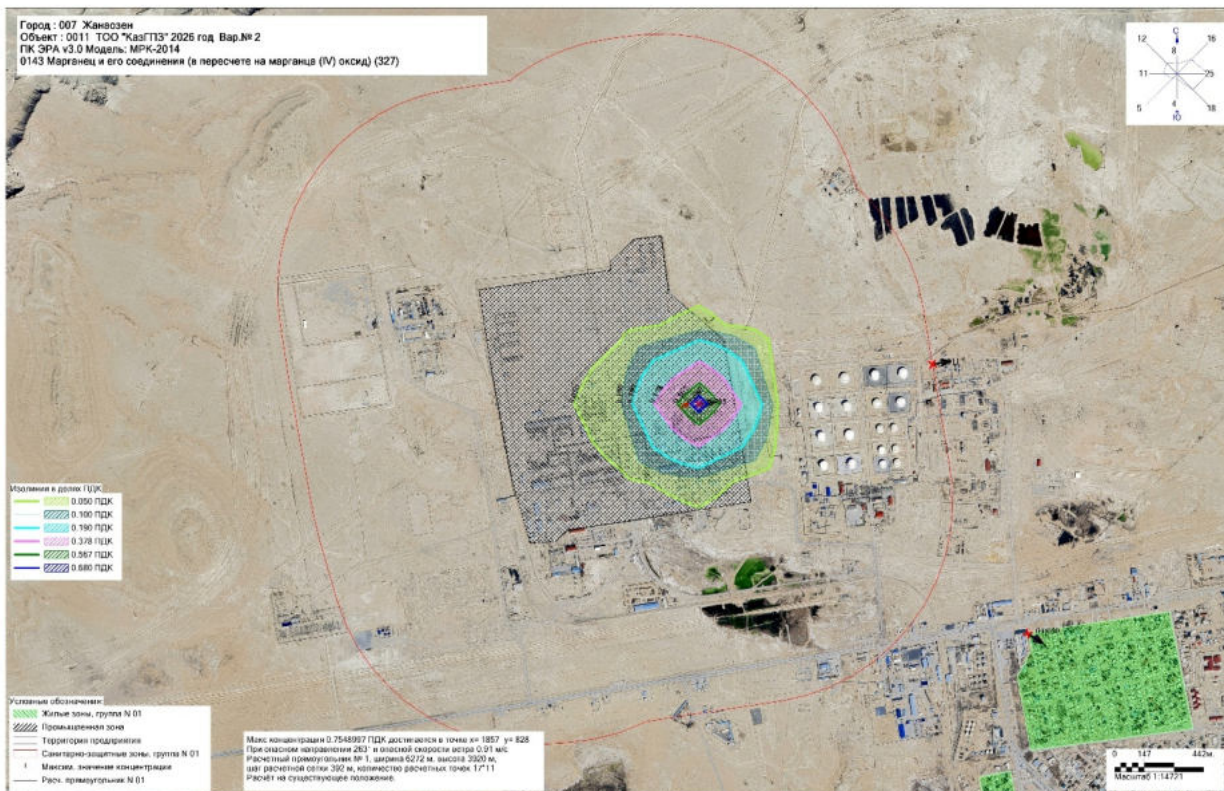
Анализ результатов моделирования показывает, что при регламентном режиме работы предприятия и одновременно работающих источников выброса экологические характеристики атмосферного воздуха в районе расположения предприятия по всем загрязняющим веществам находятся в пределах нормативных величин.

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для газоперерабатывающего завода ТОО «КазГПЗ» на 2026 год.

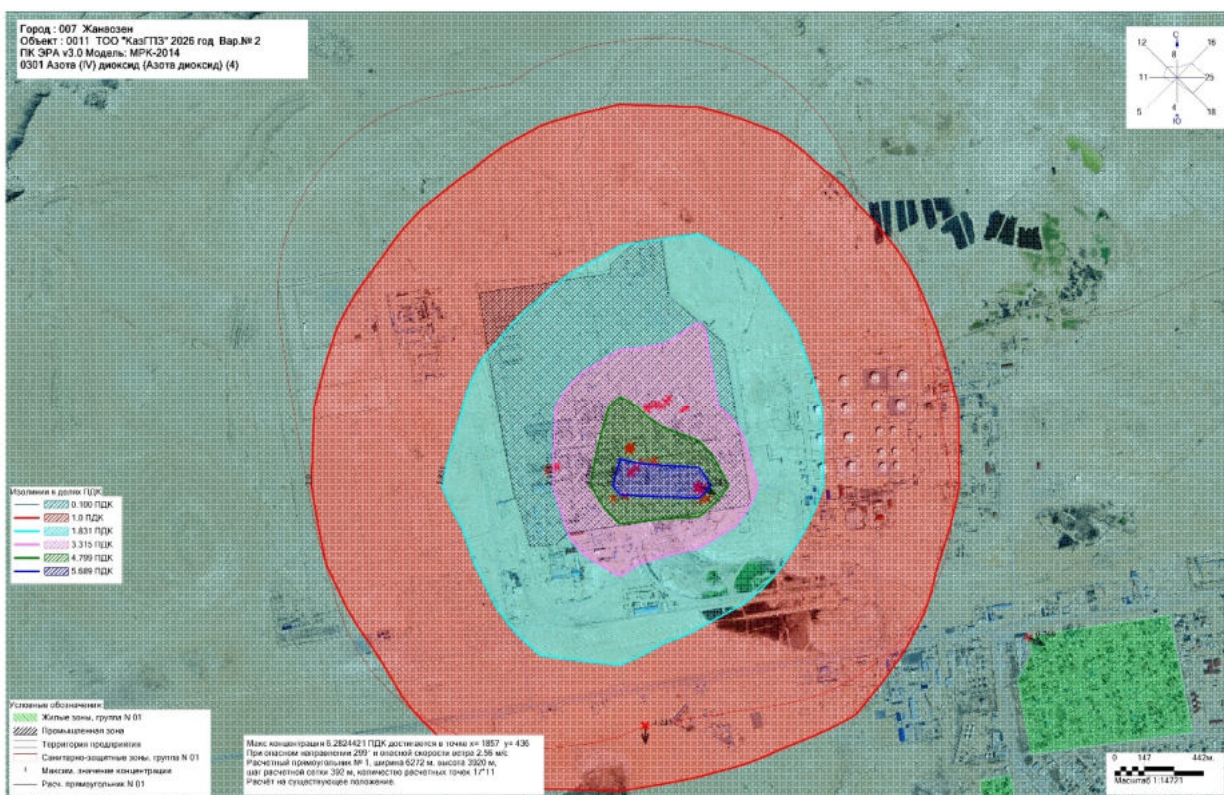
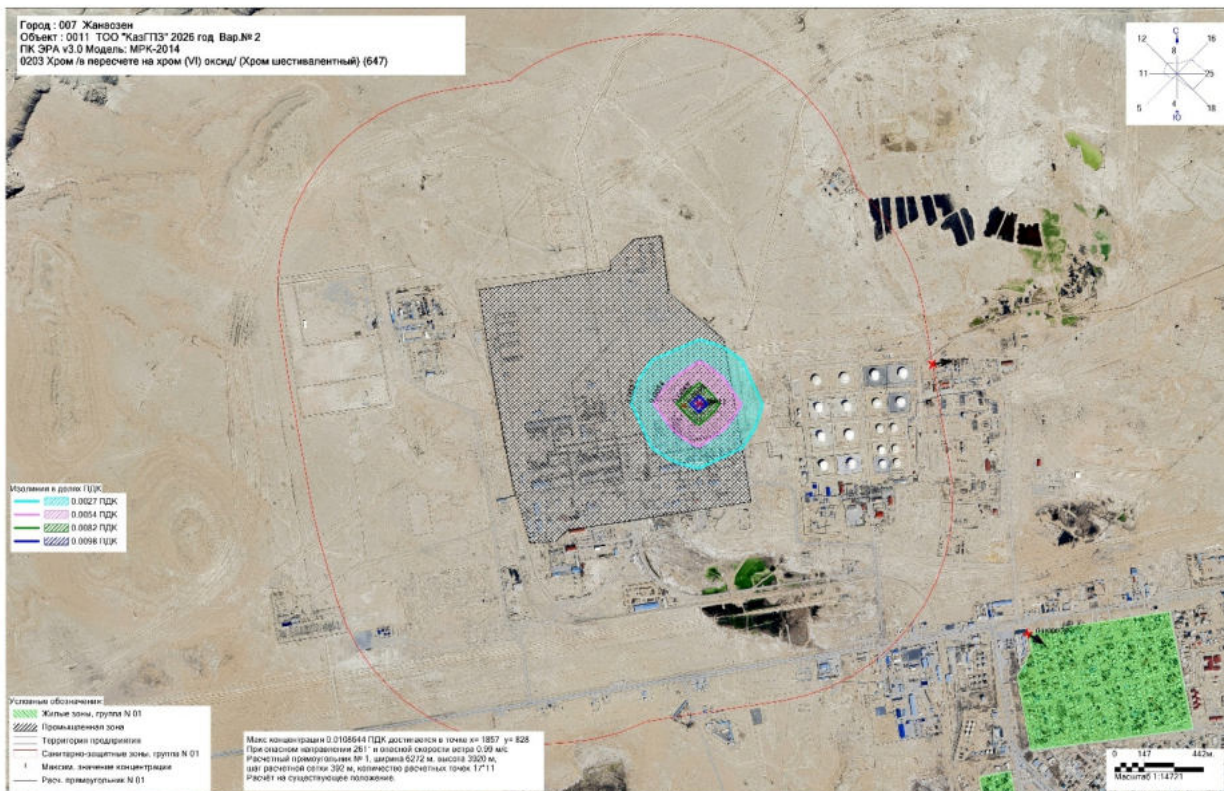
Рисунок 12 Карты-схемы с нанесенными на них изолиниями расчетных концентраций; максимальные приземные концентрации в жилой зоне (2026 год)



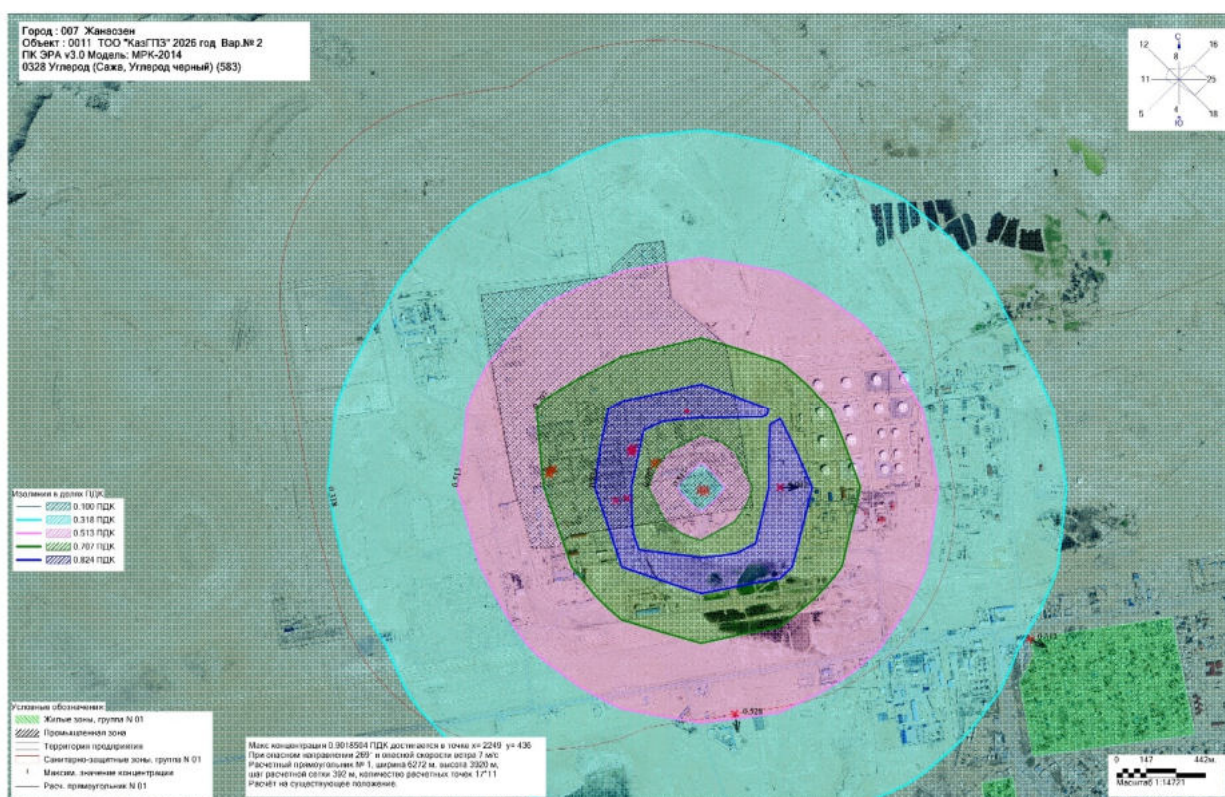
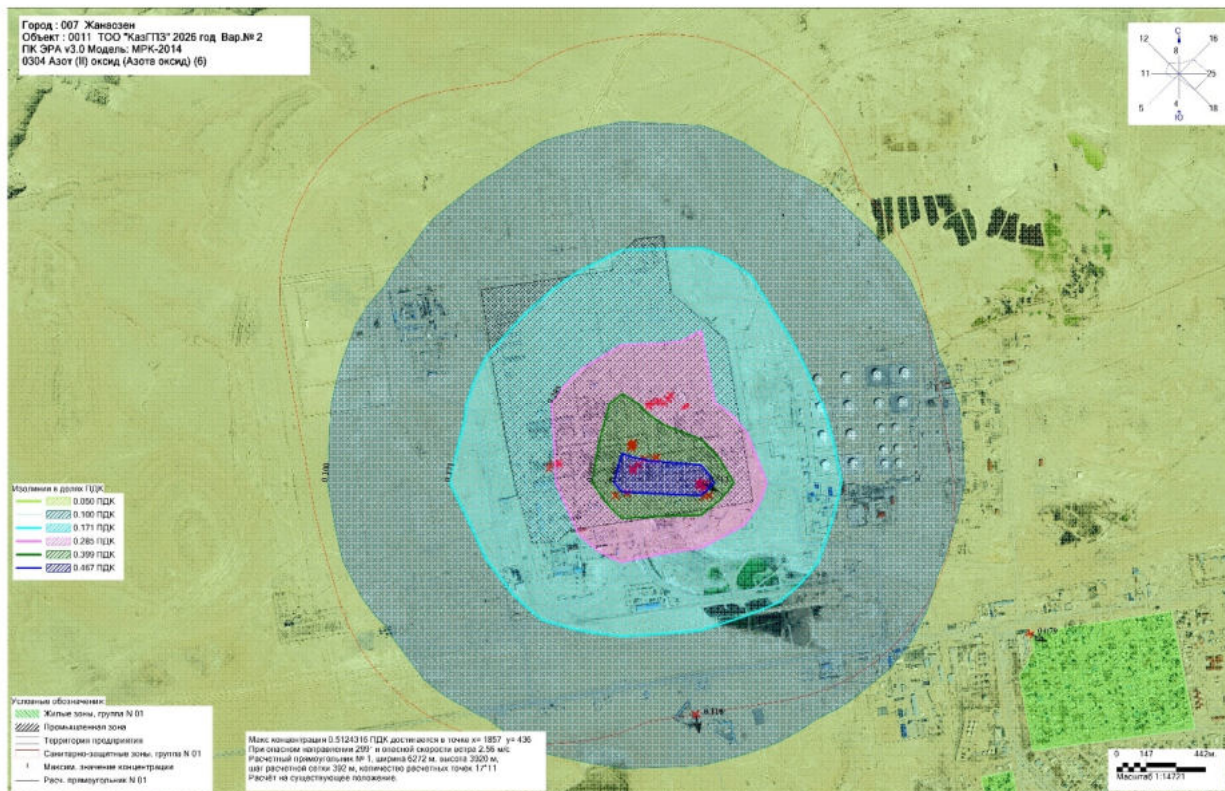
Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для газоперерабатывающего завода ТОО «КазГПЗ» на 2026 год.



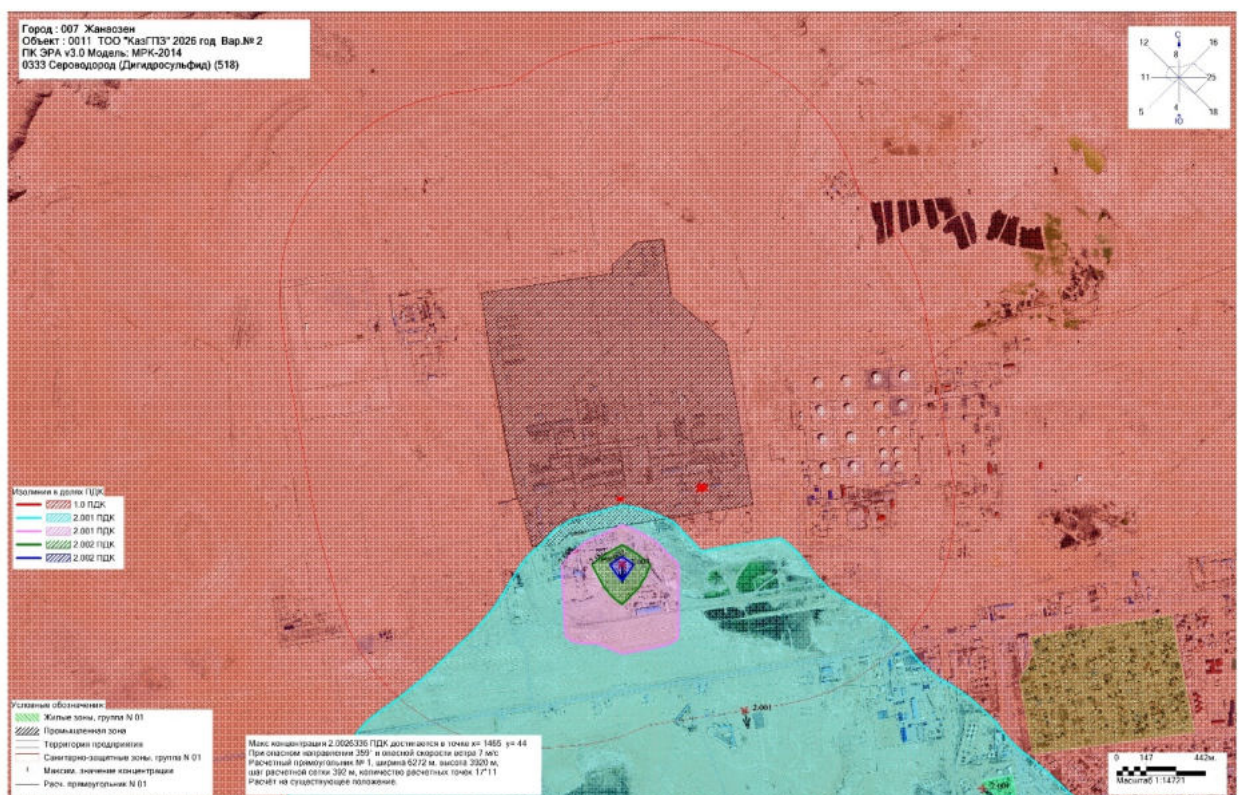
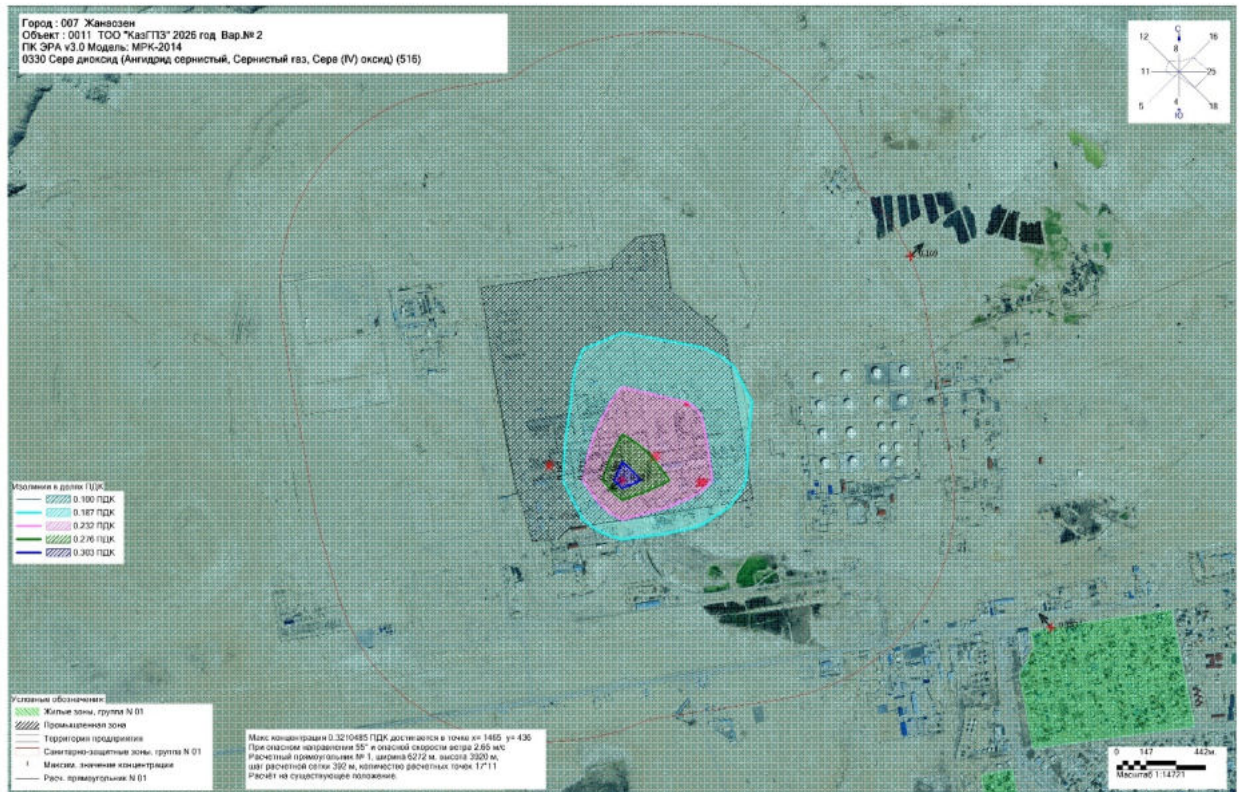
Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для газоперерабатывающего завода ТОО «КазГПЗ» на 2026 год.



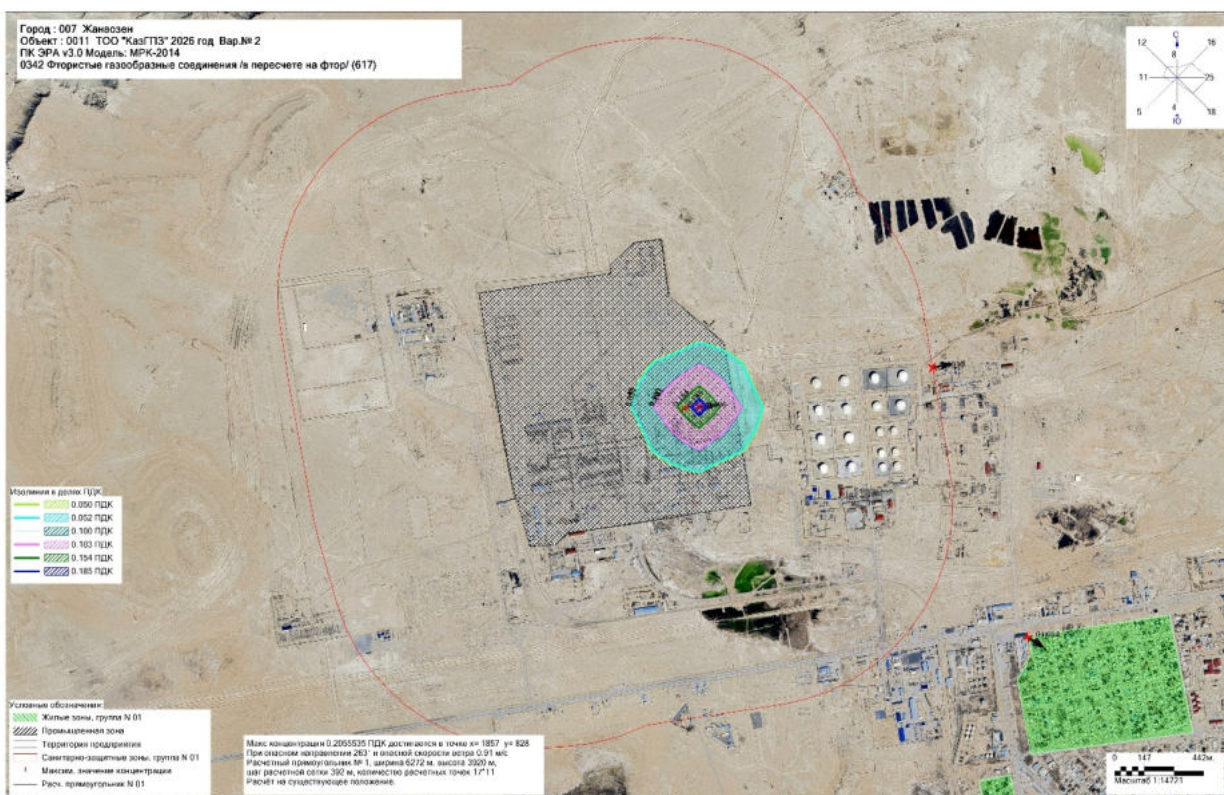
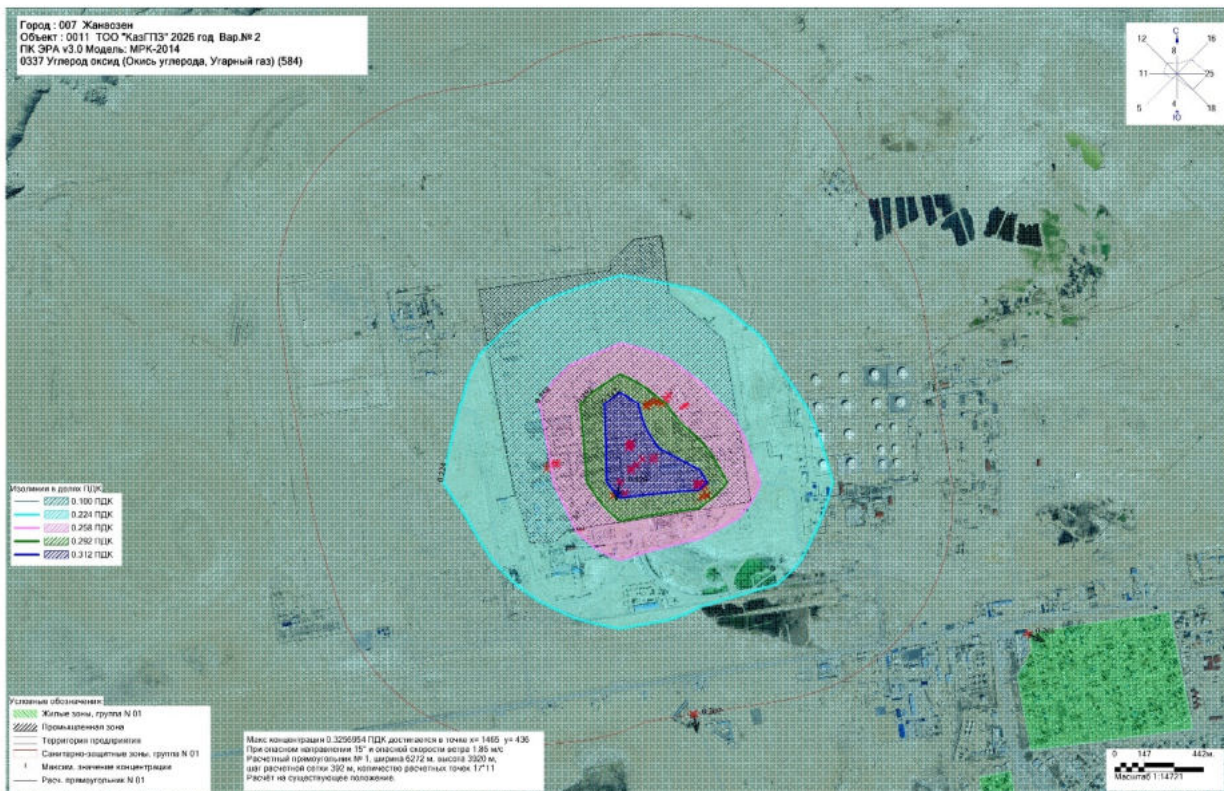
Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для газоперерабатывающего завода ТОО «КазГПЗ» на 2026 год.



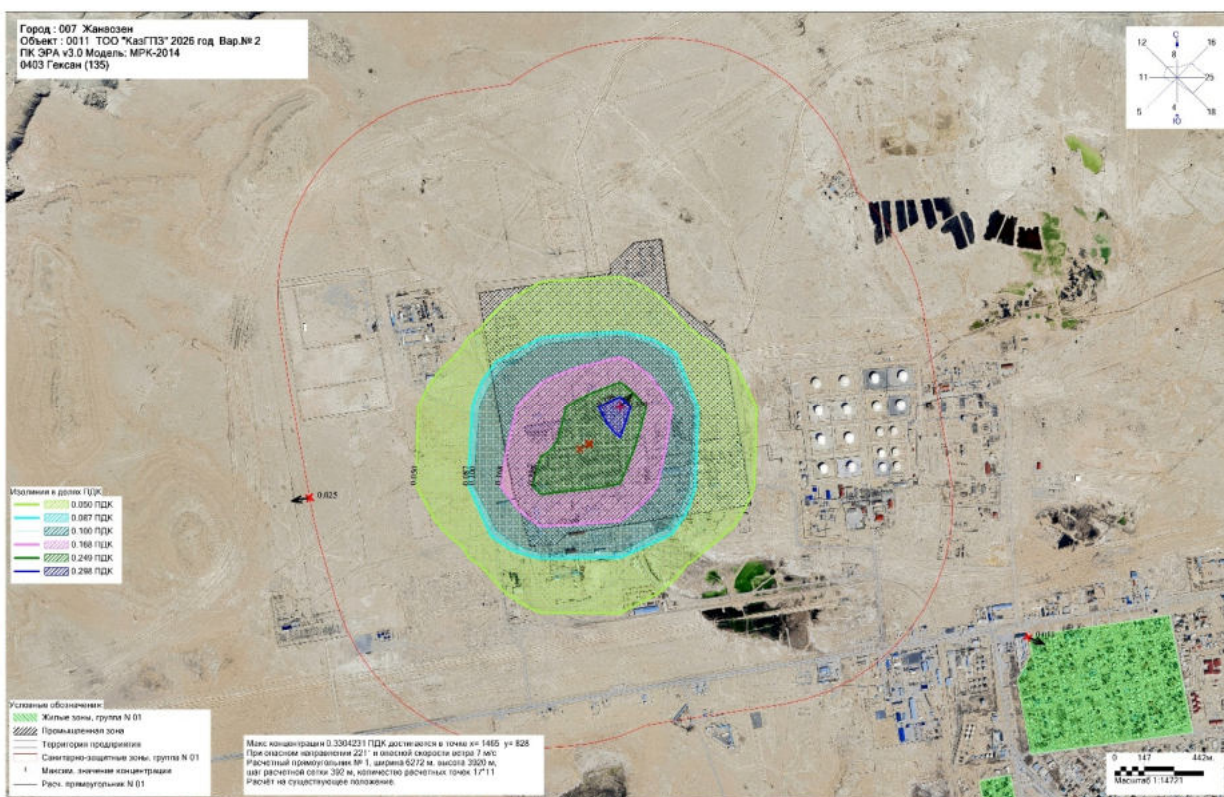
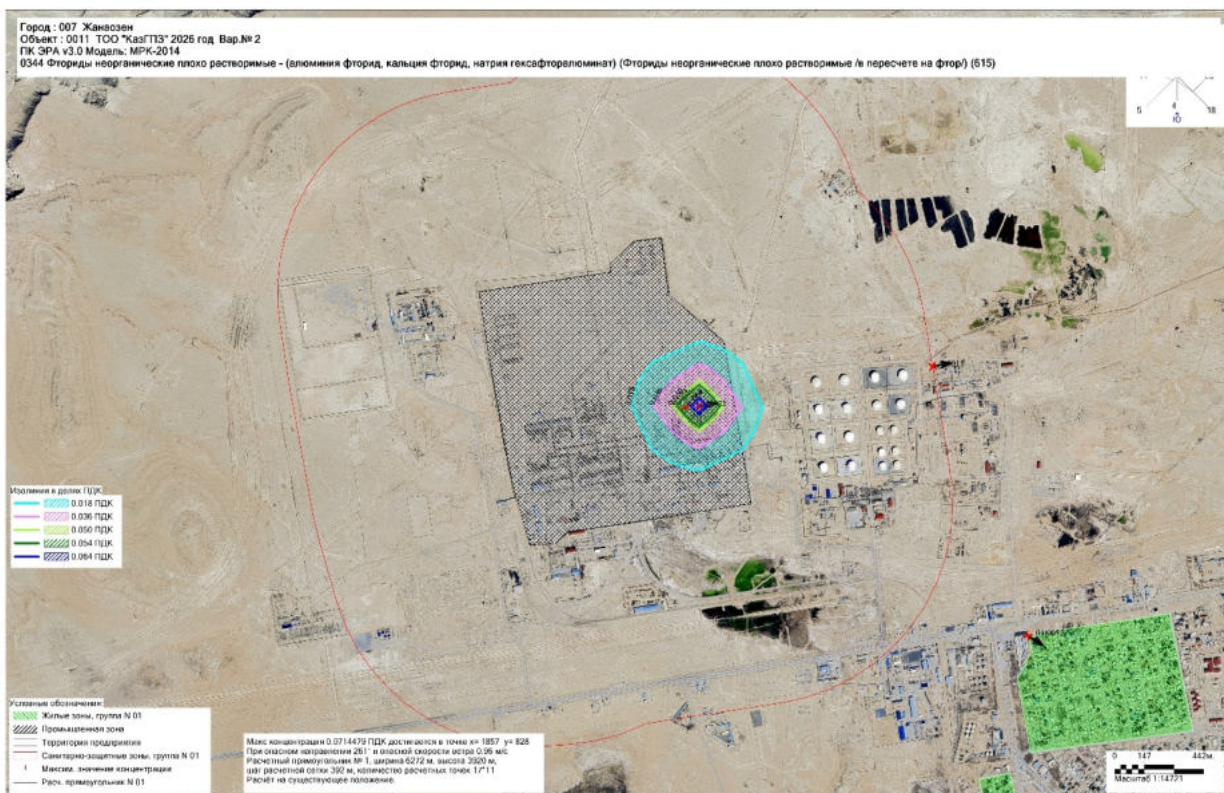
Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для газоперерабатывающего завода ТОО «КазГПЗ» на 2026 год.



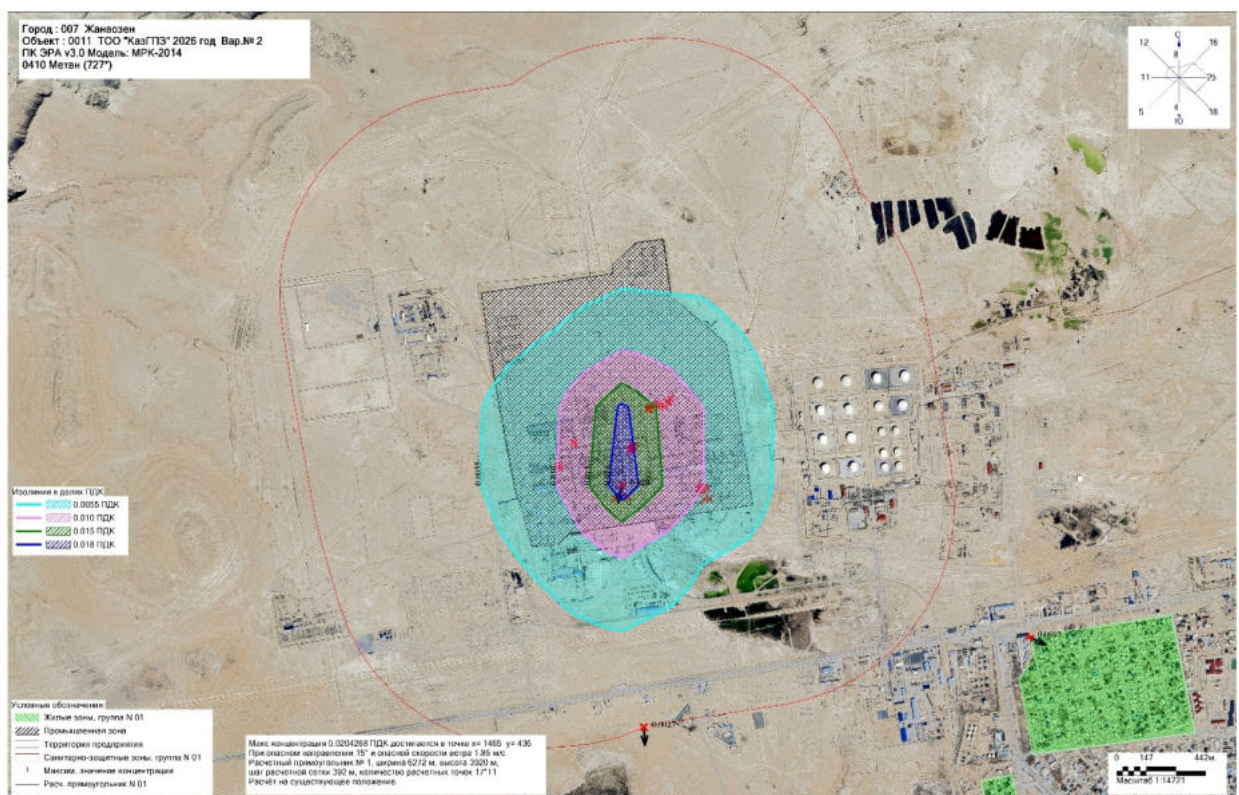
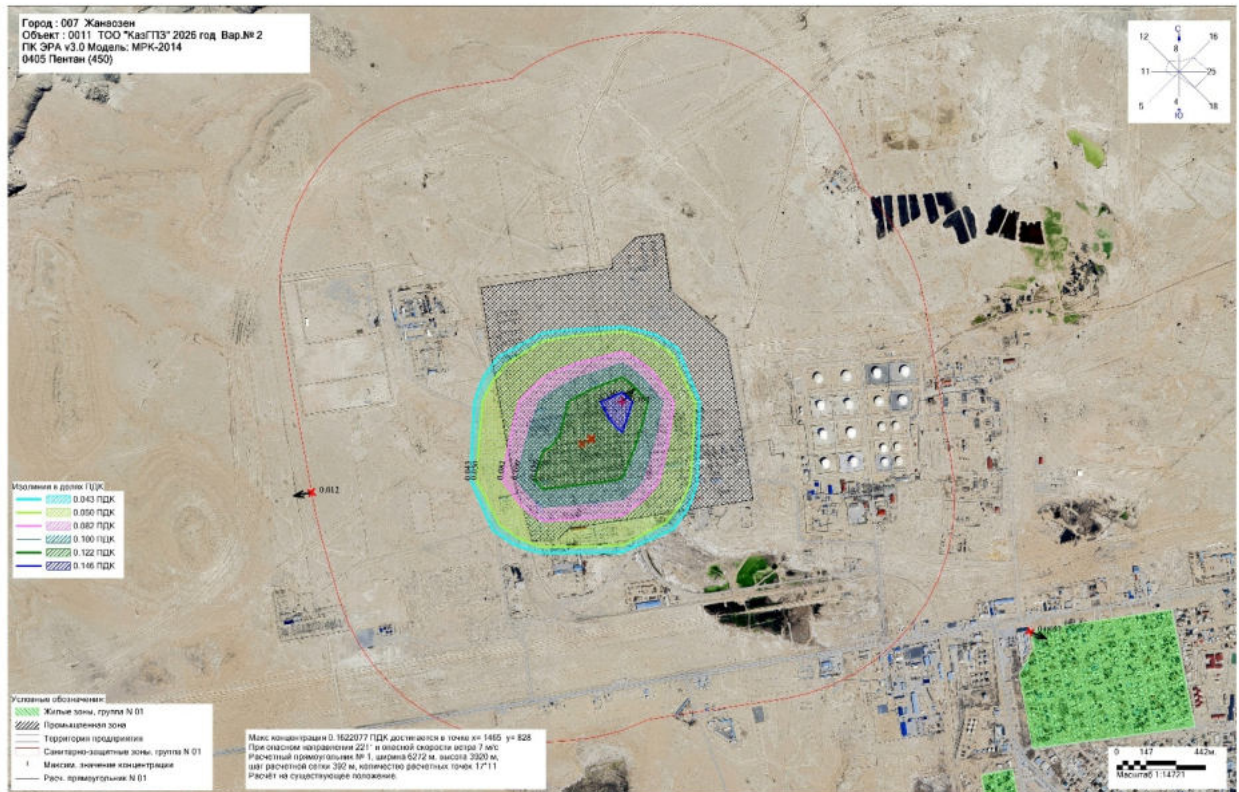
Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для газоперерабатывающего завода ТОО «КазГПЗ» на 2026 год.



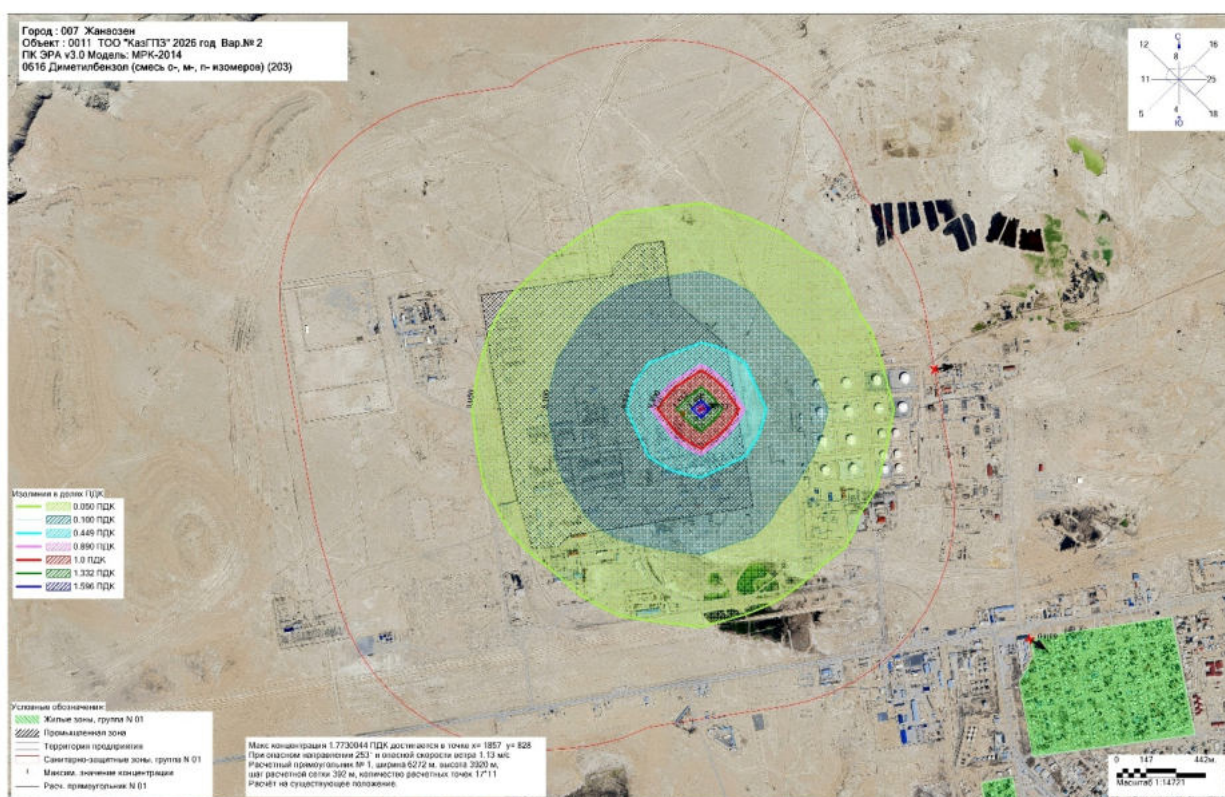
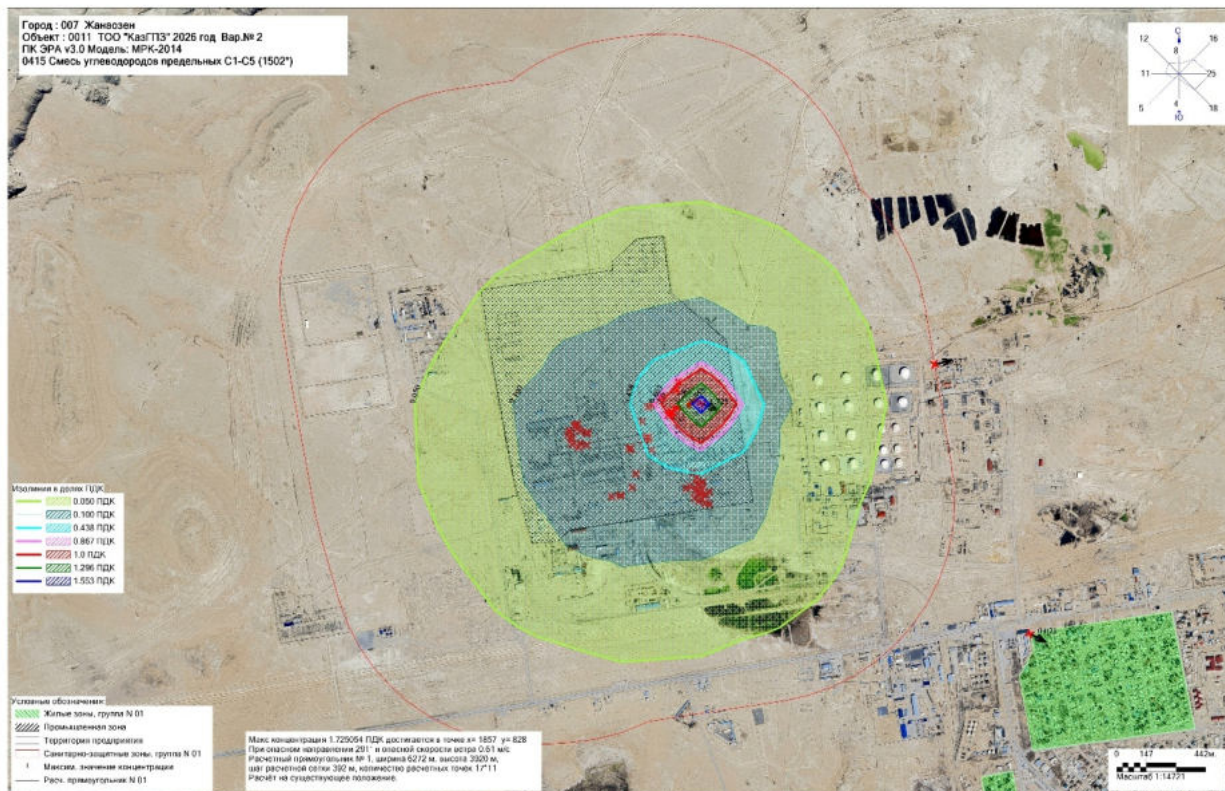
Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для газоперерабатывающего завода ТОО «КазГПЗ» на 2026 год.



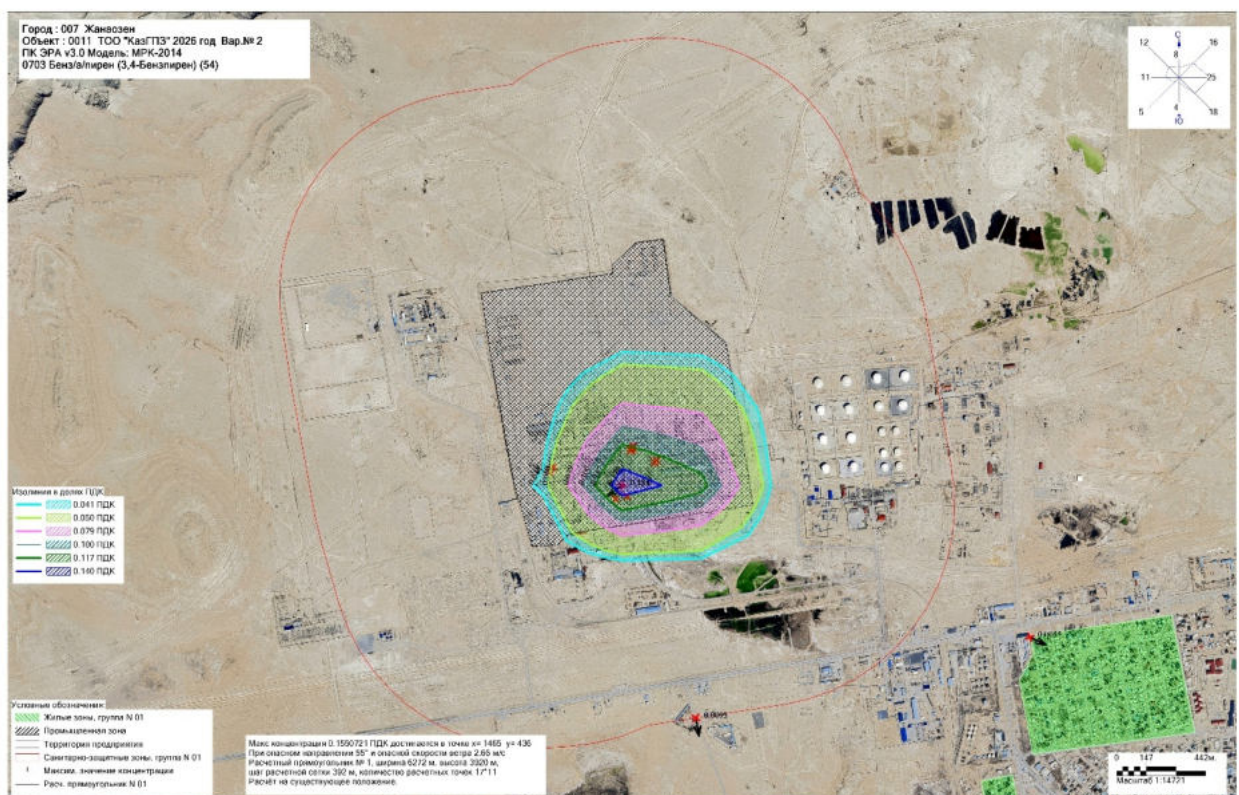
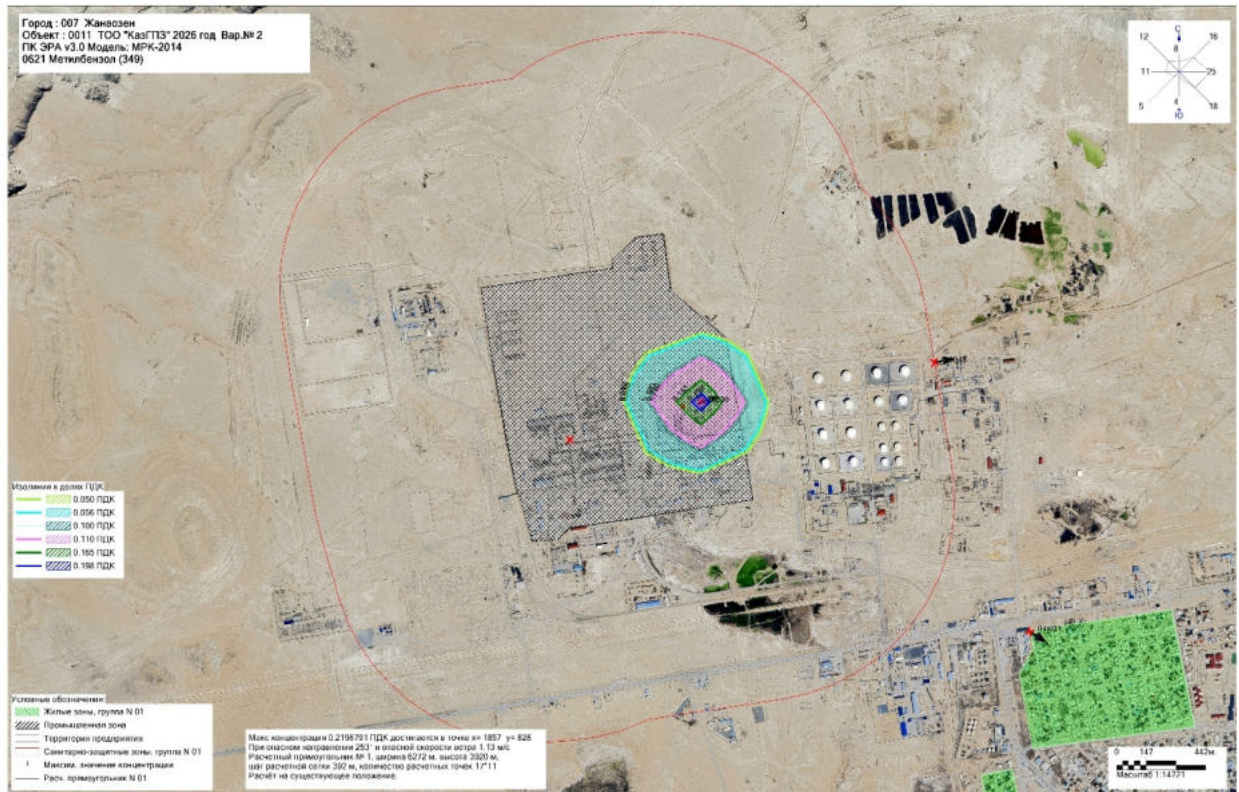
Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для газоперерабатывающего завода ТОО «КазГПЗ» на 2026 год.



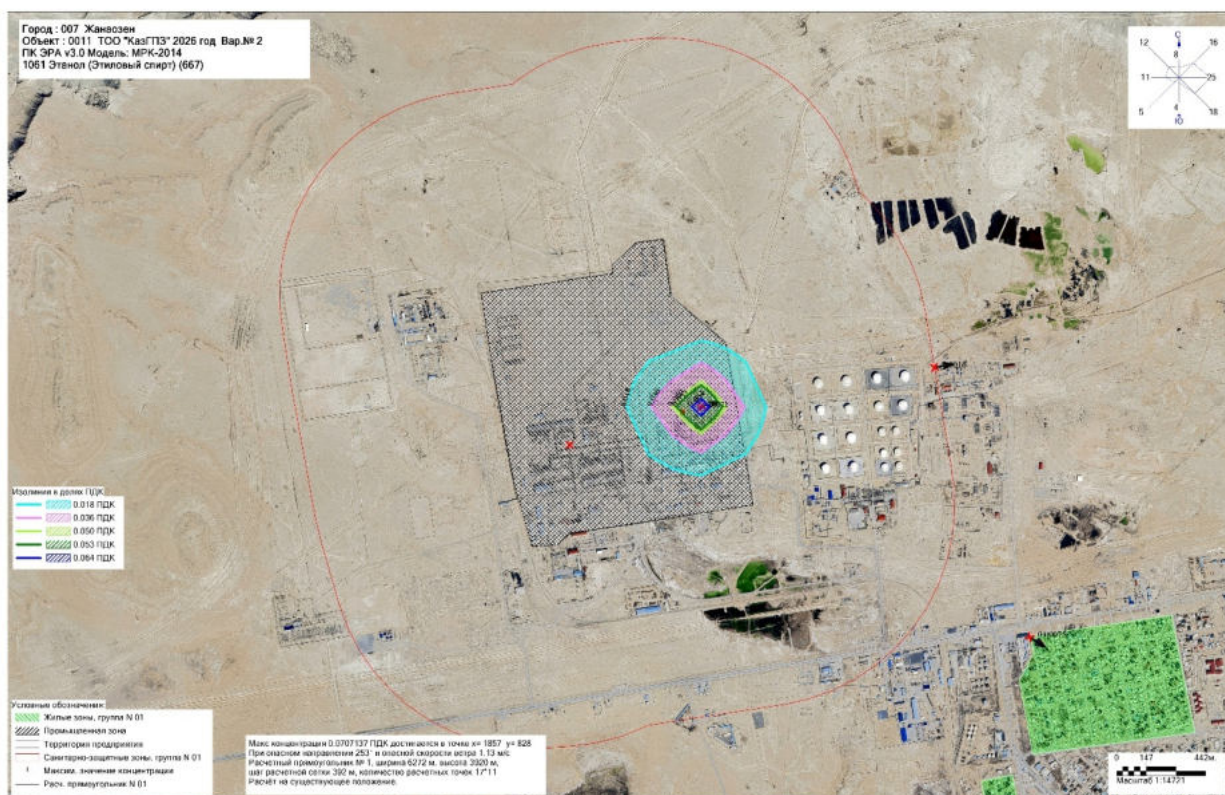
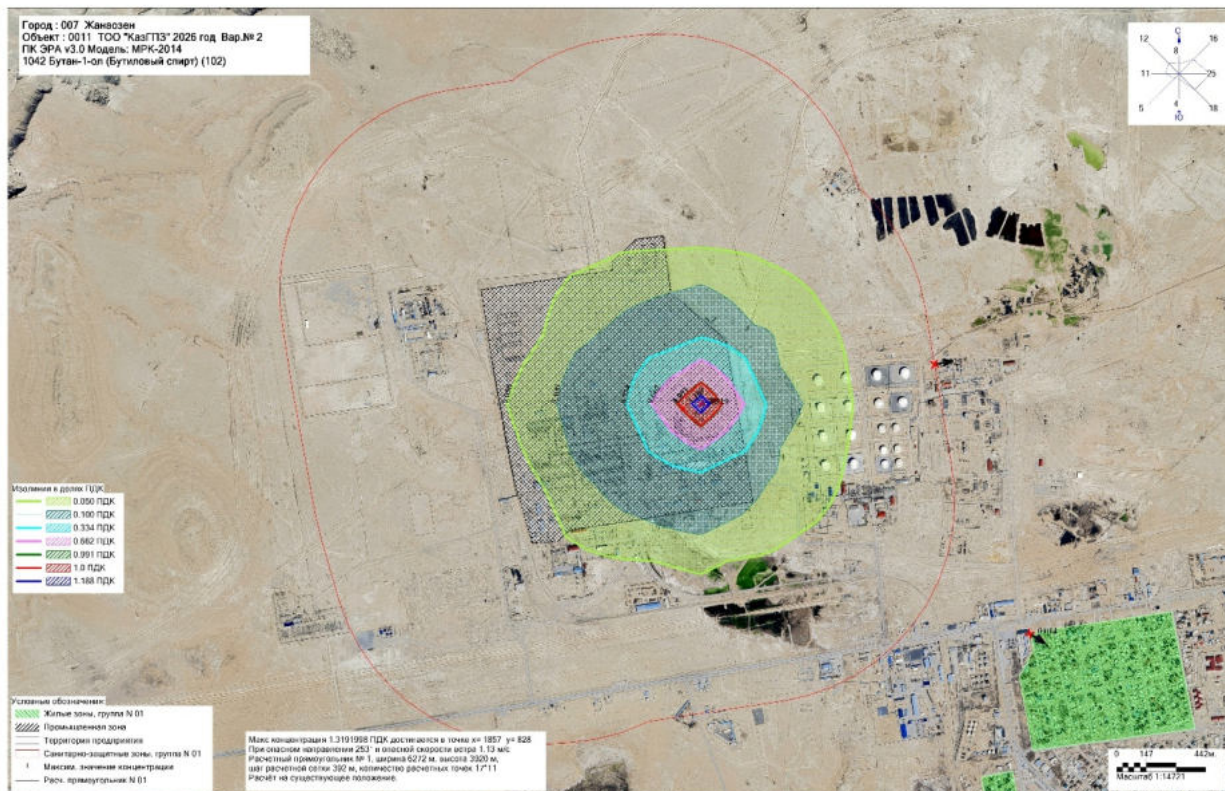
Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для газоперерабатывающего завода ТОО «КазГПЗ» на 2026 год.



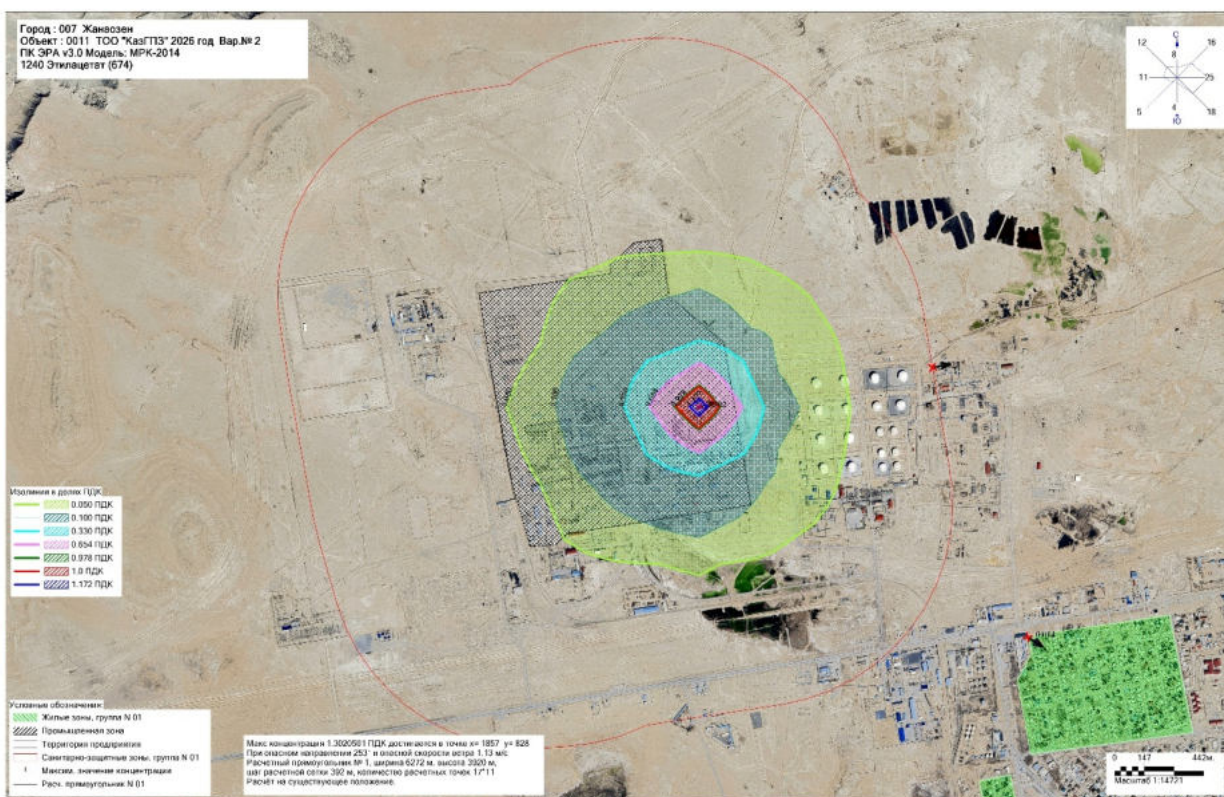
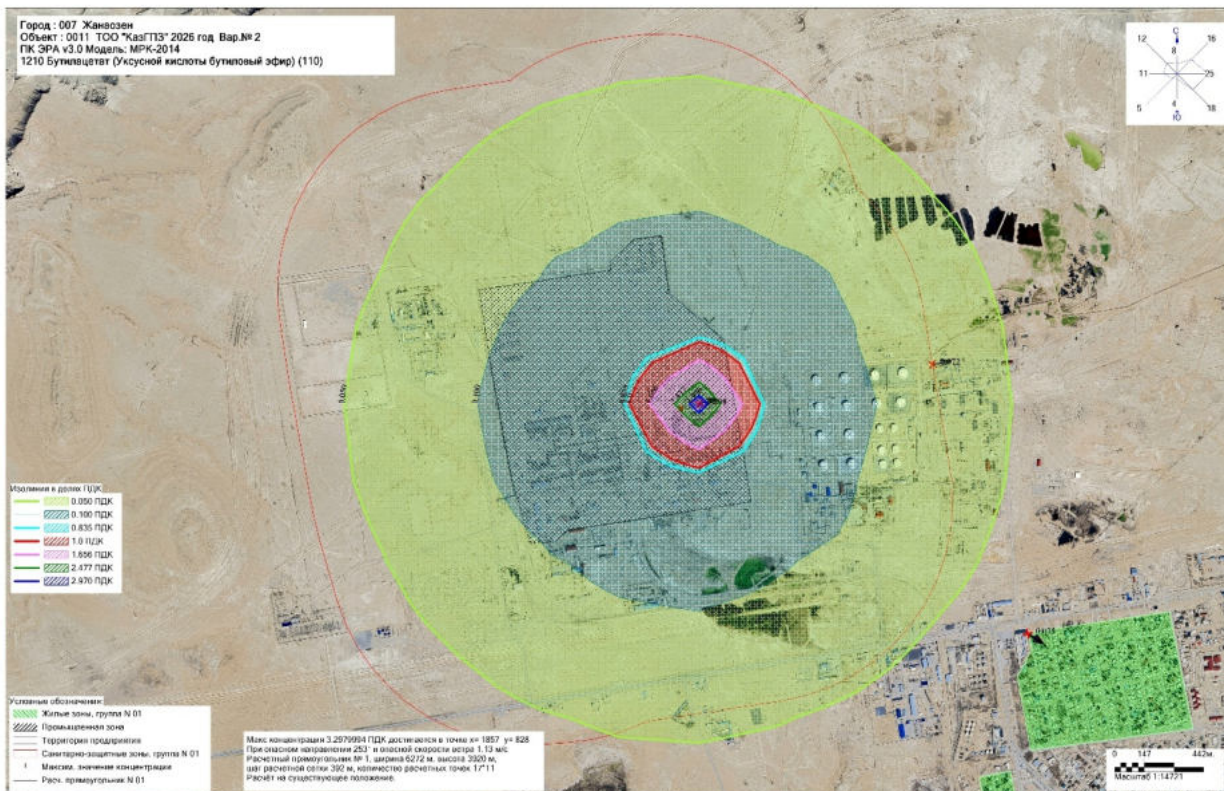
Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для газоперерабатывающего завода ТОО «КазГПЗ» на 2026 год.



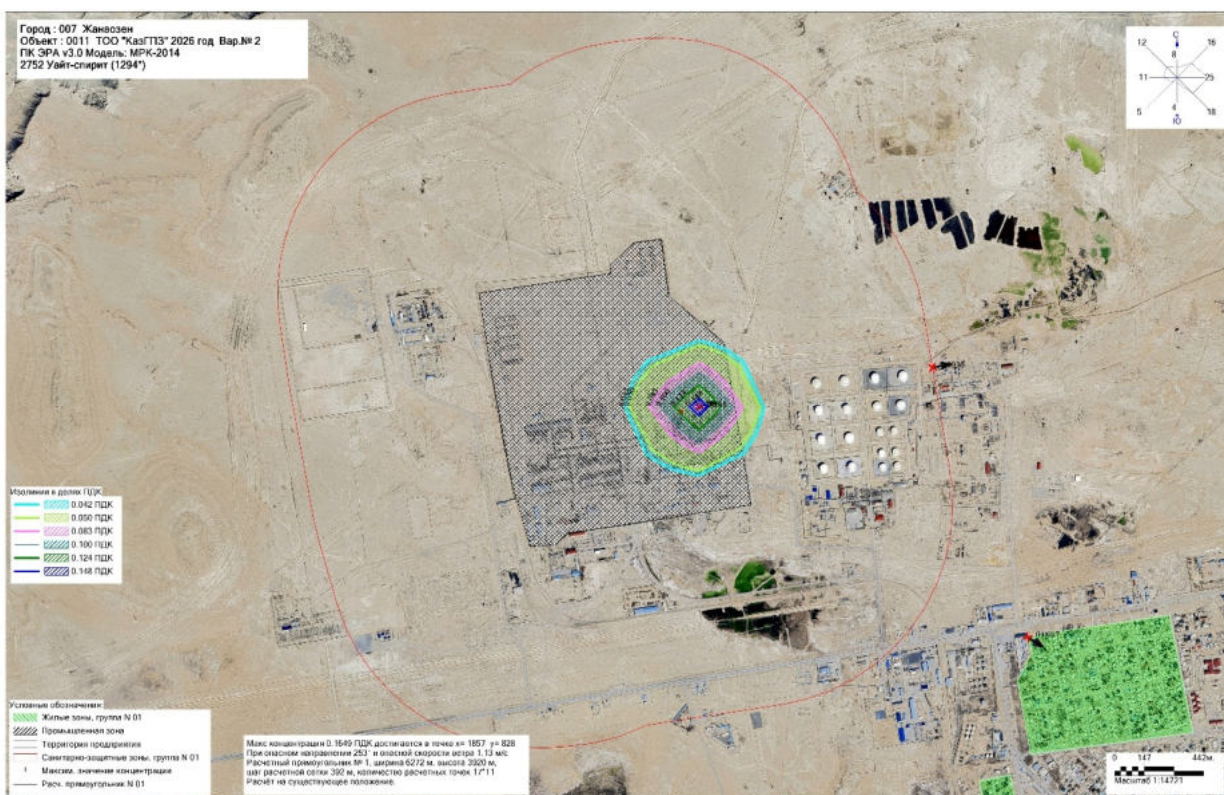
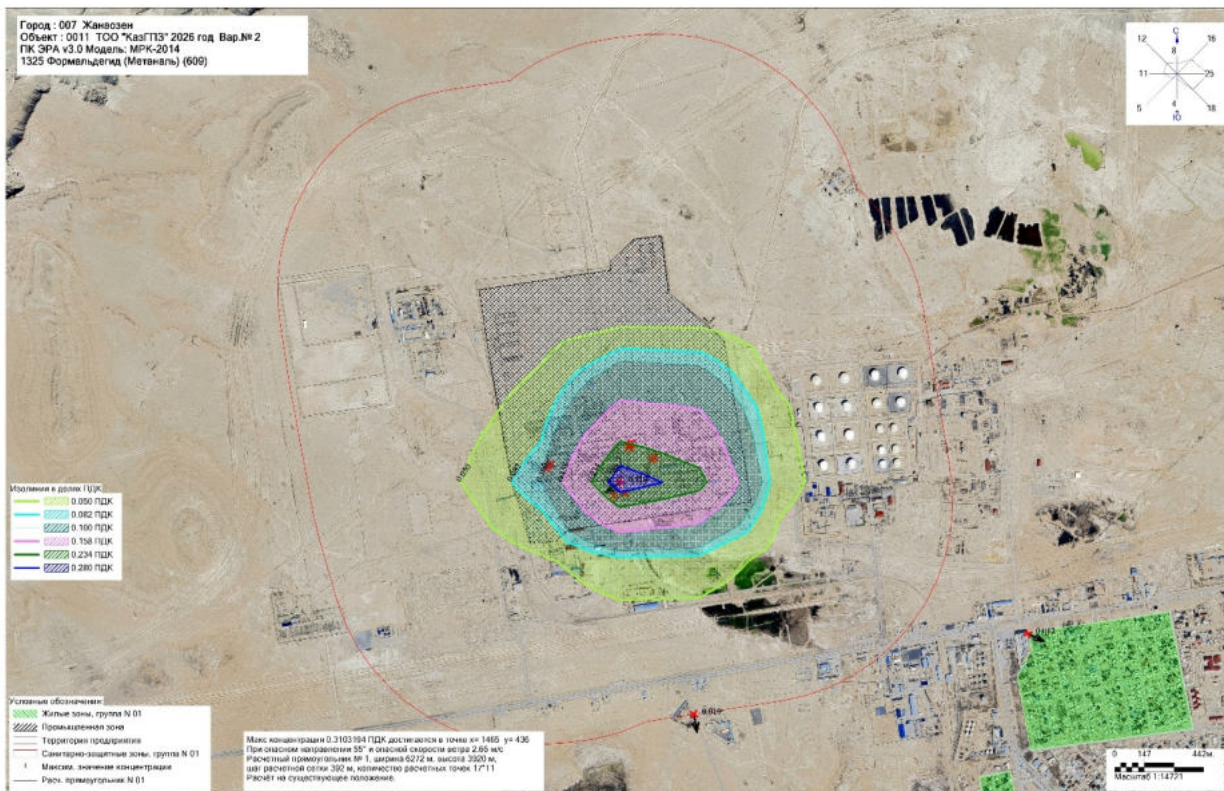
Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для газоперерабатывающего завода ТОО «КазГПЗ» на 2026 год.



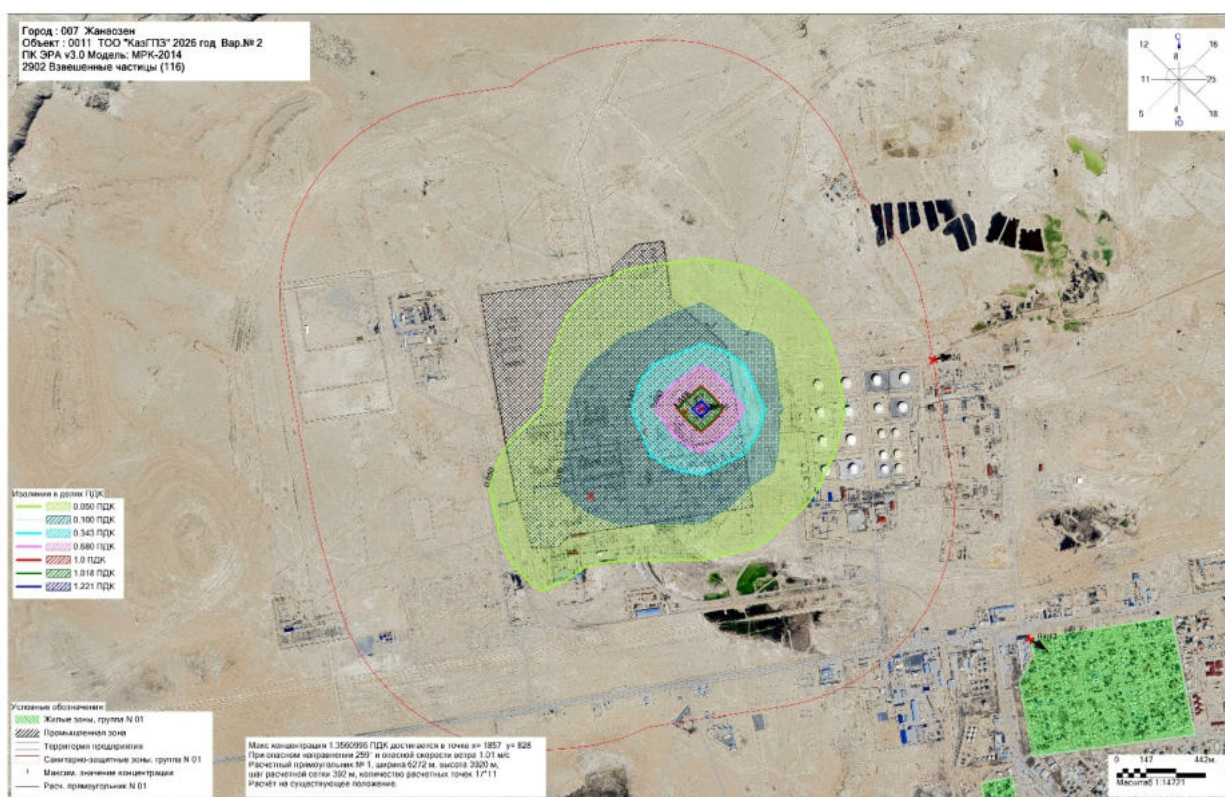
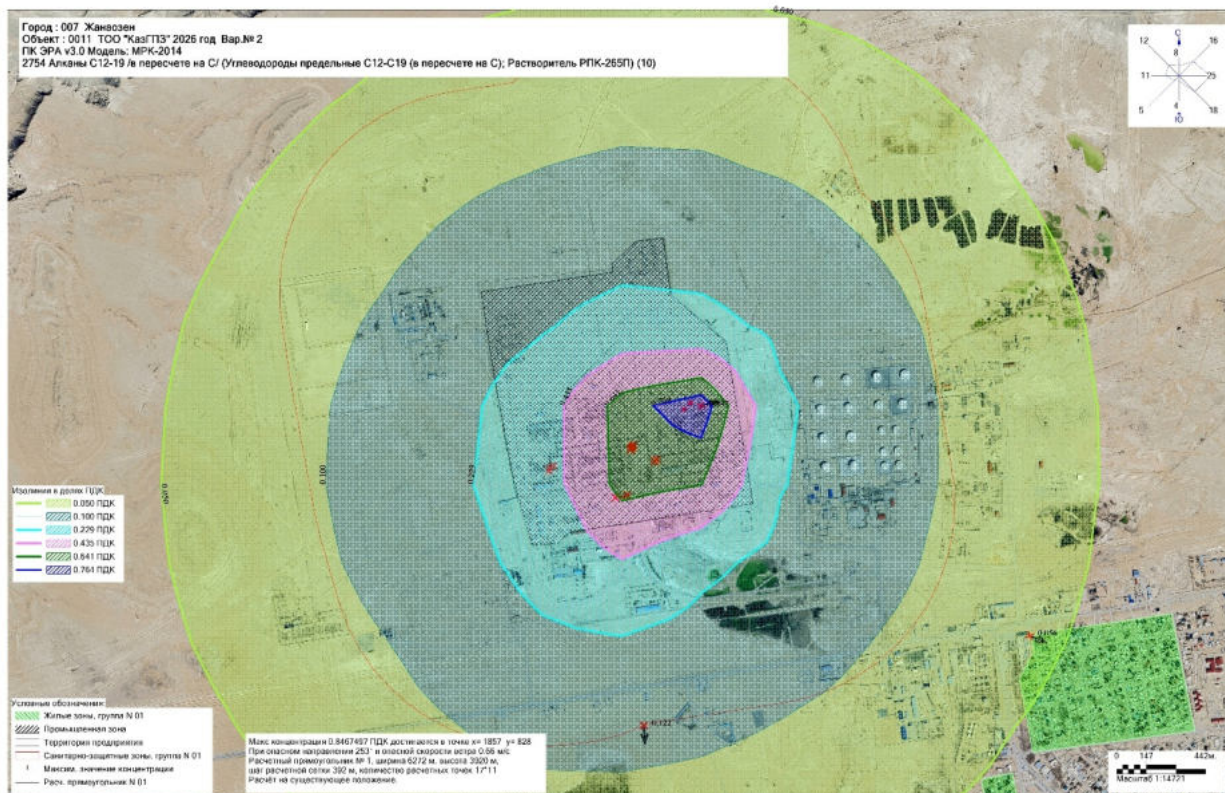
Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для газоперерабатывающего завода ТОО «КазГПЗ» на 2026 год.



Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для газоперерабатывающего завода ТОО «КазГПЗ» на 2026 год.

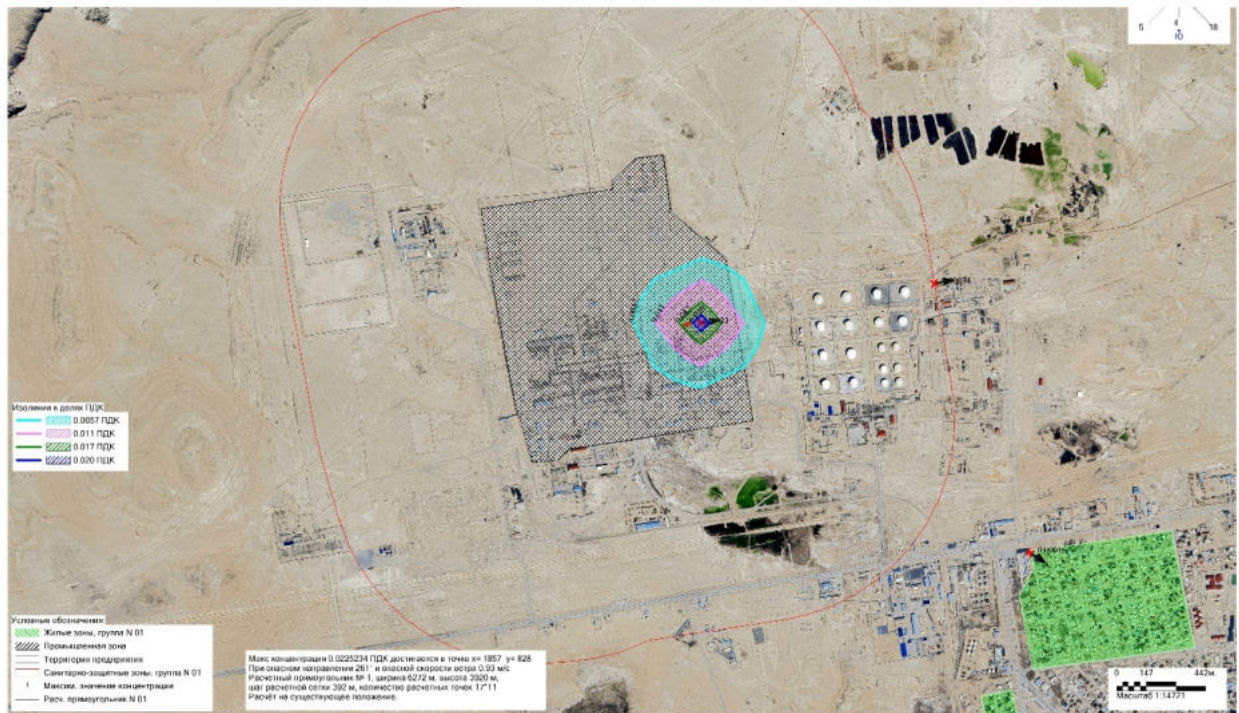


Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для газоперерабатывающего завода ТОО «КазГПЗ» на 2026 год.

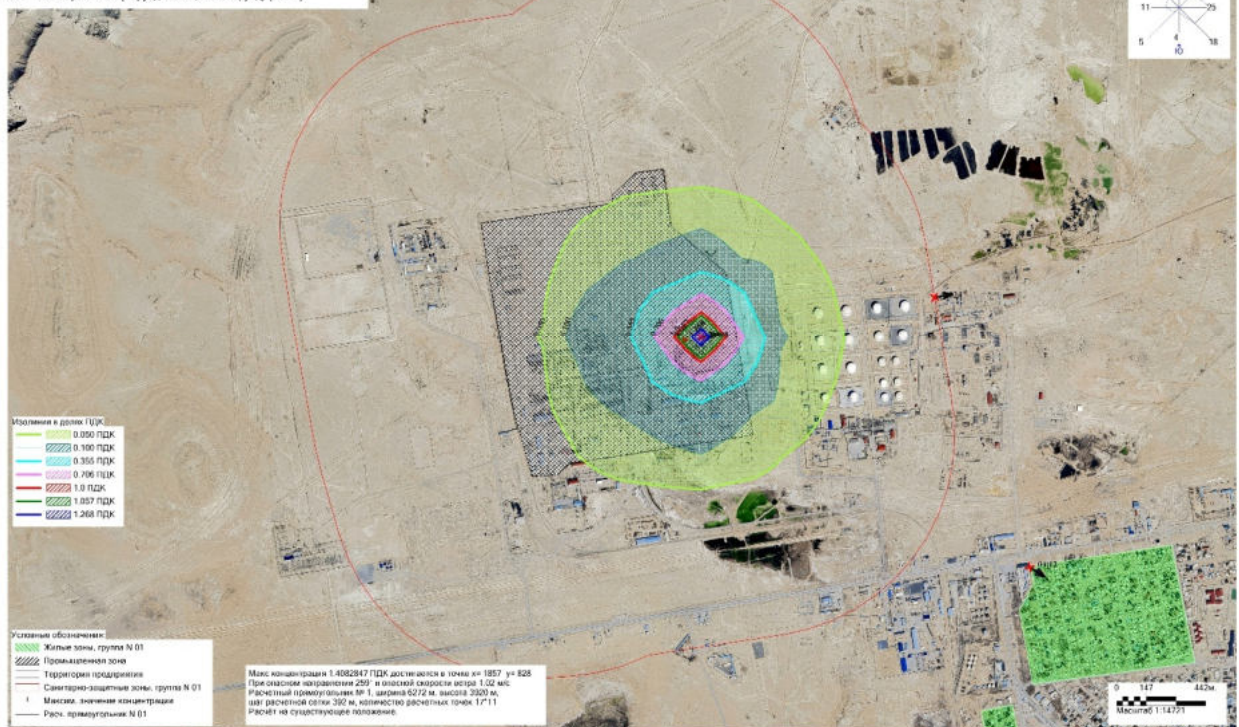


Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для газоперерабатывающего завода ТОО «КазГПЗ» на 2026 год.

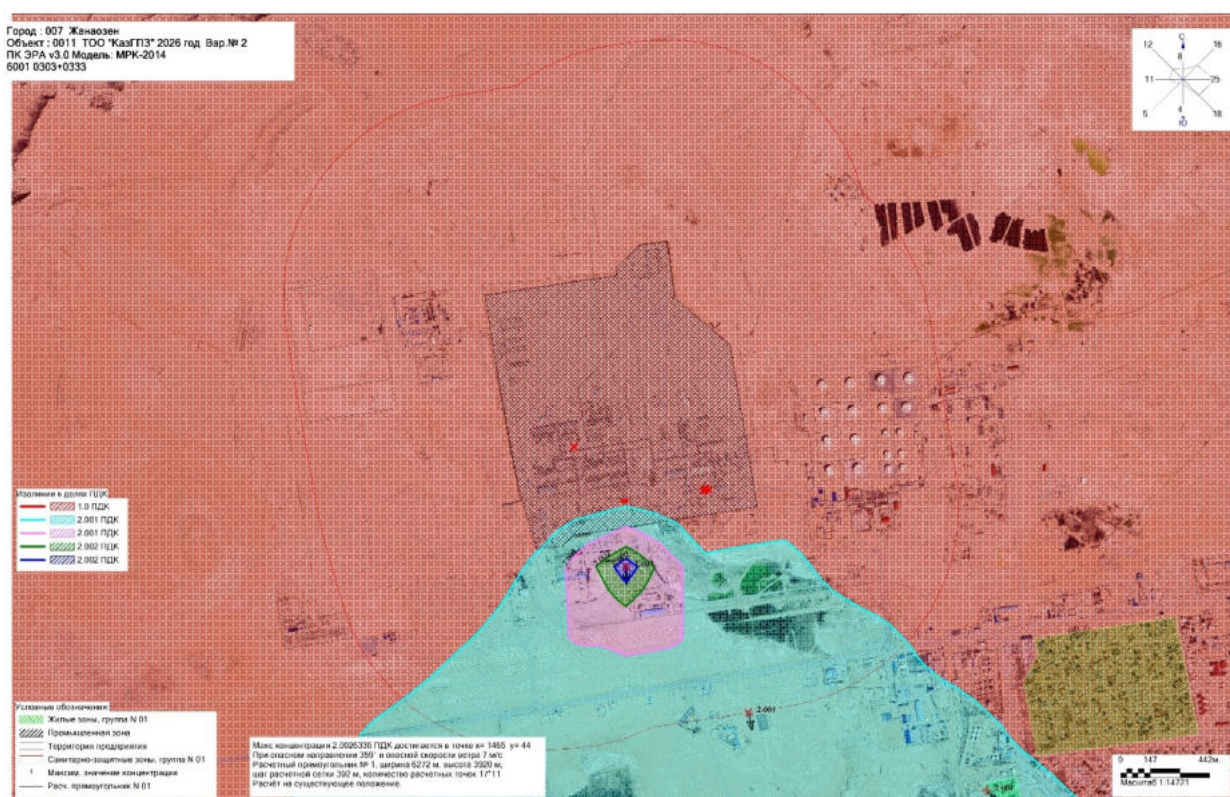
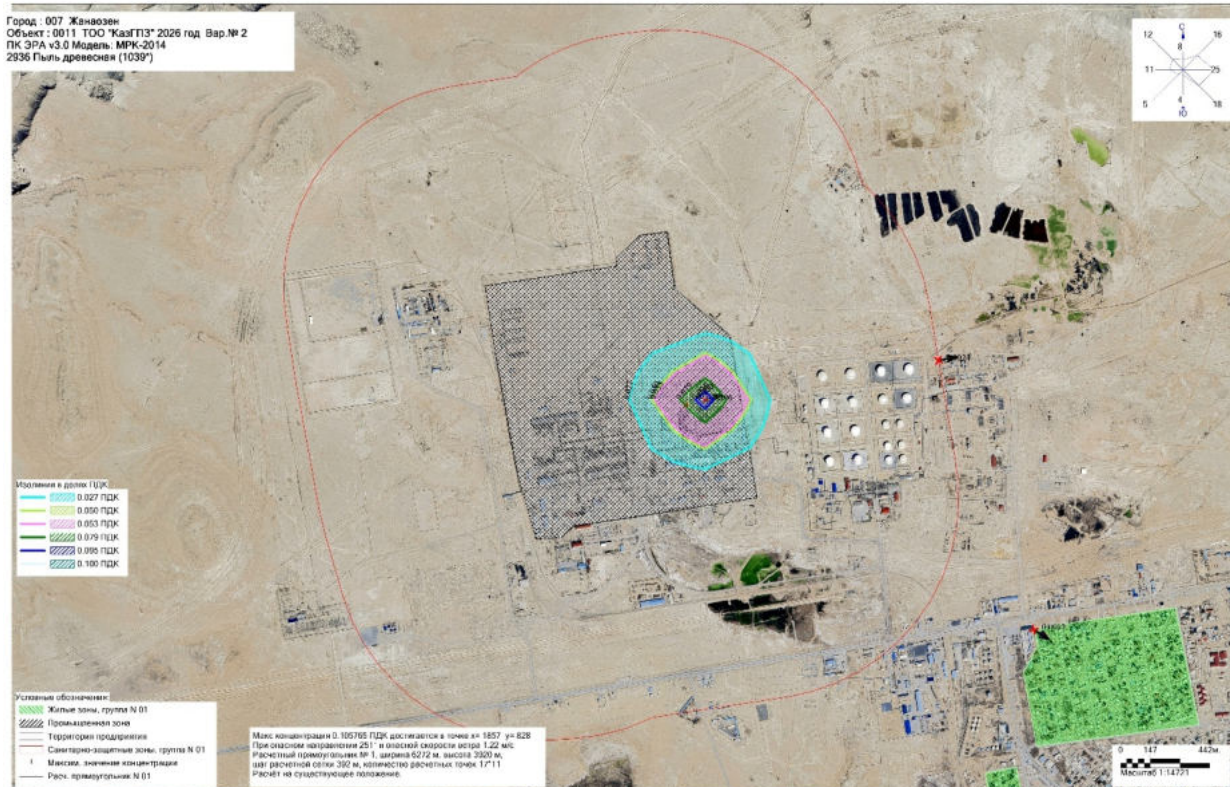
Город : 007 Жанаозен
Объект : 0011 ТОО «КазГПЗ» 2026 год. Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
2908 Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шпат, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)



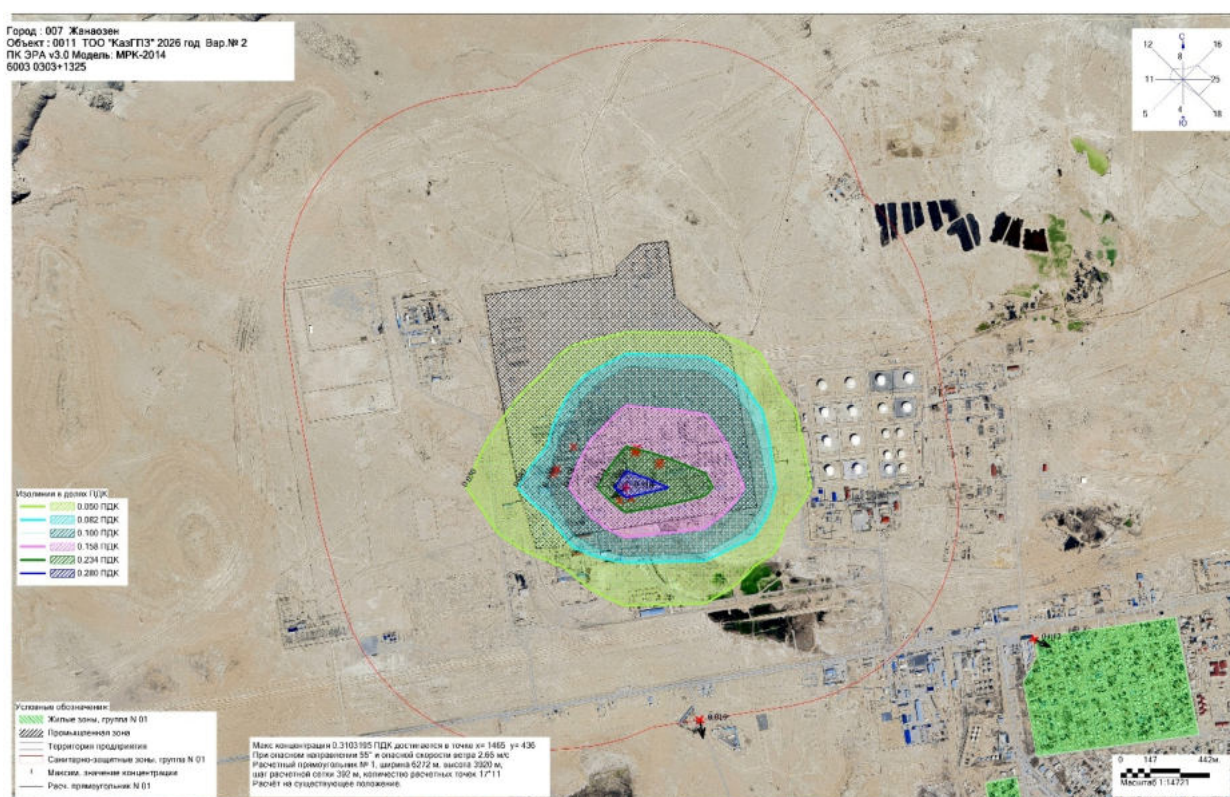
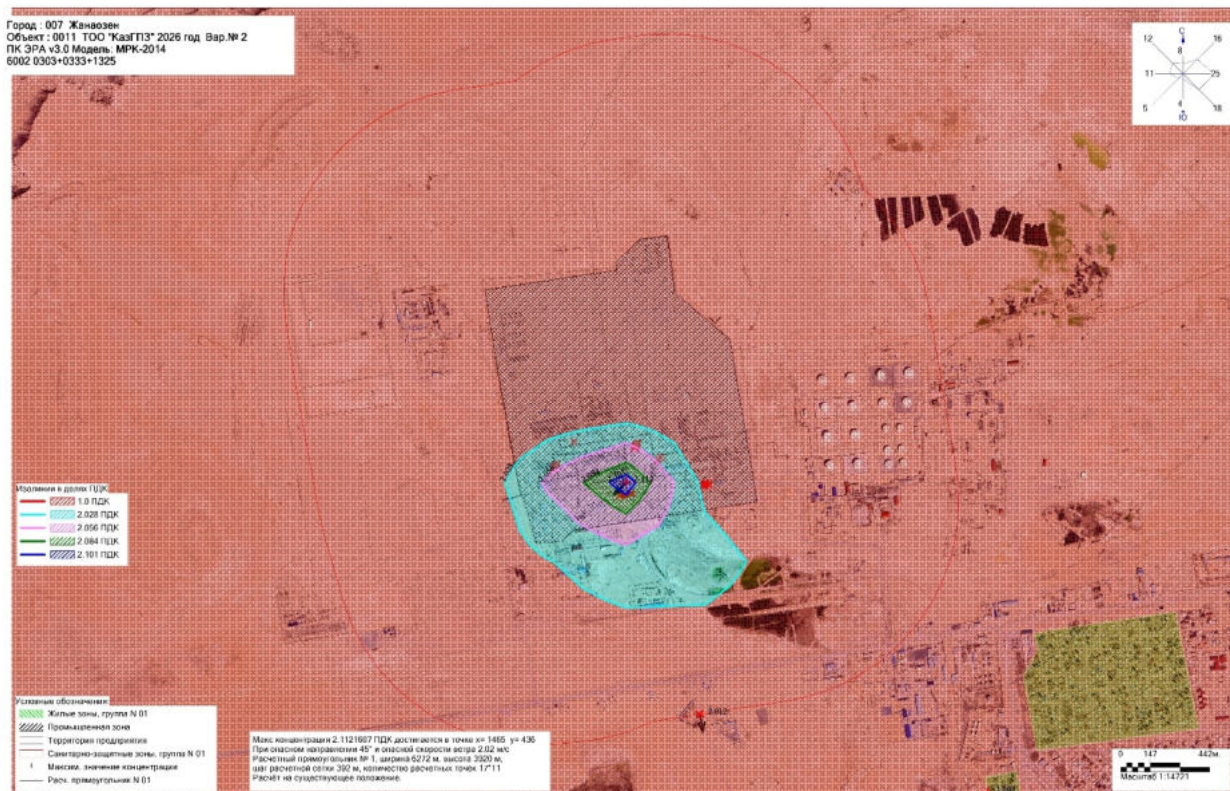
Город : 007 Жанаозен
Объект : 0011 ТОО «КазГПЗ» 2026 год. Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)



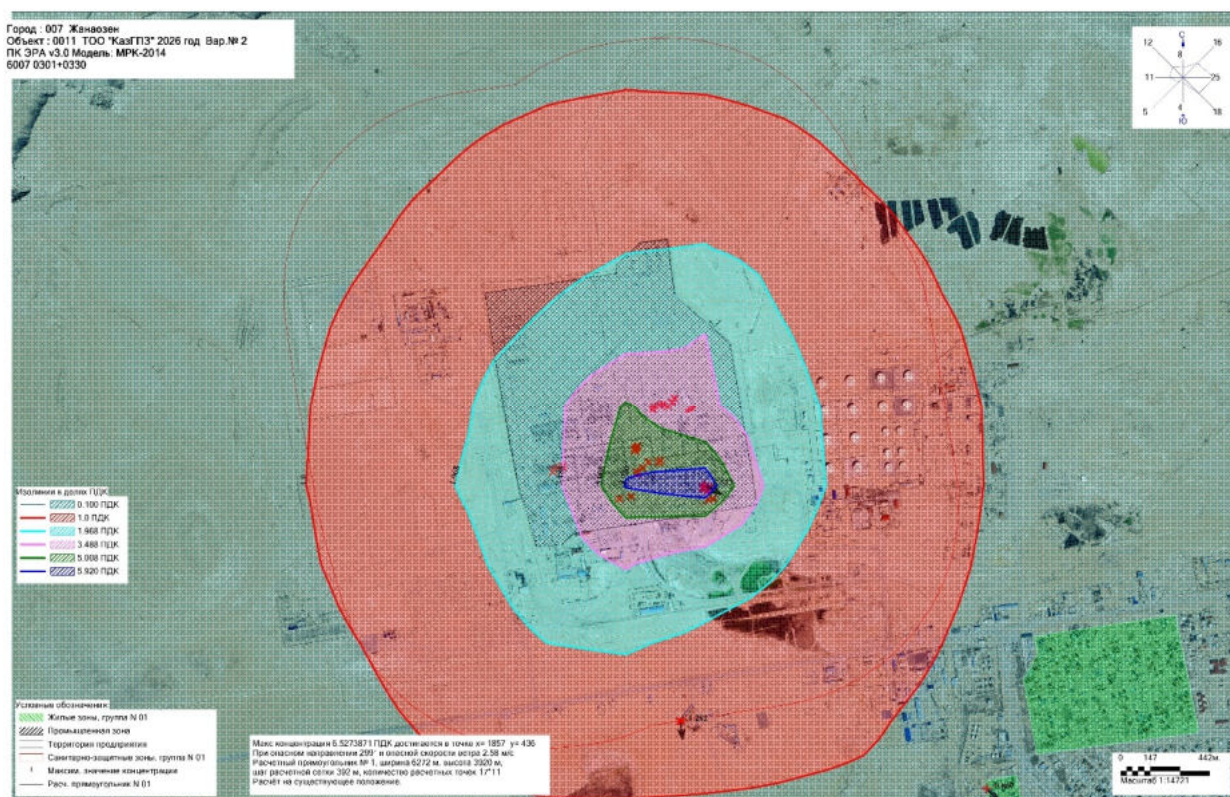
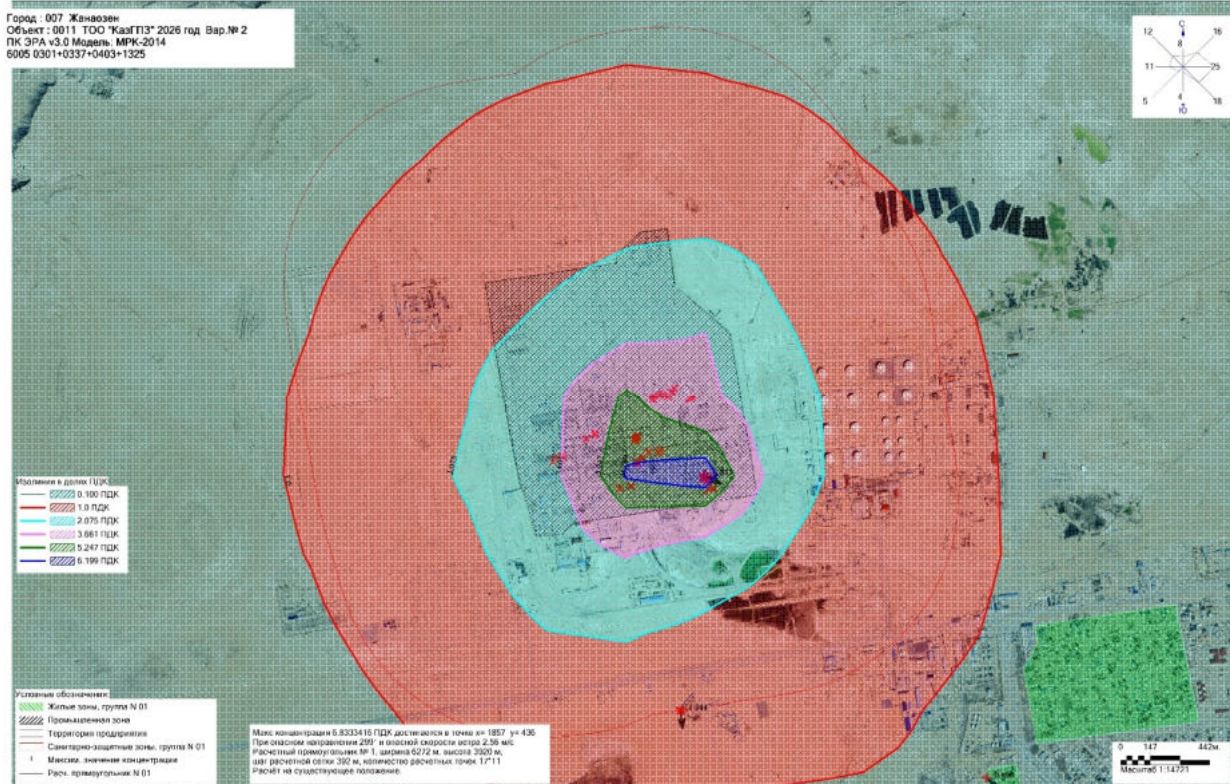
Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для газоперерабатывающего завода ТОО «КазГПЗ» на 2026 год.



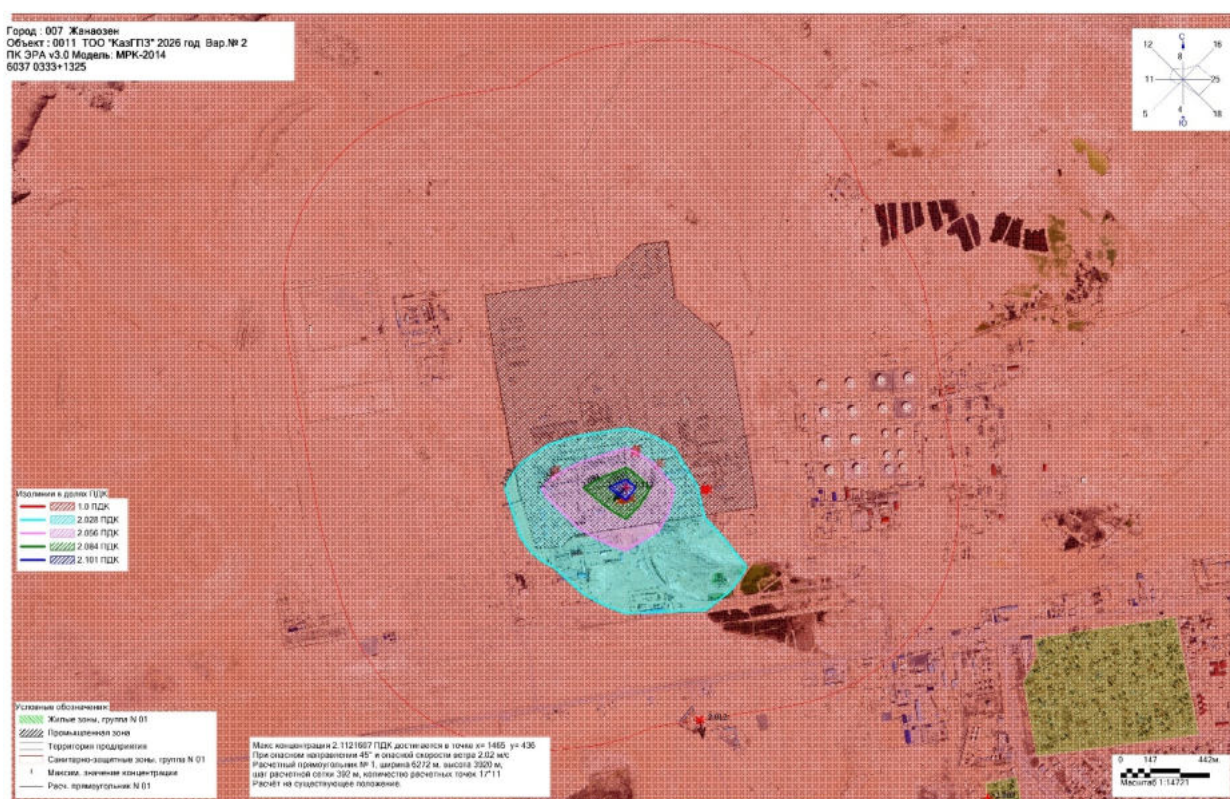
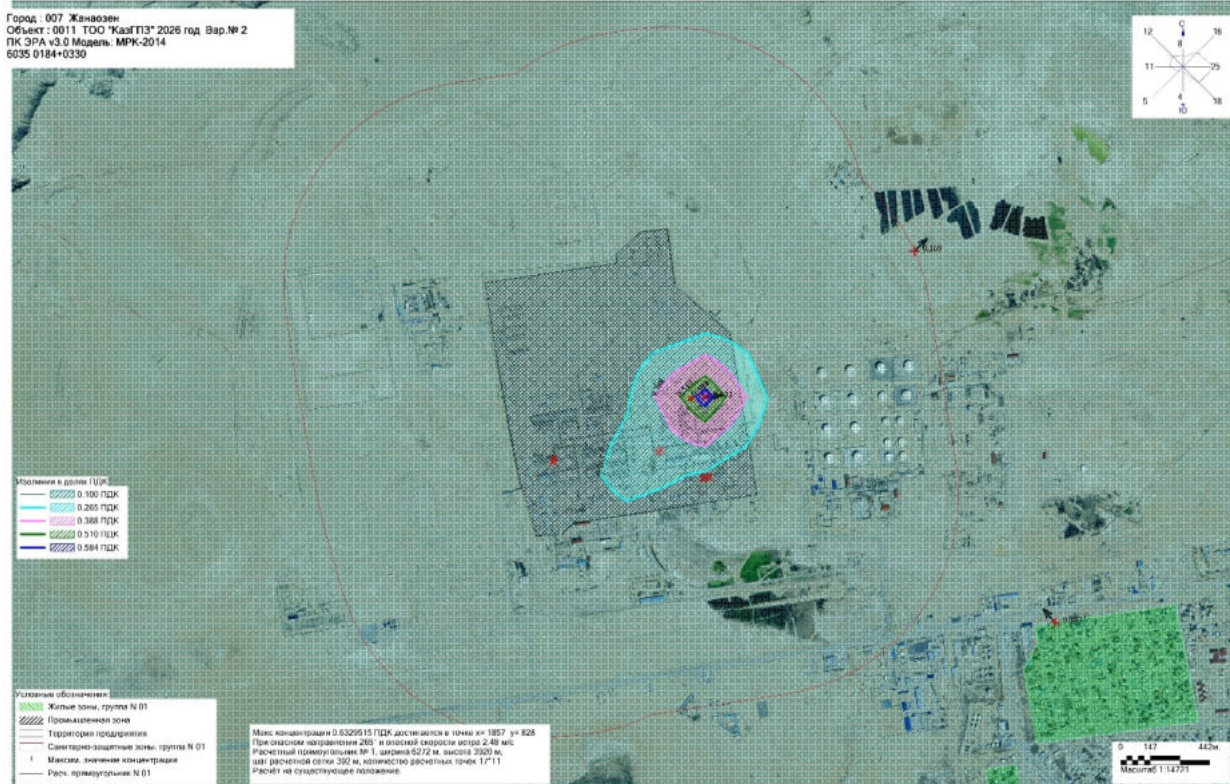
Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для газоперерабатывающего завода ТОО «КазГПЗ» на 2026 год.



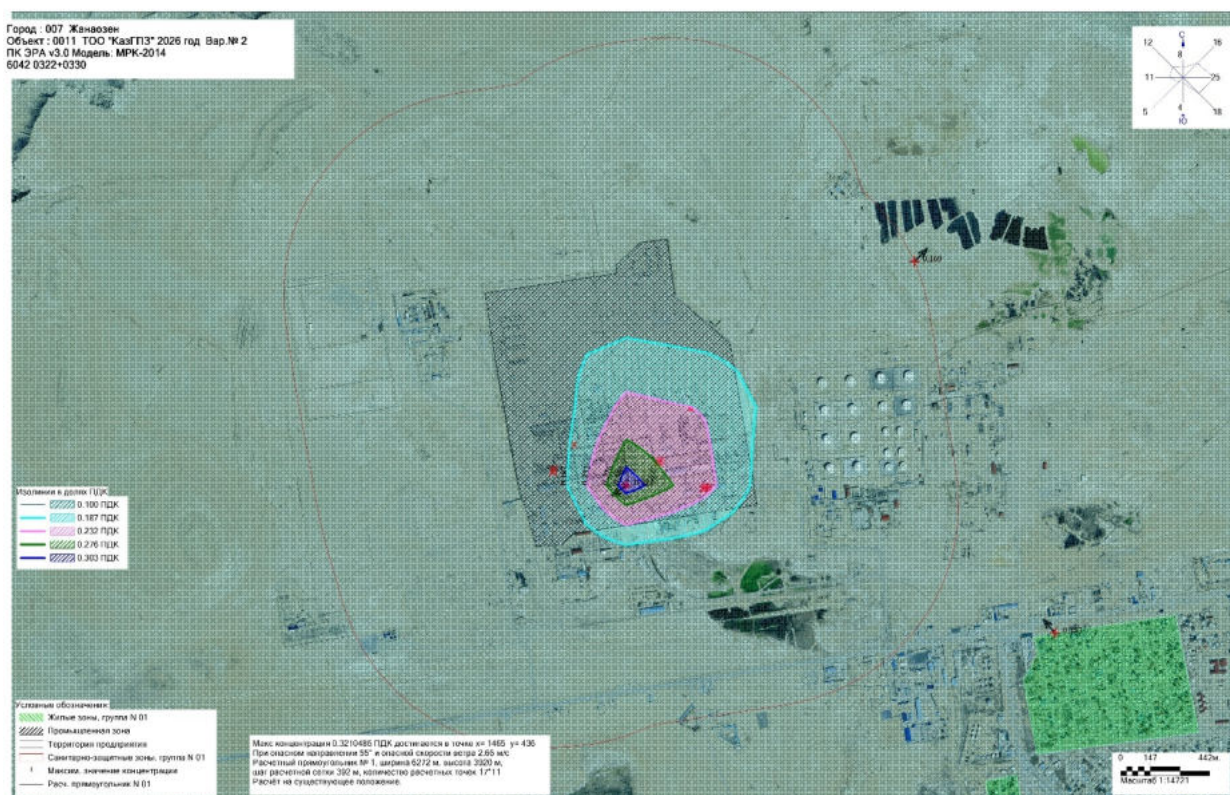
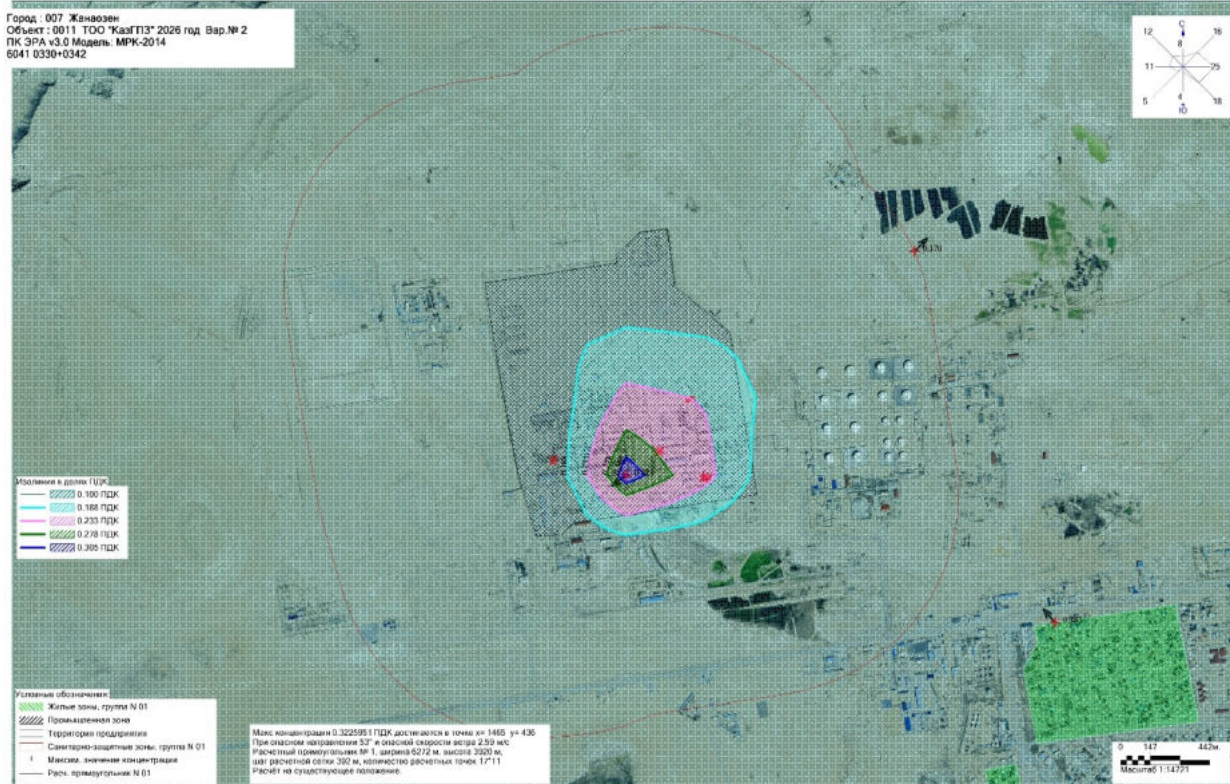
Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для газоперерабатывающего завода ТОО «КазГПЗ» на 2026 год.



Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для газоперерабатывающего завода ТОО «КазГПЗ» на 2026 год.



Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для газоперерабатывающего завода ТОО «КазГПЗ» на 2026 год.



Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для газоперерабатывающего завода ТОО «КазГПЗ» на 2026 год.

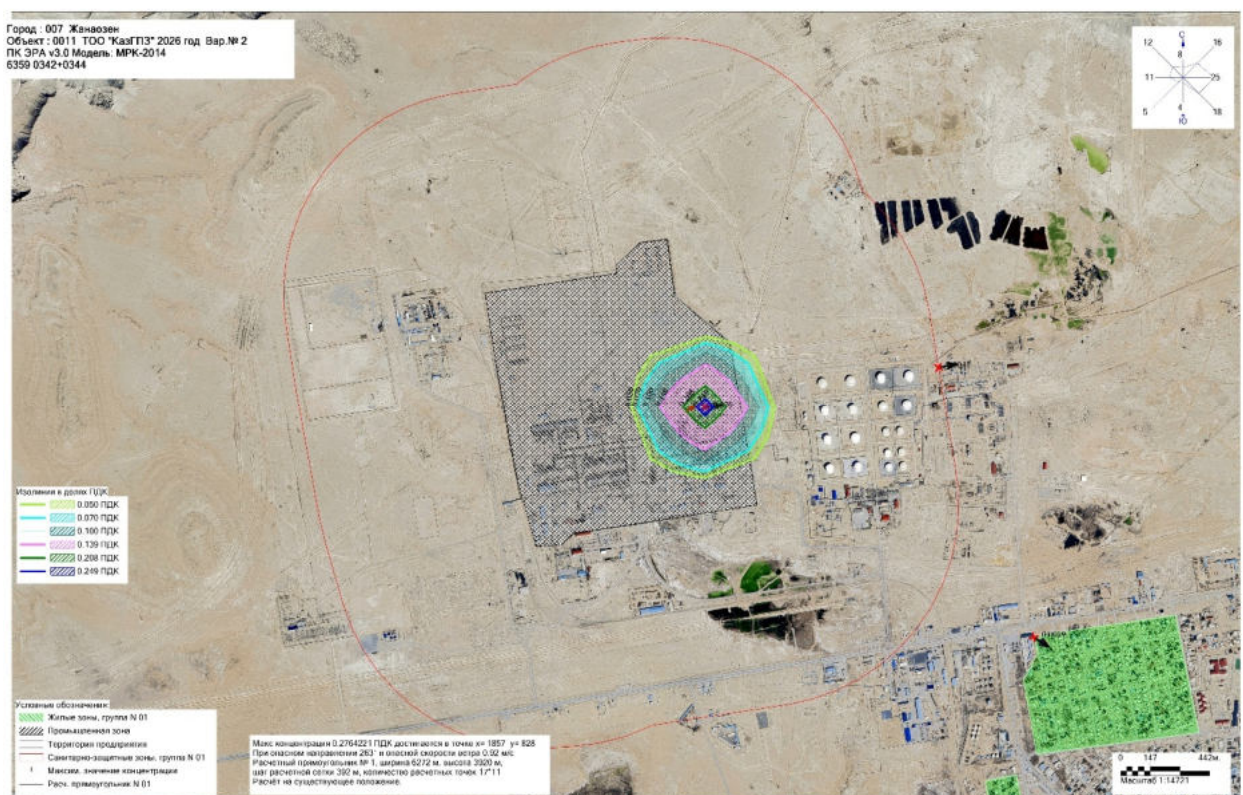
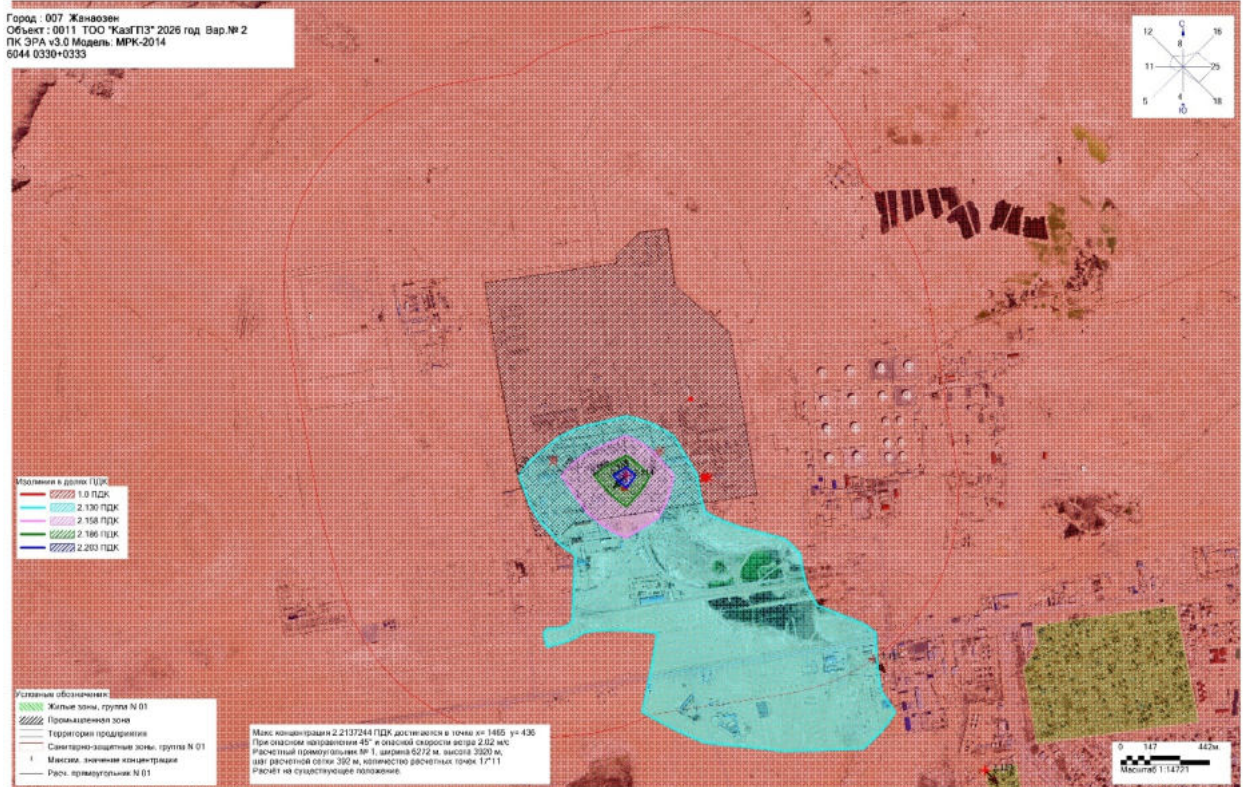


Таблица 10 Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения (2026 год)

Таблица
3.5

Жанаозен, ЦПГ 2 2026 год

Код вещества/ группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м³		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (Город, Объект, Вариант)
		в жилой зоне	В пределах зоны воздействия	в жил ой зо не X/ Y	В пре дел ах зон ы воз дей ст вия X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	Область воздействия	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. Существующее положение (2026 год.)									
Загрязняющие вещества:									
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диокси д) (4)	0,769418(0,741 518)/ 0,153884(0,148 304) вклад п/п=96,4%	1,243421(1,174 021)/ 0,248684(0,234 804) вклад п/п=94,4%	34 87 / - 31 5	158 8/ - 753 / 5	0105 2002 2001 0090 0091	1 5 / 6 1 2 / 4 1 1 / 9	17,9 12,9 9,4 / 4 / 1 / 9	007,0007,2 - ПВСиК 2026 007,0001,2 - КЦ 2026 007,0001,2 - КЦ 2026 007,0004,2 - ЦПГ 2 2026 007,0004,2 - ЦПГ 2 2026
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,079477(0,062 461)/ 0,031791(0,024 984) вклад п/п=78,6%	0,118579(0,110 179)/ 0,047431(0,044 071) вклад п/п=92,9%	34 87 / - 31 5	183 0/ - 716 / 5	0105 0086 2002	1 8 / 3 1 5 / 4 4 / 8	15 12,9 7,5 / 4 / 8	007,0007,2 - ПВСиК 2026 007,0004,2 - ЦПГ 2 2026 007,0001,2 - КЦ 2026

*Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для газоперерабатывающего
завода ТОО «КазГПЗ» на 2026 год.*

0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,3132677/0,04 69902	0,5290009/0,07 93501	34 87 / - 31 5	202 4/ - 686	0090 0091 0089	4 3 , 5 4 2 , 7 8 , 2	48 45 4,4	007,0004,2 - ЦПГ 2 2026 007,0004,2 - ЦПГ 2 2026 007,0004,2 - ЦПГ 2 2026
0330	Сера диокси д (Ангид рид сернист ый, Сернист ый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,170501(0,046 168)/ 0,085251(0,023 084) вклад п/п=27,1%		291 0/ 151 2	0089 0105 0090		66,3 17,1 8,5	007,0004,2 - ЦПГ 2 2026 007,0007,2 - ПВСиК 2026 007,0004,2 - ЦПГ 2 2026
0333	Серово дород (Дигид росульфид) (518)	2,001151(0,001 919)/0,016009(0 ,000015) вклад п/п=0,0%	2,001307(0,002 178)/0,016011(0 ,000017) вклад п/п= 0,1%	32 46 /- 10 29	207 3/- 679	00900091 0089	1 9 , 4 1 8 , 1 5 7 , 5	41,5 38,8 19,6	007,0004,2 - ЦПГ 2 2026 007,0004,2 - ЦПГ 2 2026 007,0004,2 - ЦПГ 2 2026
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,201602(0,045 437)/ 1,008012(0,227 187) вклад п/п=22,5%	0,207191(0,054 751)/ 1,035953(0,273 755) вклад п/п=26,4%	34 87 / - 31 5	183 0/ - 716	0089 0105 2002 0090 0091	1 3 , 4 2 2 , 1 1 9 , 8	18,9 12 9,1	007,0004,2 - ЦПГ 2 2026 007,0007,2 - ПВСиК 2026 007,0001,2 - КЦ 2026 007,0004,2 - ЦПГ 2 2026 007,0004,2 - ЦПГ 2 2026
1210	Бутилат кетат (Уксус ной кислоты бутиловый)		0,0721243/0,00 72124		301 4/ 102 6	6090		100	007,0008,2 - РМЦ 2026

*Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для газоперерабатывающего
завода ТОО «КазГПЗ» на 2026 год.*

	эфир) (110)								
2754	Алканы C12-19 /в пересече те на C/ (Углево дороды предель ные C12- C19 (в пересече те на C); Раствор итель РПК- 265П) (10)	0,0558002/0,05 58002	0,1215388/0,12 15388	34 87 / - 31 5	157 3/ - 762	2002 2001 1001 0105	1 3 , 7 1 3 , 2 1 4 , 8	22,7 18,1 9,4	007,0001,2 - КЦ 2026 007,0001,2 - КЦ 2026 007,0010,2 - КУ 2026 007,0007,2 - ПВСиК 2026
Г р у п п ы с у м м а ц и и :									
01(03) 0303 0333	Аммиа к (32) Серово дород (Дигид росуль фид) (518)	2,001103(0,001 838) вклад п/п=0,0%	2,001288(0,002 146) вклад п/п= 0,1%	32 52 / - 10 66	207 3/ - 679	0090 0091 0089	2 1 , 8 2 0 , 3 5 2 , 5	42,2 39,4 18,4	007,0004,2 - ЦПГ 2 2026 007,0004,2 - ЦПГ 2 2026 007,0004,2 - ЦПГ 2 2026
02(04) 0303 0333 1325	Аммиа к (32) Серово дород (Дигид росуль фид) (518) Формал ьдегид (Метан аль) (609)	2,006701(0,011 168) вклад п/п= 0,6%	2,012105(0,020 175) вклад п/п= 1%	32 59 / - 11 04	183 0/ - 716	0105 2002 2001 0089 0090	6 6 , 1 1 0 2 , 6	75,3 4,1 2,8	007,0007,2 - ПВСиК 2026 007,0001,2 - КЦ 2026 007,0001,2 - КЦ 2026 007,0004,2 - ЦПГ 2 2026 007,0004,2 - ЦПГ 2 2026
05(25) 030103 370403 1325	Азота (IV) диокси д (Азота диокси д) (4)Угле род оксид (Окись	0,896095(0,743 392)вклад п/п= 83%	1,344388(1,286 32)вклад п/п=95,7%	32 52 3/- 731 10 66	173 3/- 731	01052002 20010090 0091	1 3 , 9 1 4 , 9 1 4	17,1 8,7 8,2	007,0007,2 - ПВСиК 2026 007,0001,2 - КЦ 2026 007,0001,2 - КЦ 2026 007,0004,2 - ЦПГ 2 2026 007,0004,2

*Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для газоперерабатывающего
завода ТОО «КазГПЗ» на 2026 год.*

	углерод а, Угарны й газ) (584)Ге ксан (135)Ф ормаль дегид (Метан аль) (609)						, 2		- ЦПГ 2 2026
07(31) 0301 0330	Азота (IV) диокси д (Азота диокси д) (4) Сера диокси д (Ангид рид сернист ый, Сернис тый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,867171(0,697 618) вклад п/п=80,4%	1,282234(1,251 554) вклад п/п=97,6%	32 52 / - 10 66	173 3/ - 731	0105 2002 2001 0090 0091	1 4 , 4 1 3 , 5 1 2 , 9	17,1 8,4 7,9	007,0007,2 - ПВСиК 2026 007,0001,2 - КЦ 2026 007,0001,2 - КЦ 2026 007,0004,2 - ЦПГ 2 2026 007,0004,2 - ЦПГ 2 2026
35(27) 0184 0330	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513) Сера диокси д (Ангид рид сернист ый, Сернис тый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,169427(0,044 378) вклад п/п=26,2%		289 5/ 155 1	0089 0105 0090		61,1 20,1 8,6	007,0004,2 - ЦПГ 2 2026 007,0007,2 - ПВСиК 2026 007,0004,2 - ЦПГ 2 2026
37(39) 0333 1325	Серово дород (Дигид росульфид) (518) Формал	2,006699(0,011 165) вклад п/п= 0,6%	2,012104(0,020 173) вклад п/п= 1%	32 59 / - 11 04	183 0/ - 716	0105 2002 2001 0089 0090	6 6 , 1	75,3 4,1 2,8	007,0007,2 - ПВСиК 2026 007,0001,2 - КЦ 2026 007,0001,2 - КЦ 2026

*Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для газоперерабатывающего
завода ТОО «КазГПЗ» на 2026 год.*

	ьдегид (Метан аль) (609)						1 0 2 , 6		007,0004,2 - ЦПГ 2 2026 007,0004,2 - ЦПГ 2 2026
41(35) 033003 42	Сера диокси д (Ангид рид сернист ый, Сернис тый газ, Сера (IV) оксид) (516)Фт ористы е газообр азные соедине ния /в пересче те на фтор/ (617)		0,169565(0,044 609)вклад п/п=26,3%		289 5/1 551	00890105 0090		60,8 20 8,6	007,0004,2 - ЦПГ 2 2026 007,0007,2 - ПВСиК 2026 007,0004,2 - ЦПГ 2 2026
42(28) 0322 0330	Серная кислота (517) Сера диокси д (Ангид рид сернист ый, Сернис тый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,168975(0,043 624) вклад п/п=25,8%		289 5/ 155 1	0089 0105 0090		62,2 20,5 8,8	007,0004,2 - ЦПГ 2 2026 007,0007,2 - ПВСиК 2026 007,0004,2 - ЦПГ 2 2026
44(30) 0330 0333	Сера диокси д (Ангид рид сернист ый, Сернис тый газ, Сера (IV) оксид) (516) Серово дород (Дигид росуль	2,126735(0,041 891) вклад п/п= 2%	2,133065(0,052 441) вклад п/п= 2,5%	32 46 / - 10 29	268 9/ - 477	0090 0091 0105 0089	1 7 , 6 1 6 , 8 4 8 , 2	32,9 30,6 20,2	007,0004,2 - ЦПГ 2 2026 007,0004,2 - ЦПГ 2 2026 007,0007,2 - ПВСиК 2026 007,0004,2 - ЦПГ 2 2026

*Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для газоперерабатывающего
завода ТОО «КазГПЗ» на 2026 год.*

	фид) (518)								
2. Перспектива (НДВ)									
Загрязняющие вещества :									
0301	Азота (IV) диокси д (Азота диокси д) (4)	0,769418(0,741 518)/ 0,153884(0,148 304) вклад п/п=96,4%	1,243421(1,174 021)/ 0,248684(0,234 804) вклад п/п=94,4%	34 87 / - 31 5	158 8/ - 753	0105 2002 2001 0090 0091	1 5 , 6 1 2 , 4 1 1 , 9	17,9 12,9 9,4	007,0007,2 - ПВСиК 2026 007,0001,2 - КЦ 2026 007,0001,2 - КЦ 2026 007,0004,2 - ЦПГ 2 2026 007,0004,2 - ЦПГ 2 2026
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,079477(0,062 461)/ 0,031791(0,024 984) вклад п/п=78,6%	0,118579(0,110 179)/ 0,047431(0,044 071) вклад п/п=92,9%	34 87 / - 31 5	183 0/ - 716	0105 0086 2002	1 8 , 3 1 5 , 4 4 , 8	15 12,9 7,5	007,0007,2 - ПВСиК 2026 007,0004,2 - ЦПГ 2 2026 007,0001,2 - КЦ 2026
0328	Углеро д (Сажа, Углеро д черный) (583)	0,3132677/0,04 69902	0,5290009/0,07 93501	34 87 / - 31 5	202 4/ - 686	0090 0091 0089	4 3 , 5 4 2 , 7 8 , 2	48 45 4,4	007,0004,2 - ЦПГ 2 2026 007,0004,2 - ЦПГ 2 2026 007,0004,2 - ЦПГ 2 2026
0330	Сера диокси д (Ангид рид сернист ый, Сернис тый газ, Сера		0,170501(0,046 168)/0,085251(0 ,023084) вклад п/п=27,1%		291 0/1 512	00890105 0090		66,3 17,1 8,5	007,0004,2 - ЦПГ 2 2026 007,0007,2 - ПВСиК 2026 007,0004,2 - ЦПГ 2 2026

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для газоперерабатывающего завода ТОО «КазГПЗ» на 2026 год.

	(IV) оксид) (516)								
0333	Серово дород (Дигид росуль фид) (518)	2,001151(0,001 919)/ 0,016009(0,000 015) вклад п/п=0,0%	2,001307(0,002 178)/ 0,016011(0,000 017) вклад п/п= 0,1%	32 46 / - 10 29	207 3/ - 679	0090 0091 0089	1 9 , 4 1 8 , 1 5 7 , 5	41,5 38,8 19,6	007,0004,2 - ЦПГ 2 2026 007,0004,2 - ЦПГ 2 2026 007,0004,2 - ЦПГ 2 2026
0337	Углеро д оксид (Окись углерод а, Угарны й газ) (584)	0,201602(0,045 437)/ 1,008012(0,227 187) вклад п/п=22,5%	0,207191(0,054 751)/ 1,035953(0,273 755) вклад п/п=26,4%	34 87 / - 31 5	183 0/ - 716	0089 0105 2002 0090 0091	1 3 , 4 2 2 , 1 1 9 , 8	18,9 12 9,1	007,0004,2 - ЦПГ 2 2026 007,0007,2 - ПВСиК 2026 007,0001,2 - КЦ 2026 007,0004,2 - ЦПГ 2 2026 007,0004,2 - ЦПГ 2 2026
1210	Бутила цетат (Уксус ной кислот ы бутило вый эфир) (110)		0,0721243/0,00 72124		301 4/ 102 6	6090		100	007,0008,2 - РМЦ 2026
2754	Алканы C12-19 /в пересче те на С/ (Углево дороды предель ные C12- C19 (в пересче те на С); Раствор итель РПК-	0,0558002/0,05 58002	0,1215388/0,12 15388	34 87 / - 31 5	157 3/ - 762	2002 2001 1001 0105	1 3 , 7 1 3 , 2 1 4 , 8	22,7 18,1 9,4	007,0001,2 - КЦ 2026 007,0001,2 - КЦ 2026 007,0010,2 - КУ 2026 007,0007,2 - ПВСиК 2026

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для газоперерабатывающего завода ТОО «КазГПЗ» на 2026 год.

	265П) (10)								
Г р у п п ы с у м м а ц и и :									
01(03) 0303 0333	Аммиак (32) Сероводород (Дигидросульфид) (518)	2,001103(0,001838) вклад п/п=0,0%	2,001288(0,002146) вклад п/п=0,1%	32 52 / - 10 66	207 3/ - 679	0090 0091 0089	2 1 , 8 2 0 , 3 5 2 , 5	42,2 39,4 18,4	007,0004,2 - ЦПГ 2 2026 007,0004,2 - ЦПГ 2 2026 007,0004,2 - ЦПГ 2 2026
02(04) 0303 0333 1325	Аммиак (32) Сероводород (Дигидросульфид) (518) Формальдегид (Метаналь) (609)	2,006701(0,011168) вклад п/п=0,6%	2,012105(0,020175) вклад п/п= 1%	32 59 / - 11 04	183 0/ - 716	0105 2002 2001 0089 0090	6 6 , 1 1 0 2 , 6	75,3 4,1 2,8	007,0007,2 - ПВСиК 2026 007,0001,2 - КЦ 2026 007,0001,2 - КЦ 2026 007,0004,2 - ЦПГ 2 2026 007,0004,2 - ЦПГ 2 2026
05(25) 030103 370403 1325	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)Гексан (135)Формальдегид (Метаналь) (609)	0,896095(0,743392)вклад п/п=83%	1,344388(1,28632)вклад п/п=95,7%	32 52 3/ /- 10 66	173 3/- 731	01052002 20010090 0091	1 3 , 9 1 4 , 9 1 4 , 2	17,1 8,7 8,2	007,0007,2 - ПВСиК 2026 007,0001,2 - КЦ 2026 007,0001,2 - КЦ 2026 007,0004,2 - ЦПГ 2 2026 007,0004,2 - ЦПГ 2 2026

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для газоперерабатывающего завода ТОО «КазГПЗ» на 2026 год.

07(31) 0301 0330	Азота (IV) диокси д (Азота диокси д) (4) Сера диокси д (Ангид рид сернист ый, Сернис тый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,867171(0,697 618) вклад п/п=80,4%	1,282234(1,251 554) вклад п/п=97,6%	32 52 / - 10 66	173 3/ - 731	0105 2002 2001 0090 0091	1 4 , 4 1 3 , 5 1 2 , 9	17,1 8,4 7,9	007,0007,2 - ПВСиК 2026 007,0001,2 - КЦ 2026 007,0001,2 - КЦ 2026 007,0004,2 - ЦПГ 2 2026 007,0004,2 - ЦПГ 2 2026
35(27) 0184 0330	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513) Сера диокси д (Ангид рид сернист ый, Сернис тый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,169427(0,044 378) вклад п/п=26,2%		289 5/ 155 1	0089 0105 0090		61,1 20,1 8,6	007,0004,2 - ЦПГ 2 2026 007,0007,2 - ПВСиК 2026 007,0004,2 - ЦПГ 2 2026
37(39) 0333 1325	Серово дород (Дигид росульфид) (518) Формальдегид (Метаналь) (609)	2,006699(0,011 165) вклад п/п= 0,6%	2,012104(0,020 173) вклад п/п= 1%	32 59 / - 11 04	183 0/ - 716	0105 2002 2001 0089 0090	6 6 , 1 1 0 2 , 6	75,3 4,1 2,8	007,0007,2 - ПВСиК 2026 007,0001,2 - КЦ 2026 007,0001,2 - КЦ 2026 007,0004,2 - ЦПГ 2 2026 007,0004,2 - ЦПГ 2 2026

*Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для газоперерабатывающего
завода ТОО «КазГПЗ» на 2026 год.*

41(35) 033003 42	Сера диокси д (Ангид рид сернист ый, Сернис тый газ, Сера (IV) оксид) (516)Фт ористы е газообр азные соедине ния /в пересче те на фтор/ (617)		0,169565(0,044 609)вклад п/п=26,3%		289 5/1 551	00890105 0090		60,8 20 8,6	007,0004,2 - ЦПГ 2 2026 007,0007,2 - ПВСиК 2026 007,0004,2 - ЦПГ 2 2026
42(28) 0322 0330	Серная кислота (517) Сера диокси д (Ангид рид сернист ый, Сернис тый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,168975(0,043 624) вклад п/п=25,8%		289 5/ 155 1	0089 0105 0090		62,2 20,5 8,8	007,0004,2 - ЦПГ 2 2026 007,0007,2 - ПВСиК 2026 007,0004,2 - ЦПГ 2 2026
44(30) 0330 0333	Сера диокси д (Ангид рид сернист ый, Сернис тый газ, Сера (IV) оксид) (516) Серово дород (Дигид росуль фид) (518)	2,126735(0,041 891) вклад п/п= 2%	2,133065(0,052 441) вклад п/п= 2,5%	32 46 / - 10 29	268 9/ - 477	0090 0091 0105 0089	1 7 , 6 1 6 , 8 4 8 , 2	32,9 30,6 20,2	007,0004,2 - ЦПГ 2 2026 007,0004,2 - ЦПГ 2 2026 007,0007,2 - ПВСиК 2026 007,0004,2 - ЦПГ 2 2026

Таблица 11 Сводная таблица результатов расчета рассеивания (2026 год)

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Дата формирования: 09.09.2025
11:32

Город: 007

Жанаозен

Объект: 0011 ТОО "КазГПЗ" 2026 год

Вар.расч.: 2 существующее положение (2026 год)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Граница области возд.	Территория предприятия	Колич. ИЗА	ПДК _{мр} (ОБУВ) мг/м ³	ПДК _{сс} мг/м ³	Класс опасн.
0118	Титан диоксид (1219*)	0,00006	См<0.05	См<0.05	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,5	0.05*	-
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	2,524191	0,571893	0,007509	0,003566	нет расч.	нет расч.	нет расч.	4	0.4*	0,04	3
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	3,548833	0,7549	0,01053	0,005009	нет расч.	нет расч.	нет расч.	4	0,01	0,001	2
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0,004088	См<0.05	См<0.05	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,01	0.001*	-
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	0,020835	См<0.05	См<0.05	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.2*	0,02	3

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для газоперерабатывающего завода ТОО «КазГПЗ» на 2026 год.

0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	7,589757	0,614675	0,003173	0,001304	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,001	0,0003	1
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0,05622	0,010864	0,000166	0,000079	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.015*	0,0015	1
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	45,66533	6,282442	1,243339	0,76899	нет расч.	нет расч.	нет расч.	39	0,2	0,04	2
0302	Азотная кислота (5)	0,019504	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,4	0,15	2
0303	Аммиак (32)	0,000768	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,2	0,04	4
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	3,858543	0,512432	0,118433	0,079423	нет расч.	нет расч.	нет расч.	38	0,4	0,06	3
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0,00206	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,2	0,1	2
0322	Серная кислота (517)	0,000278	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,3	0,1	2
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	4,527737	0,90185	0,527609	0,311739	нет расч.	нет расч.	нет расч.	19	0,15	0,05	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	2,056819	0,321048	0,168974	0,1428	нет расч.	нет расч.	нет расч.	9	0,5	0,05	3
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,186757	2,002634	2,001288	2,001102	нет расч.	нет расч.	нет расч.	4	0,008	0.0008*	2
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,826761	0,325695	0,206832	0,201384	нет расч.	нет расч.	нет расч.	39	5	3	4
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	1,011968	0,205553	0,002998	0,001428	нет расч.	нет расч.	нет расч.	3	0,02	0,005	2

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для газоперерабатывающего завода ТОО «КазГПЗ» на 2026 год.

0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,368575	0,071448	0,001089	0,00052	нет расч.	нет расч.	нет расч.	3	0,2	0,03	2
0403	Гексан (135)	9,626585	0,330423	0,024845	0,010675	нет расч.	нет расч.	нет расч.	3	60	6.0*	4
0405	Пентан (450)	4,725779	0,162208	0,012197	0,005241	нет расч.	нет расч.	нет расч.	3	100	25	4
0410	Метан (727*)	0,109364	0,020427	0,00268	0,001249	нет расч.	нет расч.	нет расч.	24	50	5.0*	-
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	7,120639	1,725054	0,03706	0,020657	нет расч.	нет расч.	нет расч.	108	50	5.0*	-
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,024474	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	5	30	3.0*	-
0602	Бензол (64)	0,002559	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,3	0,1	2
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	13,33417	1,773004	0,038774	0,018749	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,2	0.02*	3
0621	Метилбензол (349)	1,653964	0,219879	0,004811	0,002326	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2	0,6	0.06*	3
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,984996	0,155072	0,009316	0,00553	нет расч.	нет расч.	нет расч.	12	0.00001*	1E-06	1
0906	Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористый углерод) (546)	0,000385	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	4	0,7	2
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	9,921256	1,3192	0,02885	0,01395	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,1	0.01*	3

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для газоперерабатывающего завода ТОО «КазГПЗ» на 2026 год.

1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,532623	0,070714	0,001553	0,00075	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2	5	0.5*	4
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	24,80314	3,297999	0,072124	0,034875	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,1	0.01*	4
1240	Этилацетат (674)	9,792279	1,30205	0,028475	0,013769	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,1	0.01*	4
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	2,003963	0,310319	0,019328	0,011506	нет расч.	нет расч.	нет расч.	12	0,05	0,01	2
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,005679	См<0.05	См<0.05	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,35	0.035*	4
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0,002996	См<0.05	См<0.05	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,2	0,06	3
2732	Керосин (654*)	0,047126	См<0.05	См<0.05	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2	1,2	0.12*	-
2748	Скипидар /в пересчете на углерод/ (524)	0,04663	См<0.05	См<0.05	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	2	1	4
2752	Уайт-спирит (1294*)	1,240157	0,1649	0,003606	0,001744	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	1	0.1*	-
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	10,22218	0,84675	0,121539	0,0558	нет расч.	нет расч.	нет расч.	19	1	0.1*	4
2902	Взвешенные частицы (116)	8,320703	1,3561	0,025964	0,011816	нет расч.	нет расч.	нет расч.	3	0,5	0,15	3
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	0,113764	0,022523	0,000337	0,00016	нет расч.	нет расч.	нет расч.	3	0,3	0,1	3

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для газоперерабатывающего завода ТОО «КазГПЗ» на 2026 год.

	кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)											
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	8,250516	1,408285	0,024262	0,011631	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,04	0.004*	-
2936	Пыль древесная (1039*)	0,84291	0,105765	0,002443	0,001185	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,1	0.01*	-
6001	0303 + 0333	0,187524	2,002634	2,001288	2,001103	нет расч.	нет расч.	нет расч.	5			
6002	0303 + 0333 + 1325	2,191488	2,112161	2,012105	2,006701	нет расч.	нет расч.	нет расч.	17			
6003	0303 + 1325	2,004731	0,310319	0,01933	0,01151	нет расч.	нет расч.	нет расч.	13			
6005	0301 + 0337 + 0403 + 1325	59,12266	6,833342	1,344388	0,896095	нет расч.	нет расч.	нет расч.	42			
6007	0301 + 0330	47,72215	6,527387	1,282234	0,867171	нет расч.	нет расч.	нет расч.	39			
6035	0184 + 0330	9,646577	0,632951	0,169426	0,1428	нет расч.	нет расч.	нет расч.	10			
6037	0333 + 1325	2,19072	2,112161	2,012104	2,006699	нет расч.	нет расч.	нет расч.	16			
6041	0330 + 0342	3,068786	0,322595	0,169565	0,1428	нет расч.	нет расч.	нет расч.	12			
6042	0322 + 0330	2,057096	0,321049	0,168975	0,1428	нет расч.	нет расч.	нет расч.	10			
6044	0330 + 0333	2,243576	2,213724	2,133065	2,126734	нет расч.	нет расч.	нет расч.	10			
6046	0302 + 0316 + 0322	0,021841	См<0.05	См<0.05	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1			
6359	0342 + 0344	1,38054	0,276422	0,004087	0,001947	нет расч.	нет расч.	нет расч.	3			
__ПЛ	2902 + 2908 + 2930 + 2936	9,217587	1,50025	0,028588	0,013089	нет расч.	нет расч.	нет расч.	7			

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. См - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДК_{мр}) - только для модели МРК-2014
3. "Звездочка" (*) в графе "ПДК_{мр}(ОБУВ)" означает, что соответствующее значение взято как 10ПДК_{сс}.
4. "Звездочка" (*) в графе "ПДК_{сс}" означает, что соответствующее значение взято как ПДК_{мр}/10.

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для газоперерабатывающего завода ТОО «КазГПЗ» на 2026 год.

5. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек), на границе области воздействия и зоне "Территория предприятия" приведены в долях ПДК_{мр}.

4.3. Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту.

Норматив допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу устанавливают для каждого источника выбросов загрязняющих веществ, при условии, что выбросы вредных веществ, при рассеивании на границе СЗЗ не создадут приземную концентрацию, превышающую их ПДК для населенных мест.

По результатам расчетов и анализа выбросов вредных веществ разработано предложение по нормативам НДВ.

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для газоперерабатывающего завода ТОО «КазГПЗ» на 2026 год.

Таблица 12 Нормативы допустимых выбросов на 2026 год

ЭРА v3.0 ВКО филиал ТОО "Экосервис-С"								Таблица 3.6	
Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту									
Жанаозен, ТОО "КазГПЗ" 2026 год									
Производство цех, участок	ОБЪЕКТ	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос-тиже ния НДВ
			существующее положение на 2026 год		на 2026 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0118, Титан диоксид (1219*)									
Неорганизованные источники									
Цех 7	0008	6086	8,3333E-07	0,000006	8,3333E-07	0,000006	8,3333E-07	0,000006	2026
Итого:			8,3333E-07	0,000006	8,3333E-07	0,000006	8,3333E-07	0,000006	
Всего по загрязняющему веществу:			8,3333E-07	0,000006	8,3333E-07	0,000006	8,3333E-07	0,000006	2026
0123, Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)									
Неорганизованные источники									
Цех 6	0007	6081	0,001930556	0,000695	0,001930556	0,000695	0,001930556	0,000695	2026
Цех 7	0008	6083	0,02025	0,319302	0,02025	0,319302	0,02025	0,319302	2026

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для газоперерабатывающего завода ТОО «КазГПЗ» на 2026 год.

Цех 7	0008	6086	0,005791667	0,160584	0,005791667	0,160584	0,005791667	0,160584	2026
Цех 7	0008	6089	0,000296944	0,0004276	0,000296944	0,0004276	0,000296944	0,0004276	2026
Итого:			0,028269167	0,4810086	0,028269167	0,4810086	0,028269167	0,4810086	
Всего по загрязняющему веществу:			0,028269167	0,4810086	0,028269167	0,4810086	0,028269167	0,4810086	2026
0143, Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)									
Неорганизованные источники									
Цех 6	0007	6081	0,000151389	0,0000545	0,000151389	0,0000545	0,000151389	0,0000545	2026
Цех 7	0008	6083	0,000305556	0,004818	0,000305556	0,004818	0,000305556	0,004818	2026
Цех 7	0008	6086	0,000511111	0,012681	0,000511111	0,012681	0,000511111	0,012681	2026
Цех 7	0008	6089	2,55556E-05	0,0000368	2,55556E-05	0,0000368	2,55556E-05	0,0000368	2026
Итого:			0,000993611	0,0175903	0,000993611	0,0175903	0,000993611	0,0175903	
Всего по загрязняющему веществу:			0,000993611	0,0175903	0,000993611	0,0175903	0,000993611	0,0175903	2026
0150, Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)									
Организованные источники									
Цех 8	0009	0058	0,0000131	0,00009432	0,0000131	0,00009432	0,0000131	0,00009432	2026
Итого:			0,0000131	0,00009432	0,0000131	0,00009432	0,0000131	0,00009432	
Всего по загрязняющему веществу:			0,0000131	0,00009432	0,0000131	0,00009432	0,0000131	0,00009432	2026
0168, Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)									
Неорганизованные источники									

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для газоперерабатывающего завода ТОО «КазГПЗ» на 2026 год.

Ремонтно-механический цех	0008	6082	0,000038889	0,000252	0,000038889	0,000252	0,000038889	0,000252	2026
Итого:			0,000038889	0,000252	0,000038889	0,000252	0,000038889	0,000252	
Всего по загрязняющему веществу:			0,000038889	0,000252	0,000038889	0,000252	0,000038889	0,000252	2026
0184, Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)									
Неорганизованные источники									
Ремонтно-механический цех	0008	6082	7,08333E-05	0,000459	7,08333E-05	0,000459	7,08333E-05	0,000459	2026
Итого:			7,08333E-05	0,000459	7,08333E-05	0,000459	7,08333E-05	0,000459	
Всего по загрязняющему веществу:			7,08333E-05	0,000459	7,08333E-05	0,000459	7,08333E-05	0,000459	2026
0203, Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)									
Неорганизованные источники									
Цех 7	0008	6086	2,36111E-05	0,000255	2,36111E-05	0,000255	2,36111E-05	0,000255	2026
Итого:			2,36111E-05	0,000255	2,36111E-05	0,000255	2,36111E-05	0,000255	
Всего по загрязняющему веществу:			2,36111E-05	0,000255	2,36111E-05	0,000255	2,36111E-05	0,000255	2026
0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)									
Организованные источники									
ЦПГ-2	0004	0087	0,0312	0,98323	0,0312	0,98323	0,0312	0,98323	2026
ЦПГ-2	0004	0088	0,041260274	1,30118	0,041260274	1,30118	0,041260274	1,30118	2026

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для газоперерабатывающего завода ТОО «КазГПЗ» на 2026 год.

ЦПГ-2	0004	0089	1,5730937	49,609368	1,5730937	49,609368	1,5730937	49,609368	2026
ЦПГ-2	0004	0090	6,038006	2,6084184	6,038006	2,6084184	6,038006	2,6084184	2026
ЦПГ-2	0004	0091	6,038005556	2,6084184	6,038005556	2,6084184	6,038005556	2,6084184	2026
Цех 1	0001	2001	1,3216	35,32032	1,3216	35,32032	1,3216	35,32032	2026
Цех 1	0001	2002	1,3216	35,32032	1,3216	35,32032	1,3216	35,32032	2026
Цех 3	0003	0008	1,421185199	44,81849643	1,421185199	44,81849643	1,421185199	44,81849643	2026
Цех 3	0003	0009	0,703646375	22,19019209	0,703646375	22,19019209	0,703646375	22,19019209	2026
Цех 3	0003	0012	1,421185199	44,81849643	1,421185199	44,81849643	1,421185199	44,81849643	2026
Цех 3	0003	0013	0,703646375	22,19019209	0,703646375	22,19019209	0,703646375	22,19019209	2026
Цех 3	0003	0016	1,421185199	44,81849643	1,421185199	44,81849643	1,421185199	44,81849643	2026
Цех 3	0003	0017	0,703646375	22,19019209	0,703646375	22,19019209	0,703646375	22,19019209	2026
Цех 3	0003	0018	0,016512681	0,439897817	0,016512681	0,439897817	0,016512681	0,439897817	2026
Цех 4	0004	0025	1,67298	26,37962	1,67298	26,37962	1,67298	26,37962	2026
Цех 4	0004	0026	1,67298	26,37962	1,67298	26,37962	1,67298	26,37962	2026
Цех 4	0004	0086	0,1953	6,15898	0,1953	6,15898	0,1953	6,15898	2026
Цех 6	0007	0041	0,32290367	3,818658806	0,32290367	3,818658806	0,32290367	3,818658806	2026
Цех 6	0007	0042	0,322959631	3,819320602	0,322959631	3,819320602	0,322959631	3,819320602	2026
Цех 6	0007	0043	0,322959631	3,819320602	0,322959631	3,819320602	0,322959631	3,819320602	2026
Цех 6	0007	0044	0,32290367	3,818658806	0,32290367	3,818658806	0,32290367	3,818658806	2026
Цех 6	0007	0104	0,002288889	0,00516	0,002288889	0,00516	0,002288889	0,00516	2026
Цех 6	0007	0105	0,706133333	0,0024	0,706133333	0,0024	0,706133333	0,0024	2026
Цех 7	0008	0053	0,000129574	0,000256557	0,000129574	0,000256557	0,000129574	0,000256557	2026

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для газоперерабатывающего завода ТОО «КазГПЗ» на 2026 год.

Цех 7	0008	0054	5,83276E-06	1,76383E-05	5,83276E-06	1,76383E-05	5,83276E-06	1,76383E-05	2026
Цех 7	0008	0055	0,084688889	0,083592	0,084688889	0,083592	0,084688889	0,083592	2026
Цех 7	0008	0056	0,188604444	0,2014808	0,188604444	0,2014808	0,188604444	0,2014808	2026
Цех 7	0008	0057	0,208746667	0,20812	0,208746667	0,20812	0,208746667	0,20812	2026
Цех 10	0010	1001	0,686933333	26,49024	0,686933333	26,49024	0,686933333	26,49024	2026
Цех 10	0010	1002	0,686933333	26,49024	0,686933333	26,49024	0,686933333	26,49024	2026
Цех 10	0010	1003	0,686933333	26,49024	0,686933333	26,49024	0,686933333	26,49024	2026
Цех 10	0010	1004	0,686933333	26,49024	0,686933333	26,49024	0,686933333	26,49024	2026
Цех 10	0010	1005	0,686933333	26,49024	0,686933333	26,49024	0,686933333	26,49024	2026
Итого:			32,21402383	536,363624	32,21402383	536,363624	32,21402383	536,363624	
Неорганизованные источники									
Ремонтно-механический цех	0008	6085	0,00154444	0,00233091	0,00154444	0,00233091	0,00154444	0,00233091	2026
Цех 6	0007	6081	0,000375	0,000135	0,000375	0,000135	0,000375	0,000135	2026
Цех 7	0008	6083	0,008666667	0,136656	0,008666667	0,136656	0,008666667	0,136656	2026
Цех 7	0008	6084	0,001022222	0,0075152	0,001022222	0,0075152	0,001022222	0,0075152	2026
Цех 7	0008	6086	0,0009	0,0203184	0,0009	0,0203184	0,0009	0,0203184	2026
Цех 7	0008	6089	3,33333E-05	0,000048	3,33333E-05	0,000048	3,33333E-05	0,000048	2026
Итого:			0,012541662	0,16700351	0,012541662	0,16700351	0,012541662	0,16700351	
Всего по загрязняющему веществу:			32,22656549	536,5306275	32,22656549	536,5306275	32,22656549	536,5306275	2026
0302, Азотная кислота (5)									

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для газоперерабатывающего завода ТОО «КазГПЗ» на 2026 год.

Организованные источники									
Цех 8	0009	0058	0,0025	0,018	0,0025	0,018	0,0025	0,018	2026
Итого:			0,0025	0,018	0,0025	0,018	0,0025	0,018	
Всего по загрязняющему веществу:			0,0025	0,018	0,0025	0,018	0,0025	0,018	2026
0303, Аммиак (32)									
Организованные источники									
Цех 8	0009	0058	0,0000492	0,00035424	0,0000492	0,00035424	0,0000492	0,00035424	2026
Итого:			0,0000492	0,00035424	0,0000492	0,00035424	0,0000492	0,00035424	
Всего по загрязняющему веществу:			0,0000492	0,00035424	0,0000492	0,00035424	0,0000492	0,00035424	2026
0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									
Организованные источники									
ЦПГ-2	0004	0087	0,0051	0,15977	0,0051	0,15977	0,0051	0,15977	2026
ЦПГ-2	0004	0088	0,006704795	0,21144	0,006704795	0,21144	0,006704795	0,21144	2026
ЦПГ-2	0004	0089	0,255629219	8,0615223	0,255629219	8,0615223	0,255629219	8,0615223	2026
ЦПГ-2	0004	0090	0,981176	0,42386799	0,981176	0,42386799	0,981176	0,42386799	2026
ЦПГ-2	0004	0091	0,981175903	0,42386799	0,981175903	0,42386799	0,981175903	0,42386799	2026
Цех 1	0001	2001	0,21476	5,739552	0,21476	5,739552	0,21476	5,739552	2026
Цех 1	0001	2002	0,21476	5,739552	0,21476	5,739552	0,21476	5,739552	2026
Цех 3	0003	0008	0,230942595	7,283005669	0,230942595	7,283005669	0,230942595	7,283005669	2026
Цех 3	0003	0009	0,114342536	3,605906215	0,114342536	3,605906215	0,114342536	3,605906215	2026

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для газоперерабатывающего завода ТОО «КазГПЗ» на 2026 год.

Цех 3	0003	0012	0,230942595	7,283005669	0,230942595	7,283005669	0,230942595	7,283005669	2026
Цех 3	0003	0013	0,114342536	3,605906215	0,114342536	3,605906215	0,114342536	3,605906215	2026
Цех 3	0003	0016	0,230942595	7,283005669	0,230942595	7,283005669	0,230942595	7,283005669	2026
Цех 3	0003	0017	0,114342536	3,605906215	0,114342536	3,605906215	0,114342536	3,605906215	2026
Цех 3	0003	0018	0,002683311	0,071483395	0,002683311	0,071483395	0,002683311	0,071483395	2026
Цех 4	0004	0025	0,27186	4,28668	0,27186	4,28668	0,27186	4,28668	2026
Цех 4	0004	0026	0,27186	4,28668	0,27186	4,28668	0,27186	4,28668	2026
Цех 4	0004	0086	0,4836	15,2508	0,4836	15,2508	0,4836	15,2508	2026
Цех 6	0007	0041	0,052471846	0,620532056	0,052471846	0,620532056	0,052471846	0,620532056	2026
Цех 6	0007	0042	0,05248094	0,620639598	0,05248094	0,620639598	0,05248094	0,620639598	2026
Цех 6	0007	0043	0,05248094	0,620639598	0,05248094	0,620639598	0,05248094	0,620639598	2026
Цех 6	0007	0044	0,052471846	0,620532056	0,052471846	0,620532056	0,052471846	0,620532056	2026
Цех 6	0007	0104	0,000371944	0,0008385	0,000371944	0,0008385	0,000371944	0,0008385	2026
Цех 6	0007	0105	0,114746667	0,00039	0,114746667	0,00039	0,114746667	0,00039	2026
Цех 7	0008	0053	2,10558E-05	4,16905E-05	2,10558E-05	4,16905E-05	2,10558E-05	4,16905E-05	2026
Цех 7	0008	0054	9,4782E-07	2,86622E-06	9,4782E-07	2,86622E-06	9,4782E-07	2,86622E-06	2026
Цех 7	0008	0055	0,013761944	0,0135837	0,013761944	0,0135837	0,013761944	0,0135837	2026
Цех 7	0008	0056	0,030648223	0,03274063	0,030648223	0,03274063	0,030648223	0,03274063	2026
Цех 7	0008	0057	0,033921333	0,0338195	0,033921333	0,0338195	0,033921333	0,0338195	2026
Цех 10	0010	1001	0,111626667	4,304664	0,111626667	4,304664	0,111626667	4,304664	2026
Цех 10	0010	1002	0,111626667	4,304664	0,111626667	4,304664	0,111626667	4,304664	2026
Цех 10	0010	1003	0,111626667	4,32926208	0,111626667	4,32926208	0,111626667	4,32926208	2026

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для газоперерабатывающего завода ТОО «КазГПЗ» на 2026 год.

Цех 10	0010	1004	0,111626667	4,304664	0,111626667	4,304664	0,111626667	4,304664	2026
Цех 10	0010	1005	0,111626667	4,304664	0,111626667	4,304664	0,111626667	4,304664	2026
Итого:			5,686675641	101,4336296	5,686675641	101,4336296	5,686675641	101,4336296	
Неорганизованные источники									
Ремонтно-механический цех	0008	6085	0,00025097	0,00037877	0,00025097	0,00037877	0,00025097	0,00037877	2026
Цех 7	0008	6083	0,001408333	0,0222066	0,001408333	0,0222066	0,001408333	0,0222066	2026
Цех 7	0008	6084	0,000166111	0,00122122	0,000166111	0,00122122	0,000166111	0,00122122	2026
Цех 7	0008	6086	0,00014625	0,00330174	0,00014625	0,00330174	0,00014625	0,00330174	2026
Цех 7	0008	6089	5,41667E-06	0,0000078	5,41667E-06	0,0000078	5,41667E-06	0,0000078	2026
Итого:			0,001977081	0,02711613	0,001977081	0,02711613	0,001977081	0,02711613	
Всего по загрязняющему веществу:			5,688652723	101,4607457	5,688652723	101,4607457	5,688652723	101,4607457	2026
0316, Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)									
Организованные источники									
Цех 8	0009	0058	0,000132	0,0009504	0,000132	0,0009504	0,000132	0,0009504	2026
Итого:			0,000132	0,0009504	0,000132	0,0009504	0,000132	0,0009504	
Всего по загрязняющему веществу:			0,000132	0,0009504	0,000132	0,0009504	0,000132	0,0009504	2026
0322, Серная кислота (517)									
Организованные источники									
Цех 8	0009	0058	0,0000267	0,00019224	0,0000267	0,00019224	0,0000267	0,00019224	2026

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для газоперерабатывающего завода ТОО «КазГПЗ» на 2026 год.

<i>Итого:</i>			0,0000267	0,00019224	0,0000267	0,00019224	0,0000267	0,00019224	
Всего по загрязняющему веществу:			0,0000267	0,00019224	0,0000267	0,00019224	0,0000267	0,00019224	2026
0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									
Организованные источники									
ЦПГ-2	0004	0087	0,026	0,81936	0,026	0,81936	0,026	0,81936	2026
ЦПГ-2	0004	0088	0,034383562	1,08432	0,034383562	1,08432	0,034383562	1,08432	2026
ЦПГ-2	0004	0089	1,3109181	41,34114	1,3109181	41,34114	1,3109181	41,34114	2026
ЦПГ-2	0004	0090	5,031671	2,173682	5,031671	2,173682	5,031671	2,173682	2026
ЦПГ-2	0004	0091	5,031671296	2,173682	5,031671296	2,173682	5,031671296	2,173682	2026
Цех 1	0001	2001	0,009176467	0,252288	0,009176467	0,252288	0,009176467	0,252288	2026
Цех 1	0001	2002	0,009176467	0,252288	0,009176467	0,252288	0,009176467	0,252288	2026
Цех 6	0007	0104	0,000194444	0,00045	0,000194444	0,00045	0,000194444	0,00045	2026
Цех 6	0007	0105	0,045972222	0,00015	0,045972222	0,00015	0,045972222	0,00015	2026
Цех 7	0008	0055	0,000959328	0,000972	0,000959328	0,000972	0,000959328	0,000972	2026
Цех 7	0008	0056	0,016022223	0,00918	0,016022223	0,00918	0,016022223	0,00918	2026
Цех 7	0008	0057	0,017733333	0,01815	0,017733333	0,01815	0,017733333	0,01815	2026
Цех 10	0010	1001	0,004769689	0,189216	0,004769689	0,189216	0,004769689	0,189216	2026
Цех 10	0010	1002	0,004769689	0,189216	0,004769689	0,189216	0,004769689	0,189216	2026
Цех 10	0010	1003	0,004769689	0,189216	0,004769689	0,189216	0,004769689	0,189216	2026
Цех 10	0010	1004	0,004769689	0,189216	0,004769689	0,189216	0,004769689	0,189216	2026
Цех 10	0010	1005	0,004769689	0,189216	0,004769689	0,189216	0,004769689	0,189216	2026

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для газоперерабатывающего завода ТОО «КазГПЗ» на 2026 год.

<i>Итого:</i>			<i>11,55772689</i>	<i>49,071742</i>	<i>11,55772689</i>	<i>49,071742</i>	<i>11,55772689</i>	<i>49,071742</i>	
Неорганизованные источники									
<i>Ремонтно-механический цех</i>	<i>0008</i>	<i>6085</i>	<i>0,00045556</i>	<i>0,00050176</i>	<i>0,00045556</i>	<i>0,00050176</i>	<i>0,00045556</i>	<i>0,00050176</i>	<i>2026</i>
<i>Цех 7</i>	<i>0008</i>	<i>6084</i>	<i>0,000123056</i>	<i>0,00089426</i>	<i>0,000123056</i>	<i>0,00089426</i>	<i>0,000123056</i>	<i>0,00089426</i>	<i>2026</i>
<i>Итого:</i>			<i>0,000578616</i>	<i>0,00139602</i>	<i>0,000578616</i>	<i>0,00139602</i>	<i>0,000578616</i>	<i>0,00139602</i>	
Всего по загрязняющему веществу:			<i>11,5583055</i>	<i>49,07313802</i>	<i>11,5583055</i>	<i>49,07313802</i>	<i>11,5583055</i>	<i>49,07313802</i>	<i>2026</i>
0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									
Организованные источники									
<i>ЦПГ-2</i>	<i>0004</i>	<i>0089</i>	<i>5,9903763</i>	<i>188,9125056</i>	<i>5,9903763</i>	<i>188,9125056</i>	<i>5,9903763</i>	<i>188,9125056</i>	<i>2026</i>
<i>ЦПГ-2</i>	<i>0004</i>	<i>0090</i>	<i>2,091555</i>	<i>0,90355185</i>	<i>2,091555</i>	<i>0,90355185</i>	<i>2,091555</i>	<i>0,90355185</i>	<i>2026</i>
<i>ЦПГ-2</i>	<i>0004</i>	<i>0091</i>	<i>2,091555209</i>	<i>0,90355185</i>	<i>2,091555209</i>	<i>0,90355185</i>	<i>2,091555209</i>	<i>0,90355185</i>	<i>2026</i>
<i>Цех 6</i>	<i>0007</i>	<i>0104</i>	<i>0,000305556</i>	<i>0,000675</i>	<i>0,000305556</i>	<i>0,000675</i>	<i>0,000305556</i>	<i>0,000675</i>	<i>2026</i>
<i>Цех 6</i>	<i>0007</i>	<i>0105</i>	<i>0,110333333</i>	<i>0,000375</i>	<i>0,110333333</i>	<i>0,000375</i>	<i>0,110333333</i>	<i>0,000375</i>	<i>2026</i>
<i>Цех 7</i>	<i>0008</i>	<i>0056</i>	<i>0,025177777</i>	<i>0,0263565</i>	<i>0,025177777</i>	<i>0,0263565</i>	<i>0,025177777</i>	<i>0,0263565</i>	<i>2026</i>
<i>Цех 7</i>	<i>0008</i>	<i>0057</i>	<i>0,027866667</i>	<i>0,027225</i>	<i>0,027866667</i>	<i>0,027225</i>	<i>0,027866667</i>	<i>0,027225</i>	<i>2026</i>
<i>Итого:</i>			<i>10,33716984</i>	<i>190,7742408</i>	<i>10,33716984</i>	<i>190,7742408</i>	<i>10,33716984</i>	<i>190,7742408</i>	
Неорганизованные источники									
<i>Ремонтно-механический цех</i>	<i>0008</i>	<i>6085</i>	<i>0,00021556</i>	<i>0,00028704</i>	<i>0,00021556</i>	<i>0,00028704</i>	<i>0,00021556</i>	<i>0,00028704</i>	<i>2026</i>
<i>Цех 7</i>	<i>0008</i>	<i>6084</i>	<i>0,00016725</i>	<i>0,001360422</i>	<i>0,00016725</i>	<i>0,001360422</i>	<i>0,00016725</i>	<i>0,001360422</i>	<i>2026</i>

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для газоперерабатывающего завода ТОО «КазГПЗ» на 2026 год.

<i>Итого:</i>			0,00038281	0,001647462	0,00038281	0,001647462	0,00038281	0,001647462	
Всего по загрязняющему веществу:			10,33755265	190,7758883	10,33755265	190,7758883	10,33755265	190,7758883	2026
0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)									
Организованные источники									
ЦПГ-2	0004	0089	0,0051021	0,1608991	0,0051021	0,1608991	0,0051021	0,1608991	2026
ЦПГ-2	0004	0090	0,001781	0,00076957	0,001781	0,00076957	0,001781	0,00076957	2026
ЦПГ-2	0004	0091	0,001781402	0,000769566	0,001781402	0,000769566	0,001781402	0,000769566	2026
Цех 1	0001	8001	0,0000402	0,001107	0,0000402	0,001107	0,0000402	0,001107	2026
<i>Итого:</i>			0,008704702	0,163545236	0,008704702	0,163545236	0,008704702	0,163545236	
Всего по загрязняющему веществу:			0,008704702	0,163545236	0,008704702	0,163545236	0,008704702	0,163545236	2026
0337, Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)									
Организованные источники									
ЦПГ-2	0004	0087	0,2598	8,1936	0,2598	8,1936	0,2598	8,1936	2026
ЦПГ-2	0004	0088	0,343835616	10,8432	0,343835616	10,8432	0,343835616	10,8432	2026
ЦПГ-2	0004	0089	13,1091908	413,4114	13,1091908	413,4114	13,1091908	413,4114	2026
ЦПГ-2	0004	0090	50,316713	21,73682	50,316713	21,73682	50,316713	21,73682	2026
ЦПГ-2	0004	0091	50,31671296	21,73682	50,31671296	21,73682	50,31671296	21,73682	2026
Цех 1	0001	2001	1,667733333	44,402688	1,667733333	44,402688	1,667733333	44,402688	2026
Цех 1	0001	2002	1,667733333	44,402688	1,667733333	44,402688	1,667733333	44,402688	2026
Цех 3	0003	0008	0,27	8,51472	0,27	8,51472	0,27	8,51472	2026

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для газоперерабатывающего завода ТОО «КазГПЗ» на 2026 год.

Цех 3	0003	0009	0,050993151	1,60812	0,050993151	1,60812	0,050993151	1,60812	2026
Цех 3	0003	0012	0,27	8,51472	0,27	8,51472	0,27	8,51472	2026
Цех 3	0003	0013	0,050993151	1,60812	0,050993151	1,60812	0,050993151	1,60812	2026
Цех 3	0003	0016	0,27	8,51472	0,27	8,51472	0,27	8,51472	2026
Цех 3	0003	0017	0,050993151	1,60812	0,050993151	1,60812	0,050993151	1,60812	2026
Цех 3	0003	0018	0,008108108	0,216	0,008108108	0,216	0,008108108	0,216	2026
Цех 4	0004	0025	0,36301	5,724	0,36301	5,724	0,36301	5,724	2026
Цех 4	0004	0026	0,36301	5,724	0,36301	5,724	0,36301	5,724	2026
Цех 4	0004	0086	0,22785	7,18547	0,22785	7,18547	0,22785	7,18547	2026
Цех 6	0007	0041	1,824726889	21,57922019	1,824726889	21,57922019	1,824726889	21,57922019	2026
Цех 6	0007	0042	1,825043125	21,58296	1,825043125	21,58296	1,825043125	21,58296	2026
Цех 6	0007	0043	1,825043125	21,58296	1,825043125	21,58296	1,825043125	21,58296	2026
Цех 6	0007	0044	1,824726889	21,57922019	1,824726889	21,57922019	1,824726889	21,57922019	2026
Цех 6	0007	0104	0,002	0,0045	0,002	0,0045	0,002	0,0045	2026
Цех 6	0007	0105	0,570055556	0,00195	0,570055556	0,00195	0,570055556	0,00195	2026
Цех 7	0008	0053	0,007636364	0,01512	0,007636364	0,01512	0,007636364	0,01512	2026
Цех 7	0008	0054	0,0015	0,004536	0,0015	0,004536	0,0015	0,004536	2026
Цех 7	0008	0055	0,1184	0,11664	0,1184	0,11664	0,1184	0,11664	2026
Цех 7	0008	0056	0,1648	0,17571	0,1648	0,17571	0,1648	0,17571	2026
Цех 7	0008	0057	0,1824	0,1815	0,1824	0,1815	0,1824	0,1815	2026
Цех 10	0010	1001	0,866844444	33,302016	0,866844444	33,302016	0,866844444	33,302016	2026
Цех 10	0010	1002	0,866844444	33,302016	0,866844444	33,302016	0,866844444	33,302016	2026

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для газоперерабатывающего завода ТОО «КазГПЗ» на 2026 год.

Цех 10	0010	1003	0,866844444	33,302016	0,866844444	33,302016	0,866844444	33,302016	2026
Цех 10	0010	1004	0,866844444	33,302016	0,866844444	33,302016	0,866844444	33,302016	2026
Цех 10	0010	1005	0,866844444	33,302016	0,866844444	33,302016	0,866844444	33,302016	2026
Итого:			132,2872308	867,2796024	132,2872308	867,2796024	132,2872308	867,2796024	
Неорганизованные источники									
Ремонтно-механический цех	0008	6085	0,00381667	0,00347848	0,00381667	0,00347848	0,00381667	0,00347848	2026
Цех 6	0007	6081	0,001847222	0,000665	0,001847222	0,000665	0,001847222	0,000665	2026
Цех 7	0008	6083	0,01375	0,21681	0,01375	0,21681	0,01375	0,21681	2026
Цех 7	0008	6084	0,004054167	0,0243573	0,004054167	0,0243573	0,004054167	0,0243573	2026
Цех 7	0008	6086	0,007388889	0,16028	0,007388889	0,16028	0,007388889	0,16028	2026
Цех 7	0008	6089	0,000369444	0,000532	0,000369444	0,000532	0,000369444	0,000532	2026
Итого:			0,031226392	0,40612278	0,031226392	0,40612278	0,031226392	0,40612278	
Всего по загрязняющему веществу:			132,3184572	867,6857252	132,3184572	867,6857252	132,3184572	867,6857252	2026
0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)									
Неорганизованные источники									
Цех 6	0007	6081	0,000129167	0,0000465	0,000129167	0,0000465	0,000129167	0,0000465	2026
Цех 7	0008	6086	0,000416667	0,010915	0,000416667	0,010915	0,000416667	0,010915	2026
Цех 7	0008	6089	2,08333E-05	0,00003	2,08333E-05	0,00003	2,08333E-05	0,00003	2026
Итого:			0,000566667	0,0109915	0,000566667	0,0109915	0,000566667	0,0109915	

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для газоперерабатывающего завода ТОО «КазГПЗ» на 2026 год.

<i>Всего по загрязняющему веществу:</i>			0,000566667	0,0109915	0,000566667	0,0109915	0,000566667	0,0109915	2026
<i>0344, Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)</i>									
<i>Неорганизованные источники</i>									
<i>Цех 6</i>	0007	6081	0,000138889	0,00005	0,000138889	0,00005	0,000138889	0,00005	2026
<i>Цех 7</i>	0008	6086	0,001833333	0,0258	0,001833333	0,0258	0,001833333	0,0258	2026
<i>Цех 7</i>	0008	6089	9,16667E-05	0,000132	9,16667E-05	0,000132	9,16667E-05	0,000132	2026
<i>Итого:</i>			0,002063889	0,025982	0,002063889	0,025982	0,002063889	0,025982	
<i>Всего по загрязняющему веществу:</i>			0,002063889	0,025982	0,002063889	0,025982	0,002063889	0,025982	2026
<i>0403, Гексан (135)</i>									
<i>Организованные источники</i>									
<i>Цех 5</i>	0006	0094	5,39055	37,52276886	5,39055	37,52276886	5,39055	37,52276886	2026
<i>Цех 5</i>	0006	0099	5,39055	3,16002	5,39055	3,16002	5,39055	3,16002	2026
<i>Цех 5</i>	0006	0100	5,39055	3,16002	5,39055	3,16002	5,39055	3,16002	2026
<i>Итого:</i>			16,17165	43,84280886	16,17165	43,84280886	16,17165	43,84280886	
<i>Всего по загрязняющему веществу:</i>			16,17165	43,84280886	16,17165	43,84280886	16,17165	43,84280886	2026
<i>0405, Пентан (450)</i>									
<i>Организованные источники</i>									
<i>Цех 5</i>	0006	0094	4,41045	30,70044725	4,41045	30,70044725	4,41045	30,70044725	2026

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для газоперерабатывающего завода ТОО «КазГПЗ» на 2026 год.

Цех 5	0006	0099	4,41045	2,58547	4,41045	2,58547	4,41045	2,58547	2026
Цех 5	0006	0100	4,41045	2,58547	4,41045	2,58547	4,41045	2,58547	2026
Итого:			13,23135	35,87138725	13,23135	35,87138725	13,23135	35,87138725	
Всего по загрязняющему веществу:			13,23135	35,87138725	13,23135	35,87138725	13,23135	35,87138725	2026
0410, Метан (727*)									
Организованные источники									
ЦПГ-2	0004	0087	0,0065	0,20484	0,0065	0,20484	0,0065	0,20484	2026
ЦПГ-2	0004	0088	0,00859589	0,27108	0,00859589	0,27108	0,00859589	0,27108	2026
ЦПГ-2	0004	0089	0,327729717	10,335285	0,327729717	10,335285	0,327729717	10,335285	2026
ЦПГ-2	0004	0090	1,257918	0,5434205	1,257918	0,5434205	1,257918	0,5434205	2026
ЦПГ-2	0004	0091	1,257917824	0,5434205	1,257917824	0,5434205	1,257917824	0,5434205	2026
Цех 1	0001	2001	0,8771	27,6602	0,8771	27,6602	0,8771	27,6602	2026
Цех 1	0001	2002	0,8771	27,6602	0,8771	27,6602	0,8771	27,6602	2026
Цех 3	0003	0008	0,27	8,51472	0,27	8,51472	0,27	8,51472	2026
Цех 3	0003	0009	0,050993151	1,60812	0,050993151	1,60812	0,050993151	1,60812	2026
Цех 3	0003	0012	0,27	8,51472	0,27	8,51472	0,27	8,51472	2026
Цех 3	0003	0013	0,050993151	1,60812	0,050993151	1,60812	0,050993151	1,60812	2026
Цех 3	0003	0016	0,27	8,51472	0,27	8,51472	0,27	8,51472	2026
Цех 3	0003	0017	0,050993151	1,60812	0,050993151	1,60812	0,050993151	1,60812	2026
Цех 3	0003	0018	0,008108108	0,216	0,008108108	0,216	0,008108108	0,216	2026
Цех 4	0004	0025	0,36301	5,724	0,36301	5,724	0,36301	5,724	2026

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для газоперерабатывающего завода ТОО «КазГПЗ» на 2026 год.

Цех 4	0004	0026	0,36301	5,724	0,36301	5,724	0,36301	5,724	2026
Цех 5	0006	0103	0,10478	1,0859	0,10478	1,0859	0,10478	1,0859	2026
Цех 7	0008	0053	0,007636364	0,01512	0,007636364	0,01512	0,007636364	0,01512	2026
Цех 7	0008	0054	0,0015	0,004536	0,0015	0,004536	0,0015	0,004536	2026
Цех 10	0010	1001	0,7083	22,3369488	0,7083	22,3369488	0,7083	22,3369488	2026
Цех 10	0010	1002	0,5565	17,549784	0,5565	17,549784	0,5565	17,549784	2026
Цех 10	0010	1003	0,6335	19,978056	0,6335	19,978056	0,6335	19,978056	2026
Цех 10	0010	1004	0,7571	23,8759056	0,7571	23,8759056	0,7571	23,8759056	2026
Цех 10	0010	1005	0,8476	26,7299136	0,8476	26,7299136	0,8476	26,7299136	2026
Итого:			9,926885355	220,82713	9,926885355	220,82713	9,926885355	220,82713	
Всего по загрязняющему веществу:			9,926885355	220,82713	9,926885355	220,82713	9,926885355	220,82713	2026
0415, Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)									
Организованные источники									
Цех 1	0001	0001	0,031536	0,994519296	0,031536	0,994519296	0,031536	0,994519296	2026
Цех 1	0001	0002	0,047997	1,513633392	0,047997	1,513633392	0,047997	1,513633392	2026
Цех 1	0001	0003	0,1914	6,0359904	0,1914	6,0359904	0,1914	6,0359904	2026
Цех 1	0001	0004	0,2325	7,33212	0,2325	7,33212	0,2325	7,33212	2026
Цех 1	0001	0059	27,76666667	0,019992	27,76666667	0,019992	27,76666667	0,019992	2026
Цех 1	0001	0060	27,76666667	0,019992	27,76666667	0,019992	27,76666667	0,019992	2026
Цех 1	0001	0061	27,76666667	0,019992	27,76666667	0,019992	27,76666667	0,019992	2026
Цех 1	0001	0063	0,109999	3,468928464	0,109999	3,468928464	0,109999	3,468928464	2026

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для газоперерабатывающего завода ТОО «КазГПЗ» на 2026 год.

Цех 1	0001	0064	0,109999	3,468928464	0,109999	3,468928464	0,109999	3,468928464	2026
Цех 1	0001	0065	0,109999	3,468928464	0,109999	3,468928464	0,109999	3,468928464	2026
Цех 1	0001	0066	0,109999	3,468928464	0,109999	3,468928464	0,109999	3,468928464	2026
Цех 1	0001	2003	1,3649	0,0001	1,3649	0,0001	1,3649	0,0001	2026
Цех 1	0001	2004	1,3649	0,0001	1,3649	0,0001	1,3649	0,0001	2026
Цех 1	0001	8001	0,03667	1,15573	0,03667	1,15573	0,03667	1,15573	2026
Цех 3	0003	0006	0,072	1,160296	0,072	1,160296	0,072	1,160296	2026
Цех 3	0003	0007	0,0098199	0,306463367	0,0098199	0,306463367	0,0098199	0,306463367	2026
Цех 3	0003	0010	0,0744	1,1850582	0,0744	1,1850582	0,0744	1,1850582	2026
Цех 3	0003	0011	0,009018	0,282054182	0,009018	0,282054182	0,009018	0,282054182	2026
Цех 3	0003	0014	0,07128	1,13344304	0,07128	1,13344304	0,07128	1,13344304	2026
Цех 3	0003	0015	0,0148365	0,467883864	0,0148365	0,467883864	0,0148365	0,467883864	2026
Цех 3	0003	0019	0,0509936	1,60813417	0,0509936	1,60813417	0,0509936	1,60813417	2026
Цех 3	0003	0020	0,0035168	0,110905805	0,0035168	0,110905805	0,0035168	0,110905805	2026
Цех 3	0003	0067	0,050401457	1,589445845	0,050401457	1,589445845	0,050401457	1,589445845	2026
Цех 3	0003	0068	0,050401457	1,589445845	0,050401457	1,589445845	0,050401457	1,589445845	2026
Цех 3	0003	0069	0,050401457	1,589445845	0,050401457	1,589445845	0,050401457	1,589445845	2026
Цех 3	0003	0070	0,050401457	1,589445845	0,050401457	1,589445845	0,050401457	1,589445845	2026
Цех 3	0003	0071	0,06	1,89219996	0,06	1,89219996	0,06	1,89219996	2026
Цех 4	0004	0021	0,01128	0,35572	0,01128	0,35572	0,01128	0,35572	2026
Цех 4	0004	0022	0,0216	0,68175	0,0216	0,68175	0,0216	0,68175	2026
Цех 4	0004	0023	0,24114	7,60494	0,24114	7,60494	0,24114	7,60494	2026

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для газоперерабатывающего завода ТОО «КазГПЗ» на 2026 год.

Цех 4	0004	0024	0,13194	4,16208	0,13194	4,16208	0,13194	4,16208	2026
Цех 4	0004	0027	0,36	11,353	0,36	11,353	0,36	11,353	2026
Цех 4	0004	0028	0,0472	1,48848	0,0472	1,48848	0,0472	1,48848	2026
Цех 4	0004	0029	0,22616	7,1332	0,22616	7,1332	0,22616	7,1332	2026
Цех 4	0004	0030	0,0445	1,4039	0,0445	1,4039	0,0445	1,4039	2026
Цех 4	0004	0072	0,025	0,7884	0,025	0,7884	0,025	0,7884	2026
Цех 4	0004	0073	8,63983	2,72465	8,63983	2,72465	8,63983	2,72465	2026
Цех 4	0004	0074	0,025	0,7884	0,025	0,7884	0,025	0,7884	2026
Цех 4	0004	0075	0,0864	2,72465	0,0864	2,72465	0,0864	2,72465	2026
Цех 4	0004	0076	0,05	1,5768	0,05	1,5768	0,05	1,5768	2026
Цех 4	0004	0077	0,05183	1,63479	0,05183	1,63479	0,05183	1,63479	2026
Цех 4	0004	0078	0,05	1,5768	0,05	1,5768	0,05	1,5768	2026
Цех 4	0004	0079	0,0518	1,63479	0,0518	1,63479	0,0518	1,63479	2026
Цех 4	0004	0080	0,025	0,7884	0,025	0,7884	0,025	0,7884	2026
Цех 4	0004	0081	0,0864	2,72465	0,0864	2,72465	0,0864	2,72465	2026
Цех 4	0004	0082	0,05	1,5768	0,05	1,5768	0,05	1,5768	2026
Цех 4	0004	0083	0,0518	1,63479	0,0518	1,63479	0,0518	1,63479	2026
Цех 4	0004	0084	0,06	1,89219	0,06	1,89219	0,06	1,89219	2026
Цех 4	0004	0085	0,06	1,89219	0,06	1,89219	0,06	1,89219	2026
Цех 4	0004	0086	0,57167	17,633	0,57167	17,633	0,57167	17,633	2026
Цех 5	0006	0031	0,1416	4,4654976	0,1416	4,4654976	0,1416	4,4654976	2026
Цех 5	0006	0032	0,0223725	0,70553916	0,0223725	0,70553916	0,0223725	0,70553916	2026

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для газоперерабатывающего завода ТОО «КазГПЗ» на 2026 год.

Цех 5	0006	0033	0,3558	11,2205088	0,3558	11,2205088	0,3558	11,2205088	2026
Цех 5	0006	0034	0,0294	0,9271584	0,0294	0,9271584	0,0294	0,9271584	2026
Цех 5	0006	0035	0,0594	1,8732384	0,0594	1,8732384	0,0594	1,8732384	2026
Цех 5	0006	0036	0,1156	3,6455616	0,1156	3,6455616	0,1156	3,6455616	2026
Цех 5	0006	0037	0,0006	0,0189216	0,0006	0,0189216	0,0006	0,0189216	2026
Цех 5	0006	0038	0,00105	0,0331128	0,00105	0,0331128	0,00105	0,0331128	2026
Цех 5	0006	0092	0,105004217	1,655066389	0,105004217	1,655066389	0,105004217	1,655066389	2026
Цех 5	0006	0095	0,000325549	0,002473458	0,000325549	0,002473458	0,000325549	0,002473458	2026
Цех 5	0006	0096	0,000109242	0,004306319	0,000109242	0,004306319	0,000109242	0,004306319	2026
Цех 5	0006	0101	0,01	0,15769998	0,01	0,15769998	0,01	0,15769998	2026
Цех 5	0006	0102	5,89865E-05	0,002165984	5,89865E-05	0,002165984	5,89865E-05	0,002165984	2026
Цех 6	0007	0040	0,4239	13,3681104	0,4239	13,3681104	0,4239	13,3681104	2026
Цех 6	0007	0045	0,0144126	0,454515754	0,0144126	0,454515754	0,0144126	0,454515754	2026
Цех 6	0007	0046	0,0144126	0,454515754	0,0144126	0,454515754	0,0144126	0,454515754	2026
Цех 6	0007	0047	0,942	29,706912	0,942	29,706912	0,942	29,706912	2026
Цех 6	0007	0048	0,11304	3,56482944	0,11304	3,56482944	0,11304	3,56482944	2026
Цех 6	0007	0049	0,942	29,706912	0,942	29,706912	0,942	29,706912	2026
Цех 6	0007	0050	0,11304	3,56482944	0,11304	3,56482944	0,11304	3,56482944	2026
Цех 6	0007	0051	0,11304	3,56482944	0,11304	3,56482944	0,11304	3,56482944	2026
Цех 6	0007	0052	0,11304	3,56482944	0,11304	3,56482944	0,11304	3,56482944	2026
Цех 10	0010	7001	0,01455465	0,458995442	0,01455465	0,458995442	0,01455465	0,458995442	2026
Цех 10	0010	7002	0,01455465	0,458995442	0,01455465	0,458995442	0,01455465	0,458995442	2026

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для газоперерабатывающего завода ТОО «КазГПЗ» на 2026 год.

Цех 10	0010	7003	0,01455465	0,458995442	0,01455465	0,458995442	0,01455465	0,458995442	2026
Цех 10	0010	7004	0,01455465	0,458995442	0,01455465	0,458995442	0,01455465	0,458995442	2026
Цех 10	0010	7005	0,01455465	0,458995442	0,01455465	0,458995442	0,01455465	0,458995442	2026
Цех 10	0010	7006	0,040993014	3,322316865	0,040993014	3,322316865	0,040993014	3,322316865	2026
Итого:			102,2898916	239,5253031	102,2898916	239,5253031	102,2898916	239,5253031	
Неорганизованные источники									
ЦПГ-2	0004	6032	1,77107	55,8526	1,77107	55,8526	1,77107	55,8526	2026
ЦПГ-2	0004	6033	0,08828	2,78405	0,08828	2,78405	0,08828	2,78405	2026
ЦПГ-2	0004	6034	0,08828	2,78405	0,08828	2,78405	0,08828	2,78405	2026
ЦПГ-2	0004	6048	0,29099	9,17688	0,29099	9,17688	0,29099	9,17688	2026
ЦПГ-2	0004	6051	0,29099	9,17688	0,29099	9,17688	0,29099	9,17688	2026
Цех 1	0001	6009	0,119289333	3,761908416	0,119289333	3,761908416	0,119289333	3,761908416	2026
Цех 1	0001	6010	0,119289333	3,761908416	0,119289333	3,761908416	0,119289333	3,761908416	2026
Цех 1	0001	6011	0,119289333	3,761908416	0,119289333	3,761908416	0,119289333	3,761908416	2026
Цех 1	0001	6012	0,099223167	3,129101784	0,099223167	3,129101784	0,099223167	3,129101784	2026
Цех 1	0001	6013	0,099223167	3,129101784	0,099223167	3,129101784	0,099223167	3,129101784	2026
Цех 1	0001	6014	0,099223167	3,129101784	0,099223167	3,129101784	0,099223167	3,129101784	2026
Цех 1	0001	6015	0,099223167	3,129101784	0,099223167	3,129101784	0,099223167	3,129101784	2026
Цех 1	0001	6017	0,199864833	0,051804965	0,199864833	0,051804965	0,199864833	0,051804965	2026
Цех 1	0001	6018	0,199864833	0,051804965	0,199864833	0,051804965	0,199864833	0,051804965	2026
Цех 3	0003	6020	0,602408333	18,9975492	0,602408333	18,9975492	0,602408333	18,9975492	2026
Цех 3	0003	6021	0,103754747	3,272009691	0,103754747	3,272009691	0,103754747	3,272009691	2026

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для газоперерабатывающего завода ТОО «КазГПЗ» на 2026 год.

Цех 3	0003	6022	0,602408333	18,9975492	0,602408333	18,9975492	0,602408333	18,9975492	2026
Цех 3	0003	6023	0,083101578	2,620691357	0,083101578	2,620691357	0,083101578	2,620691357	2026
Цех 3	0003	6025	0,688466667	21,7114848	0,688466667	21,7114848	0,688466667	21,7114848	2026
Цех 3	0003	6026	0,26473846	8,348792075	0,26473846	8,348792075	0,26473846	8,348792075	2026
Цех 3	0003	6030	0,068743833	2,167905528	0,068743833	2,167905528	0,068743833	2,167905528	2026
Цех 5	0006	6059	0,116358722	3,669488664	0,116358722	3,669488664	0,116358722	3,669488664	2026
Цех 5	0006	6060	0,116358722	3,669488664	0,116358722	3,669488664	0,116358722	3,669488664	2026
Цех 5	0006	6061	0,116358722	3,669488664	0,116358722	3,669488664	0,116358722	3,669488664	2026
Цех 5	0006	6062	0,116358722	3,669488664	0,116358722	3,669488664	0,116358722	3,669488664	2026
Цех 5	0006	6063	0,116358722	3,669488664	0,116358722	3,669488664	0,116358722	3,669488664	2026
Цех 5	0006	6064	0,085219167	2,68747164	0,085219167	2,68747164	0,085219167	2,68747164	2026
Цех 5	0006	6068	0,133693611	4,21616172	0,133693611	4,21616172	0,133693611	4,21616172	2026
Цех 5	0006	6070	0,027397778	0,86401632	0,027397778	0,86401632	0,027397778	0,86401632	2026
Цех 5	0006	6071	0,433306667	13,66475904	0,433306667	13,66475904	0,433306667	13,66475904	2026
Итого:			7,359133118	219,5760362	7,359133118	219,5760362	7,359133118	219,5760362	
Всего по загрязняющему веществу:			109,6490247	459,1013393	109,6490247	459,1013393	109,6490247	459,1013393	2026
0416, Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)									
Организованные источники									
Цех 1	0001	8001	0,00006	0,00192	0,00006	0,00192	0,00006	0,00192	2026
Цех 5	0006	0093	0,002058333	0,003929405	0,002058333	0,003929405	0,002058333	0,003929405	2026
Цех 5	0006	0097	0,00206	0,01536	0,00206	0,01536	0,00206	0,01536	2026

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для газоперерабатывающего завода ТОО «КазГПЗ» на 2026 год.

Цех 5	0006	0098	0,002058333	0,000557603	0,002058333	0,000557603	0,002058333	0,000557603	2026
Цех 10	0010	7006	0,015580287	1,262718831	0,015580287	1,262718831	0,015580287	1,262718831	2026
Итого:			0,021816954	1,284485838	0,021816954	1,284485838	0,021816954	1,284485838	
Всего по загрязняющему веществу:			0,021816954	1,284485838	0,021816954	1,284485838	0,021816954	1,284485838	2026
0602, Бензол (64)									
Организованные источники									
Цех 8	0009	0058	0,000246	0,0017712	0,000246	0,0017712	0,000246	0,0017712	2026
Итого:			0,000246	0,0017712	0,000246	0,0017712	0,000246	0,0017712	
Всего по загрязняющему веществу:			0,000246	0,0017712	0,000246	0,0017712	0,000246	0,0017712	2026
0616, Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)									
Неорганизованные источники									
Цех 7	0008	6090	0,074666667	0,69564	0,074666667	0,69564	0,074666667	0,69564	2026
Итого:			0,074666667	0,69564	0,074666667	0,69564	0,074666667	0,69564	
Всего по загрязняющему веществу:			0,074666667	0,69564	0,074666667	0,69564	0,074666667	0,69564	2026
0621, Метилбензол (349)									
Организованные источники									
Цех 8	0009	0058	0,0000811	0,00058392	0,0000811	0,00058392	0,0000811	0,00058392	2026
Итого:			0,0000811	0,00058392	0,0000811	0,00058392	0,0000811	0,00058392	
Неорганизованные источники									

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для газоперерабатывающего завода ТОО «КазГПЗ» на 2026 год.

Цех 7	0008	6090	0,027777778	0,03	0,027777778	0,03	0,027777778	0,03	2026
Итого:			0,027777778	0,03	0,027777778	0,03	0,027777778	0,03	
Всего по загрязняющему веществу:			0,027858878	0,03058392	0,027858878	0,03058392	0,027858878	0,03058392	2026
0703, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)									
Организованные источники									
Цех 1	0001	2001	0,000000216	0,000005676	0,000000216	0,000005676	0,000000216	0,000005676	2026
Цех 1	0001	2002	0,000000216	0,000005676	0,000000216	0,000005676	0,000000216	0,000005676	2026
Цех 6	0007	0104	3,61E-09	8,25E-09	3,61E-09	8,25E-09	3,61E-09	8,25E-09	2026
Цех 6	0007	0105	1,10333E-06	4,13E-09	1,10333E-06	4,13E-09	1,10333E-06	4,13E-09	2026
Цех 7	0008	0055	1,34E-08	1,34E-08	1,34E-08	1,34E-08	1,34E-08	1,34E-08	2026
Цех 7	0008	0056	2,9789E-07	0,000000322	2,9789E-07	0,000000322	2,9789E-07	0,000000322	2026
Цех 7	0008	0057	3,2933E-07	0,000000333	3,2933E-07	0,000000333	3,2933E-07	0,000000333	2026
Цех 10	0010	1001	1,1244E-07	4,25736E-06	1,1244E-07	4,25736E-06	1,1244E-07	4,25736E-06	2026
Цех 10	0010	1002	1,1244E-07	4,25736E-06	1,1244E-07	4,25736E-06	1,1244E-07	4,25736E-06	2026
Цех 10	0010	1003	1,1244E-07	4,25736E-06	1,1244E-07	4,25736E-06	1,1244E-07	4,25736E-06	2026
Цех 10	0010	1004	1,1244E-07	4,25736E-06	1,1244E-07	4,25736E-06	1,1244E-07	4,25736E-06	2026
Цех 10	0010	1005	1,1244E-07	4,25736E-06	1,1244E-07	4,25736E-06	1,1244E-07	4,25736E-06	2026
Итого:			2,74175E-06	3,33196E-05	2,74175E-06	3,33196E-05	2,74175E-06	3,33196E-05	
Всего по загрязняющему веществу:			2,74175E-06	3,33196E-05	2,74175E-06	3,33196E-05	2,74175E-06	3,33196E-05	2026
0906, Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористый углерод) (546)									

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для газоперерабатывающего завода ТОО «КазГПЗ» на 2026 год.

Организованные источники									
Цех 8	0009	0058	0,000493	0,0035496	0,000493	0,0035496	0,000493	0,0035496	2026
Итого:			0,000493	0,0035496	0,000493	0,0035496	0,000493	0,0035496	
Всего по загрязняющему веществу:			0,000493	0,0035496	0,000493	0,0035496	0,000493	0,0035496	2026
1042, Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)									
Неорганизованные источники									
Цех 7	0008	6090	0,027777778	0,033384	0,027777778	0,033384	0,027777778	0,033384	2026
Итого:			0,027777778	0,033384	0,027777778	0,033384	0,027777778	0,033384	
Всего по загрязняющему веществу:			0,027777778	0,033384	0,027777778	0,033384	0,027777778	0,033384	2026
1061, Этанол (Этиловый спирт) (667)									
Организованные источники									
Цех 8	0009	0058	0,00167	0,012024	0,00167	0,012024	0,00167	0,012024	2026
Итого:			0,00167	0,012024	0,00167	0,012024	0,00167	0,012024	
Неорганизованные источники									
Цех 7	0008	6090	0,074416667	0,063222	0,074416667	0,063222	0,074416667	0,063222	2026
Итого:			0,074416667	0,063222	0,074416667	0,063222	0,074416667	0,063222	
Всего по загрязняющему веществу:			0,076086667	0,075246	0,076086667	0,075246	0,076086667	0,075246	2026
1210, Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)									
Неорганизованные источники									

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для газоперерабатывающего завода ТОО «КазГПЗ» на 2026 год.

Цех 7	0008	6090	0,069444444	0,088536	0,069444444	0,088536	0,069444444	0,088536	2026
Итого:			0,069444444	0,088536	0,069444444	0,088536	0,069444444	0,088536	
Всего по загрязняющему веществу:			0,069444444	0,088536	0,069444444	0,088536	0,069444444	0,088536	2026
1240, Этилацетат (674)									
Неорганизованные источники									
Цех 7	0008	6090	0,027416667	0,017766	0,027416667	0,017766	0,027416667	0,017766	2026
Итого:			0,027416667	0,017766	0,027416667	0,017766	0,027416667	0,017766	
Всего по загрязняющему веществу:			0,027416667	0,017766	0,027416667	0,017766	0,027416667	0,017766	2026
1325, Формальдегид (Метаналь) (609)									
Организованные источники									
Цех 1	0001	2001	0,002623533	0,06728521	0,002623533	0,06728521	0,002623533	0,06728521	2026
Цех 1	0001	2002	0,002623533	0,06728521	0,002623533	0,06728521	0,002623533	0,06728521	2026
Цех 6	0007	0104	4,16667E-05	0,00009	4,16667E-05	0,00009	4,16667E-05	0,00009	2026
Цех 6	0007	0105	0,011033333	0,0000375	0,011033333	0,0000375	0,011033333	0,0000375	2026
Цех 7	0008	0055	0,000205556	0,0001944	0,000205556	0,0001944	0,000205556	0,0001944	2026
Цех 7	0008	0056	0,003433333	0,0035142	0,003433333	0,0035142	0,003433333	0,0035142	2026
Цех 7	0008	0057	0,0038	0,00363	0,0038	0,00363	0,0038	0,00363	2026
Цех 10	0010	1001	0,001363644	0,050463907	0,001363644	0,050463907	0,001363644	0,050463907	2026
Цех 10	0010	1002	0,001363644	0,050463907	0,001363644	0,050463907	0,001363644	0,050463907	2026
Цех 10	0010	1003	0,001363644	0,050463907	0,001363644	0,050463907	0,001363644	0,050463907	2026

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для газоперерабатывающего завода ТОО «КазГПЗ» на 2026 год.

Цех 10	0010	1004	0,001363644	0,050463907	0,001363644	0,050463907	0,001363644	0,050463907	2026
Цех 10	0010	1005	0,001363644	0,050463907	0,001363644	0,050463907	0,001363644	0,050463907	2026
Итого:			0,030579177	0,394356056	0,030579177	0,394356056	0,030579177	0,394356056	
Всего по загрязняющему веществу:			0,030579177	0,394356056	0,030579177	0,394356056	0,030579177	0,394356056	2026
1401, Пропан-2-он (Ацетон) (470)									
Организованные источники									
Цех 8	0009	0058	0,000637	0,0045864	0,000637	0,0045864	0,000637	0,0045864	2026
Итого:			0,000637	0,0045864	0,000637	0,0045864	0,000637	0,0045864	
Всего по загрязняющему веществу:			0,000637	0,0045864	0,000637	0,0045864	0,000637	0,0045864	2026
1555, Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)									
Организованные источники									
Цех 8	0009	0058	0,000192	0,0013824	0,000192	0,0013824	0,000192	0,0013824	2026
Итого:			0,000192	0,0013824	0,000192	0,0013824	0,000192	0,0013824	
Всего по загрязняющему веществу:			0,000192	0,0013824	0,000192	0,0013824	0,000192	0,0013824	2026
2732, Керосин (654*)									
Неорганизованные источники									
Ремонтно-механический цех	0008	6085	0,00081389	0,00082552	0,00081389	0,00082552	0,00081389	0,00082552	2026
Цех 7	0008	6084	0,000769444	0,0045628	0,000769444	0,0045628	0,000769444	0,0045628	2026

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для газоперерабатывающего завода ТОО «КазГПЗ» на 2026 год.

<i>Итого:</i>			0,001583334	0,00538832	0,001583334	0,00538832	0,001583334	0,00538832	
Всего по загрязняющему веществу:			0,001583334	0,00538832	0,001583334	0,00538832	0,001583334	0,00538832	2026
2748, Скипидар /в пересчете на углерод/ (524)									
Неорганизованные источники									
<i>Цех 7</i>	0008	6090	0,002611111	0,001692	0,002611111	0,001692	0,002611111	0,001692	2026
<i>Итого:</i>			0,002611111	0,001692	0,002611111	0,001692	0,002611111	0,001692	
Всего по загрязняющему веществу:			0,002611111	0,001692	0,002611111	0,001692	0,002611111	0,001692	2026
2752, Уайт-спирит (1294*)									
Неорганизованные источники									
<i>Цех 7</i>	0008	6090	0,034722222	0,61836	0,034722222	0,61836	0,034722222	0,61836	2026
<i>Итого:</i>			0,034722222	0,61836	0,034722222	0,61836	0,034722222	0,61836	
Всего по загрязняющему веществу:			0,034722222	0,61836	0,034722222	0,61836	0,034722222	0,61836	2026
2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)									
Организованные источники									
<i>Цех 1</i>	0001	2001	0,944	25,2288	0,944	25,2288	0,944	25,2288	2026
<i>Цех 1</i>	0001	2002	0,944	25,2288	0,944	25,2288	0,944	25,2288	2026
<i>Цех 1</i>	0001	8002	0,01111	0,008	0,01111	0,008	0,01111	0,008	2026
<i>Цех 1</i>	0001	8003	0,01111	0,008	0,01111	0,008	0,01111	0,008	2026
<i>Цех 1</i>	0001	8004	0,01111	0,008	0,01111	0,008	0,01111	0,008	2026

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для газоперерабатывающего завода ТОО «КазГПЗ» на 2026 год.

Цех 1	0001	8005	0,01111	0,008	0,01111	0,008	0,01111	0,008	2026
Цех 6	0007	0104	0,001	0,00225	0,001	0,00225	0,001	0,00225	2026
Цех 6	0007	0105	0,266638889	0,0009	0,266638889	0,0009	0,266638889	0,0009	2026
Цех 7	0008	0055	0,074	0,0729	0,074	0,0729	0,074	0,0729	2026
Цех 7	0008	0056	0,0824	0,087855	0,0824	0,087855	0,0824	0,087855	2026
Цех 7	0008	0057	0,0912	0,09075	0,0912	0,09075	0,0912	0,09075	2026
Цех 10	0010	1001	0,490666667	18,9216	0,490666667	18,9216	0,490666667	18,9216	2026
Цех 10	0010	1002	0,490666667	18,9216	0,490666667	18,9216	0,490666667	18,9216	2026
Цех 10	0010	1003	0,490666667	18,9216	0,490666667	18,9216	0,490666667	18,9216	2026
Цех 10	0010	1004	0,490666667	18,9216	0,490666667	18,9216	0,490666667	18,9216	2026
Цех 10	0010	1005	0,490666667	18,9216	0,490666667	18,9216	0,490666667	18,9216	2026
Цех 10	0010	7007	0,011111111	0,02	0,011111111	0,02	0,011111111	0,02	2026
Цех 10	0010	7008	0,011111111	0,02	0,011111111	0,02	0,011111111	0,02	2026
Итого:			4,923234444	145,392255	4,923234444	145,392255	4,923234444	145,392255	
Неорганизованные источники									
Цех 7	0008	6088	0,12	0,01728	0,12	0,01728	0,12	0,01728	2026
Итого:			0,12	0,01728	0,12	0,01728	0,12	0,01728	
Всего по загрязняющему веществу:			5,043234444	145,409535	5,043234444	145,409535	5,043234444	145,409535	2026
2902, Взвешенные частицы (116)									
Организованные источники									
Цех 2	0002	0005	0,0001808	0,000585792	0,0001808	0,000585792	0,0001808	0,000585792	2026

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для газоперерабатывающего завода ТОО «КазГПЗ» на 2026 год.

Цех 7	0008	0039	0,09954	0,000358344	0,09954	0,000358344	0,09954	0,000358344	2026
Итого:			0,0997208	0,000944136	0,0997208	0,000944136	0,0997208	0,000944136	
Неорганизованные источники									
Цех 7	0008	6087	0,11113	0,4202908	0,11113	0,4202908	0,11113	0,4202908	2026
Итого:			0,11113	0,4202908	0,11113	0,4202908	0,11113	0,4202908	
Всего по загрязняющему веществу:			0,2108508	0,421234936	0,2108508	0,421234936	0,2108508	0,421234936	2026
2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)									
Неорганизованные источники									
Цех 6	0007	6081	0,000138889	0,00005	0,000138889	0,00005	0,000138889	0,00005	2026
Цех 7	0008	6086	0,000777778	0,014544	0,000777778	0,014544	0,000777778	0,014544	2026
Цех 7	0008	6089	3,88889E-05	0,000056	3,88889E-05	0,000056	3,88889E-05	0,000056	2026
Итого:			0,000955556	0,01465	0,000955556	0,01465	0,000955556	0,01465	
Всего по загрязняющему веществу:			0,000955556	0,01465	0,000955556	0,01465	0,000955556	0,01465	2026
2930, Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)									
Неорганизованные источники									
Цех 7	0008	6087	0,00924	0,0420192	0,00924	0,0420192	0,00924	0,0420192	2026
Итого:			0,00924	0,0420192	0,00924	0,0420192	0,00924	0,0420192	
Всего по загрязняющему веществу:			0,00924	0,0420192	0,00924	0,0420192	0,00924	0,0420192	2026

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для газоперерабатывающего завода ТОО «КазГПЗ» на 2026 год.

2936, Пыль древесная (1039*)									
Неорганизованные источники									
Цех 8	0009	6091	0,00236	0,00407808	0,00236	0,00407808	0,00236	0,00407808	2026
Итого:			0,00236	0,00407808	0,00236	0,00407808	0,00236	0,00407808	
Всего по загрязняющему веществу:			0,00236	0,00407808	0,00236	0,00407808	0,00236	0,00407808	2026
Всего по объекту:			346,8146722	2655,036749	346,8146722	2655,036749	346,8146722	2655,036749	
Из них:									
Итого по организованным источникам:			338,792702837	2432,26857631	338,792702837	2432,26857631	338,792702837	2432,26857631	
Итого по неорганизованным источникам:			8,02196940231	222,768172906	8,02196940231	222,768172906	8,02196940231	222,768172906	

ЭРА v3.0 ВКО филиал ТОО "Экосервис-С"

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Жанаозен, ТОО "КазГПЗ" 2026 год

Производство цех, участок	ОБЪЕКТ	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
			существующее положение на 2026 год		на 2026 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества			г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0118, Титан диоксид (1219*)									
Неорганизованные источники									

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для газоперерабатывающего завода ТОО «КазГПЗ» на 2026 год.

Цех 7	0008	6086	8,3333E-07	0,000006	8,3333E-07	0,000006	8,3333E-07	0,000006	2026
Итого:			8,3333E-07	0,000006	8,3333E-07	0,000006	8,3333E-07	0,000006	
Всего по загрязняющему веществу:			8,3333E-07	0,000006	8,3333E-07	0,000006	8,3333E-07	0,000006	2026
0123, Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)									
Не организованные источники									
Цех 6	0007	6081	0,001930556	0,000695	0,001930556	0,000695	0,001930556	0,000695	2026
Цех 7	0008	6083	0,02025	0,319302	0,02025	0,319302	0,02025	0,319302	2026
Цех 7	0008	6086	0,005791667	0,160584	0,005791667	0,160584	0,005791667	0,160584	2026
Цех 7	0008	6089	0,000296944	0,0004276	0,000296944	0,0004276	0,000296944	0,0004276	2026
Итого:			0,028269167	0,4810086	0,028269167	0,4810086	0,028269167	0,4810086	
Всего по загрязняющему веществу:			0,028269167	0,4810086	0,028269167	0,4810086	0,028269167	0,4810086	2026
0143, Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)									
Не организованные источники									
Цех 6	0007	6081	0,000151389	0,0000545	0,000151389	0,0000545	0,000151389	0,0000545	2026
Цех 7	0008	6083	0,000305556	0,004818	0,000305556	0,004818	0,000305556	0,004818	2026
Цех 7	0008	6086	0,000511111	0,012681	0,000511111	0,012681	0,000511111	0,012681	2026
Цех 7	0008	6089	2,55556E-05	0,0000368	2,55556E-05	0,0000368	2,55556E-05	0,0000368	2026
Итого:			0,000993611	0,0175903	0,000993611	0,0175903	0,000993611	0,0175903	
Всего по загрязняющему веществу:			0,000993611	0,0175903	0,000993611	0,0175903	0,000993611	0,0175903	2026
0150, Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)									
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и									
Цех 8	0009	0058	0,0000131	0,00009432	0,0000131	0,00009432	0,0000131	0,00009432	2026
Итого:			0,0000131	0,00009432	0,0000131	0,00009432	0,0000131	0,00009432	
Всего по загрязняющему веществу:			0,0000131	0,00009432	0,0000131	0,00009432	0,0000131	0,00009432	2026
0168, Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)									
Не организованные источники									

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для газоперерабатывающего завода ТОО «КазГПЗ» на 2026 год.

Ремонтно-механический цех	0008	6082	0,000038889	0,000252	0,000038889	0,000252	0,000038889	0,000252	2026
Итого:			0,000038889	0,000252	0,000038889	0,000252	0,000038889	0,000252	
Всего по загрязняющему веществу:			0,000038889	0,000252	0,000038889	0,000252	0,000038889	0,000252	2026
0184, Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)									
Не организованные источники									
Ремонтно-механический цех	0008	6082	7,08333E-05	0,000459	7,08333E-05	0,000459	7,08333E-05	0,000459	2026
Итого:			7,08333E-05	0,000459	7,08333E-05	0,000459	7,08333E-05	0,000459	
Всего по загрязняющему веществу:			7,08333E-05	0,000459	7,08333E-05	0,000459	7,08333E-05	0,000459	2026
0203, Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)									
Не организованные источники									
Цех 7	0008	6086	2,36111E-05	0,000255	2,36111E-05	0,000255	2,36111E-05	0,000255	2026
Итого:			2,36111E-05	0,000255	2,36111E-05	0,000255	2,36111E-05	0,000255	
Всего по загрязняющему веществу:			2,36111E-05	0,000255	2,36111E-05	0,000255	2,36111E-05	0,000255	2026
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									
ЦПГ-2	0004	0087	0,0312	0,98323	0,0312	0,98323	0,0312	0,98323	2026
ЦПГ-2	0004	0088	0,041260274	1,30118	0,041260274	1,30118	0,041260274	1,30118	2026
ЦПГ-2	0004	0089	1,5730937	49,609368	1,5730937	49,609368	1,5730937	49,609368	2026
ЦПГ-2	0004	0090	6,038006	2,6084184	6,038006	2,6084184	6,038006	2,6084184	2026
ЦПГ-2	0004	0091	6,038005556	2,6084184	6,038005556	2,6084184	6,038005556	2,6084184	2026
Цех 1	0001	2001	1,3216	35,32032	1,3216	35,32032	1,3216	35,32032	2026
Цех 1	0001	2002	1,3216	35,32032	1,3216	35,32032	1,3216	35,32032	2026
Цех 3	0003	0008	1,421185199	44,81849643	1,421185199	44,81849643	1,421185199	44,81849643	2026
Цех 3	0003	0009	0,703646375	22,19019209	0,703646375	22,19019209	0,703646375	22,19019209	2026
Цех 3	0003	0012	1,421185199	44,81849643	1,421185199	44,81849643	1,421185199	44,81849643	2026

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для газоперерабатывающего завода ТОО «КазГПЗ» на 2026 год.

Цех 3	0003	0013	0,703646375	22,19019209	0,703646375	22,19019209	0,703646375	22,19019209	2026
Цех 3	0003	0016	1,421185199	44,81849643	1,421185199	44,81849643	1,421185199	44,81849643	2026
Цех 3	0003	0017	0,703646375	22,19019209	0,703646375	22,19019209	0,703646375	22,19019209	2026
Цех 3	0003	0018	0,016512681	0,439897817	0,016512681	0,439897817	0,016512681	0,439897817	2026
Цех 4	0004	0025	1,67298	26,37962	1,67298	26,37962	1,67298	26,37962	2026
Цех 4	0004	0026	1,67298	26,37962	1,67298	26,37962	1,67298	26,37962	2026
Цех 4	0004	0086	0,1953	6,15898	0,1953	6,15898	0,1953	6,15898	2026
Цех 6	0007	0041	0,32290367	3,818658806	0,32290367	3,818658806	0,32290367	3,818658806	2026
Цех 6	0007	0042	0,322959631	3,819320602	0,322959631	3,819320602	0,322959631	3,819320602	2026
Цех 6	0007	0043	0,322959631	3,819320602	0,322959631	3,819320602	0,322959631	3,819320602	2026
Цех 6	0007	0044	0,32290367	3,818658806	0,32290367	3,818658806	0,32290367	3,818658806	2026
Цех 6	0007	0104	0,002288889	0,00516	0,002288889	0,00516	0,002288889	0,00516	2026
Цех 6	0007	0105	0,706133333	0,0024	0,706133333	0,0024	0,706133333	0,0024	2026
Цех 7	0008	0053	0,000129574	0,000256557	0,000129574	0,000256557	0,000129574	0,000256557	2026
Цех 7	0008	0054	5,83276E-06	1,76383E-05	5,83276E-06	1,76383E-05	5,83276E-06	1,76383E-05	2026
Цех 7	0008	0055	0,084688889	0,083592	0,084688889	0,083592	0,084688889	0,083592	2026
Цех 7	0008	0056	0,188604444	0,2014808	0,188604444	0,2014808	0,188604444	0,2014808	2026
Цех 7	0008	0057	0,208746667	0,20812	0,208746667	0,20812	0,208746667	0,20812	2026
Цех 10	0010	1001	0,686933333	26,49024	0,686933333	26,49024	0,686933333	26,49024	2026
Цех 10	0010	1002	0,686933333	26,49024	0,686933333	26,49024	0,686933333	26,49024	2026
Цех 10	0010	1003	0,686933333	26,49024	0,686933333	26,49024	0,686933333	26,49024	2026
Цех 10	0010	1004	0,686933333	26,49024	0,686933333	26,49024	0,686933333	26,49024	2026
Цех 10	0010	1005	0,686933333	26,49024	0,686933333	26,49024	0,686933333	26,49024	2026
Итого:			32,21402383	536,363624	32,21402383	536,363624	32,21402383	536,363624	
Неорганизованные источники									
Ремонтно-механический цех	0008	6085	0,00154444	0,00233091	0,00154444	0,00233091	0,00154444	0,00233091	2026
Цех 6	0007	6081	0,000375	0,000135	0,000375	0,000135	0,000375	0,000135	2026
Цех 7	0008	6083	0,008666667	0,136656	0,008666667	0,136656	0,008666667	0,136656	2026
Цех 7	0008	6084	0,001022222	0,0075152	0,001022222	0,0075152	0,001022222	0,0075152	2026
Цех 7	0008	6086	0,0009	0,0203184	0,0009	0,0203184	0,0009	0,0203184	2026
Цех 7	0008	6089	3,33333E-05	0,000048	3,33333E-05	0,000048	3,33333E-05	0,000048	2026
Итого:			0,012541662	0,16700351	0,012541662	0,16700351	0,012541662	0,16700351	

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для газоперерабатывающего завода ТОО «КазГПЗ» на 2026 год.

Всего по загрязняющему веществу:			32,22656549	536,5306275	32,22656549	536,5306275	32,22656549	536,5306275	2026
0302, Азотная кислота (5)									
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и									
Цех 8	0009	0058	0,0025	0,018	0,0025	0,018	0,0025	0,018	2026
Итого:			0,0025	0,018	0,0025	0,018	0,0025	0,018	
Всего по загрязняющему веществу:			0,0025	0,018	0,0025	0,018	0,0025	0,018	2026
0303, Аммиак (32)									
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и									
Цех 8	0009	0058	0,0000492	0,00035424	0,0000492	0,00035424	0,0000492	0,00035424	2026
Итого:			0,0000492	0,00035424	0,0000492	0,00035424	0,0000492	0,00035424	
Всего по загрязняющему веществу:			0,0000492	0,00035424	0,0000492	0,00035424	0,0000492	0,00035424	2026
0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и									
ЦПГ-2	0004	0087	0,0051	0,15977	0,0051	0,15977	0,0051	0,15977	2026
ЦПГ-2	0004	0088	0,006704795	0,21144	0,006704795	0,21144	0,006704795	0,21144	2026
ЦПГ-2	0004	0089	0,255629219	8,0615223	0,255629219	8,0615223	0,255629219	8,0615223	2026
ЦПГ-2	0004	0090	0,981176	0,42386799	0,981176	0,42386799	0,981176	0,42386799	2026
ЦПГ-2	0004	0091	0,981175903	0,42386799	0,981175903	0,42386799	0,981175903	0,42386799	2026
Цех 1	0001	2001	0,21476	5,739552	0,21476	5,739552	0,21476	5,739552	2026
Цех 1	0001	2002	0,21476	5,739552	0,21476	5,739552	0,21476	5,739552	2026
Цех 3	0003	0008	0,230942595	7,283005669	0,230942595	7,283005669	0,230942595	7,283005669	2026
Цех 3	0003	0009	0,114342536	3,605906215	0,114342536	3,605906215	0,114342536	3,605906215	2026
Цех 3	0003	0012	0,230942595	7,283005669	0,230942595	7,283005669	0,230942595	7,283005669	2026
Цех 3	0003	0013	0,114342536	3,605906215	0,114342536	3,605906215	0,114342536	3,605906215	2026
Цех 3	0003	0016	0,230942595	7,283005669	0,230942595	7,283005669	0,230942595	7,283005669	2026
Цех 3	0003	0017	0,114342536	3,605906215	0,114342536	3,605906215	0,114342536	3,605906215	2026
Цех 3	0003	0018	0,002683311	0,071483395	0,002683311	0,071483395	0,002683311	0,071483395	2026
Цех 4	0004	0025	0,27186	4,28668	0,27186	4,28668	0,27186	4,28668	2026
Цех 4	0004	0026	0,27186	4,28668	0,27186	4,28668	0,27186	4,28668	2026

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для газоперерабатывающего завода ТОО «КазГПЗ» на 2026 год.

Цех 4	0004	0086	0,4836	15,2508	0,4836	15,2508	0,4836	15,2508	2026
Цех 6	0007	0041	0,052471846	0,620532056	0,052471846	0,620532056	0,052471846	0,620532056	2026
Цех 6	0007	0042	0,05248094	0,620639598	0,05248094	0,620639598	0,05248094	0,620639598	2026
Цех 6	0007	0043	0,05248094	0,620639598	0,05248094	0,620639598	0,05248094	0,620639598	2026
Цех 6	0007	0044	0,052471846	0,620532056	0,052471846	0,620532056	0,052471846	0,620532056	2026
Цех 6	0007	0104	0,000371944	0,0008385	0,000371944	0,0008385	0,000371944	0,0008385	2026
Цех 6	0007	0105	0,114746667	0,00039	0,114746667	0,00039	0,114746667	0,00039	2026
Цех 7	0008	0053	2,10558E-05	4,16905E-05	2,10558E-05	4,16905E-05	2,10558E-05	4,16905E-05	2026
Цех 7	0008	0054	9,4782E-07	2,86622E-06	9,4782E-07	2,86622E-06	9,4782E-07	2,86622E-06	2026
Цех 7	0008	0055	0,013761944	0,0135837	0,013761944	0,0135837	0,013761944	0,0135837	2026
Цех 7	0008	0056	0,030648223	0,03274063	0,030648223	0,03274063	0,030648223	0,03274063	2026
Цех 7	0008	0057	0,033921333	0,0338195	0,033921333	0,0338195	0,033921333	0,0338195	2026
Цех 10	0010	1001	0,111626667	4,304664	0,111626667	4,304664	0,111626667	4,304664	2026
Цех 10	0010	1002	0,111626667	4,304664	0,111626667	4,304664	0,111626667	4,304664	2026
Цех 10	0010	1003	0,111626667	4,32926208	0,111626667	4,32926208	0,111626667	4,32926208	2026
Цех 10	0010	1004	0,111626667	4,304664	0,111626667	4,304664	0,111626667	4,304664	2026
Цех 10	0010	1005	0,111626667	4,304664	0,111626667	4,304664	0,111626667	4,304664	2026
Итого:			5,686675641	101,4336296	5,686675641	101,4336296	5,686675641	101,4336296	
Неорганизованные источники									
Ремонтно-механический цех	0008	6085	0,00025097	0,00037877	0,00025097	0,00037877	0,00025097	0,00037877	2026
Цех 7	0008	6083	0,001408333	0,0222066	0,001408333	0,0222066	0,001408333	0,0222066	2026
Цех 7	0008	6084	0,000166111	0,00122122	0,000166111	0,00122122	0,000166111	0,00122122	2026
Цех 7	0008	6086	0,00014625	0,00330174	0,00014625	0,00330174	0,00014625	0,00330174	2026
Цех 7	0008	6089	5,41667E-06	0,0000078	5,41667E-06	0,0000078	5,41667E-06	0,0000078	2026
Итого:			0,001977081	0,02711613	0,001977081	0,02711613	0,001977081	0,02711613	
Всего по загрязняющему веществу:			5,688652723	101,4607457	5,688652723	101,4607457	5,688652723	101,4607457	2026
0316, Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)									
Организованные источники									
Цех 8	0009	0058	0,000132	0,0009504	0,000132	0,0009504	0,000132	0,0009504	2026
Итого:			0,000132	0,0009504	0,000132	0,0009504	0,000132	0,0009504	

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для газоперерабатывающего завода ТОО «КазГПЗ» на 2026 год.

Всего по загрязняющему веществу:			0,000132	0,0009504	0,000132	0,0009504	0,000132	0,0009504	2026
0322, Серная кислота (517)									
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и									
Цех 8	0009	0058	0,0000267	0,00019224	0,0000267	0,00019224	0,0000267	0,00019224	2026
Итого:			0,0000267	0,00019224	0,0000267	0,00019224	0,0000267	0,00019224	
Всего по загрязняющему веществу:			0,0000267	0,00019224	0,0000267	0,00019224	0,0000267	0,00019224	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									
ЦПГ-2	0004	0087	0,026	0,81936	0,026	0,81936	0,026	0,81936	2026
ЦПГ-2	0004	0088	0,034383562	1,08432	0,034383562	1,08432	0,034383562	1,08432	2026
ЦПГ-2	0004	0089	1,3109181	41,34114	1,3109181	41,34114	1,3109181	41,34114	2026
ЦПГ-2	0004	0090	5,031671	2,173682	5,031671	2,173682	5,031671	2,173682	2026
ЦПГ-2	0004	0091	5,031671296	2,173682	5,031671296	2,173682	5,031671296	2,173682	2026
Цех 1	0001	2001	0,009176467	0,252288	0,009176467	0,252288	0,009176467	0,252288	2026
Цех 1	0001	2002	0,009176467	0,252288	0,009176467	0,252288	0,009176467	0,252288	2026
Цех 6	0007	0104	0,000194444	0,00045	0,000194444	0,00045	0,000194444	0,00045	2026
Цех 6	0007	0105	0,045972222	0,00015	0,045972222	0,00015	0,045972222	0,00015	2026
Цех 7	0008	0055	0,000959328	0,000972	0,000959328	0,000972	0,000959328	0,000972	2026
Цех 7	0008	0056	0,016022223	0,00918	0,016022223	0,00918	0,016022223	0,00918	2026
Цех 7	0008	0057	0,017733333	0,01815	0,017733333	0,01815	0,017733333	0,01815	2026
Цех 10	0010	1001	0,004769689	0,189216	0,004769689	0,189216	0,004769689	0,189216	2026
Цех 10	0010	1002	0,004769689	0,189216	0,004769689	0,189216	0,004769689	0,189216	2026
Цех 10	0010	1003	0,004769689	0,189216	0,004769689	0,189216	0,004769689	0,189216	2026
Цех 10	0010	1004	0,004769689	0,189216	0,004769689	0,189216	0,004769689	0,189216	2026
Цех 10	0010	1005	0,004769689	0,189216	0,004769689	0,189216	0,004769689	0,189216	2026
Итого:			11,55772689	49,071742	11,55772689	49,071742	11,55772689	49,071742	
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									
Ремонтно-механический цех	0008	6085	0,00045556	0,00050176	0,00045556	0,00050176	0,00045556	0,00050176	2026
Цех 7	0008	6084	0,000123056	0,00089426	0,000123056	0,00089426	0,000123056	0,00089426	2026

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для газоперерабатывающего завода ТОО «КазГПЗ» на 2026 год.

Итого:			0,000578616	0,00139602	0,000578616	0,00139602	0,000578616	0,00139602	
Всего по загрязняющему веществу:			11,5583055	49,07313802	11,5583055	49,07313802	11,5583055	49,07313802	2026
0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и									
ЦПГ-2	0004	0089	5,9903763	188,9125056	5,9903763	188,9125056	5,9903763	188,9125056	2026
ЦПГ-2	0004	0090	2,091555	0,90355185	2,091555	0,90355185	2,091555	0,90355185	2026
ЦПГ-2	0004	0091	2,091555209	0,90355185	2,091555209	0,90355185	2,091555209	0,90355185	2026
Цех 6	0007	0104	0,000305556	0,000675	0,000305556	0,000675	0,000305556	0,000675	2026
Цех 6	0007	0105	0,110333333	0,000375	0,110333333	0,000375	0,110333333	0,000375	2026
Цех 7	0008	0056	0,025177777	0,0263565	0,025177777	0,0263565	0,025177777	0,0263565	2026
Цех 7	0008	0057	0,027866667	0,027225	0,027866667	0,027225	0,027866667	0,027225	2026
Итого:			10,33716984	190,7742408	10,33716984	190,7742408	10,33716984	190,7742408	
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									
Ремонтно-механический цех	0008	6085	0,00021556	0,00028704	0,00021556	0,00028704	0,00021556	0,00028704	2026
Цех 7	0008	6084	0,00016725	0,001360422	0,00016725	0,001360422	0,00016725	0,001360422	2026
Итого:			0,00038281	0,001647462	0,00038281	0,001647462	0,00038281	0,001647462	
Всего по загрязняющему веществу:			10,33755265	190,7758883	10,33755265	190,7758883	10,33755265	190,7758883	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									
ЦПГ-2	0004	0089	0,0051021	0,1608991	0,0051021	0,1608991	0,0051021	0,1608991	2026
ЦПГ-2	0004	0090	0,001781	0,00076957	0,001781	0,00076957	0,001781	0,00076957	2026
ЦПГ-2	0004	0091	0,001781402	0,000769566	0,001781402	0,000769566	0,001781402	0,000769566	2026
Цех 1	0001	8001	0,0000402	0,001107	0,0000402	0,001107	0,0000402	0,001107	2026
Итого:			0,008704702	0,163545236	0,008704702	0,163545236	0,008704702	0,163545236	
Всего по загрязняющему веществу:			0,008704702	0,163545236	0,008704702	0,163545236	0,008704702	0,163545236	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									

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для газоперерабатывающего завода ТОО «КазГПЗ» на 2026 год.

ЦПГ-2	0004	0087	0,2598	8,1936	0,2598	8,1936	0,2598	8,1936	2026
ЦПГ-2	0004	0088	0,343835616	10,8432	0,343835616	10,8432	0,343835616	10,8432	2026
ЦПГ-2	0004	0089	13,1091908	413,4114	13,1091908	413,4114	13,1091908	413,4114	2026
ЦПГ-2	0004	0090	50,316713	21,73682	50,316713	21,73682	50,316713	21,73682	2026
ЦПГ-2	0004	0091	50,31671296	21,73682	50,31671296	21,73682	50,31671296	21,73682	2026
Цех 1	0001	2001	1,667733333	44,402688	1,667733333	44,402688	1,667733333	44,402688	2026
Цех 1	0001	2002	1,667733333	44,402688	1,667733333	44,402688	1,667733333	44,402688	2026
Цех 3	0003	0008	0,27	8,51472	0,27	8,51472	0,27	8,51472	2026
Цех 3	0003	0009	0,050993151	1,60812	0,050993151	1,60812	0,050993151	1,60812	2026
Цех 3	0003	0012	0,27	8,51472	0,27	8,51472	0,27	8,51472	2026
Цех 3	0003	0013	0,050993151	1,60812	0,050993151	1,60812	0,050993151	1,60812	2026
Цех 3	0003	0016	0,27	8,51472	0,27	8,51472	0,27	8,51472	2026
Цех 3	0003	0017	0,050993151	1,60812	0,050993151	1,60812	0,050993151	1,60812	2026
Цех 3	0003	0018	0,008108108	0,216	0,008108108	0,216	0,008108108	0,216	2026
Цех 4	0004	0025	0,36301	5,724	0,36301	5,724	0,36301	5,724	2026
Цех 4	0004	0026	0,36301	5,724	0,36301	5,724	0,36301	5,724	2026
Цех 4	0004	0086	0,22785	7,18547	0,22785	7,18547	0,22785	7,18547	2026
Цех 6	0007	0041	1,824726889	21,57922019	1,824726889	21,57922019	1,824726889	21,57922019	2026
Цех 6	0007	0042	1,825043125	21,58296	1,825043125	21,58296	1,825043125	21,58296	2026
Цех 6	0007	0043	1,825043125	21,58296	1,825043125	21,58296	1,825043125	21,58296	2026
Цех 6	0007	0044	1,824726889	21,57922019	1,824726889	21,57922019	1,824726889	21,57922019	2026
Цех 6	0007	0104	0,002	0,0045	0,002	0,0045	0,002	0,0045	2026
Цех 6	0007	0105	0,570055556	0,00195	0,570055556	0,00195	0,570055556	0,00195	2026
Цех 7	0008	0053	0,007636364	0,01512	0,007636364	0,01512	0,007636364	0,01512	2026
Цех 7	0008	0054	0,0015	0,004536	0,0015	0,004536	0,0015	0,004536	2026
Цех 7	0008	0055	0,1184	0,11664	0,1184	0,11664	0,1184	0,11664	2026
Цех 7	0008	0056	0,1648	0,17571	0,1648	0,17571	0,1648	0,17571	2026
Цех 7	0008	0057	0,1824	0,1815	0,1824	0,1815	0,1824	0,1815	2026
Цех 10	0010	1001	0,866844444	33,302016	0,866844444	33,302016	0,866844444	33,302016	2026
Цех 10	0010	1002	0,866844444	33,302016	0,866844444	33,302016	0,866844444	33,302016	2026
Цех 10	0010	1003	0,866844444	33,302016	0,866844444	33,302016	0,866844444	33,302016	2026
Цех 10	0010	1004	0,866844444	33,302016	0,866844444	33,302016	0,866844444	33,302016	2026
Цех 10	0010	1005	0,866844444	33,302016	0,866844444	33,302016	0,866844444	33,302016	2026
Итого:			132,2872308	867,2796024	132,2872308	867,2796024	132,2872308	867,2796024	

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для газоперерабатывающего завода ТОО «КазГПЗ» на 2026 год.

Неорганизованные источники									
Ремонтно-механический цех	0008	6085	0,00381667	0,00347848	0,00381667	0,00347848	0,00381667	0,00347848	2026
Цех 6	0007	6081	0,001847222	0,000665	0,001847222	0,000665	0,001847222	0,000665	2026
Цех 7	0008	6083	0,01375	0,21681	0,01375	0,21681	0,01375	0,21681	2026
Цех 7	0008	6084	0,004054167	0,0243573	0,004054167	0,0243573	0,004054167	0,0243573	2026
Цех 7	0008	6086	0,007388889	0,16028	0,007388889	0,16028	0,007388889	0,16028	2026
Цех 7	0008	6089	0,000369444	0,000532	0,000369444	0,000532	0,000369444	0,000532	2026
Итого:			0,031226392	0,40612278	0,031226392	0,40612278	0,031226392	0,40612278	
Всего по загрязняющему веществу:			132,3184572	867,6857252	132,3184572	867,6857252	132,3184572	867,6857252	2026
0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)									
Неорганизованные источники									
Цех 6	0007	6081	0,000129167	0,0000465	0,000129167	0,0000465	0,000129167	0,0000465	2026
Цех 7	0008	6086	0,000416667	0,010915	0,000416667	0,010915	0,000416667	0,010915	2026
Цех 7	0008	6089	2,08333E-05	0,00003	2,08333E-05	0,00003	2,08333E-05	0,00003	2026
Итого:			0,000566667	0,0109915	0,000566667	0,0109915	0,000566667	0,0109915	
Всего по загрязняющему веществу:			0,000566667	0,0109915	0,000566667	0,0109915	0,000566667	0,0109915	2026
0344, Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)									
Неорганизованные источники									
Цех 6	0007	6081	0,000138889	0,00005	0,000138889	0,00005	0,000138889	0,00005	2026
Цех 7	0008	6086	0,001833333	0,0258	0,001833333	0,0258	0,001833333	0,0258	2026
Цех 7	0008	6089	9,16667E-05	0,000132	9,16667E-05	0,000132	9,16667E-05	0,000132	2026
Итого:			0,002063889	0,025982	0,002063889	0,025982	0,002063889	0,025982	
Всего по загрязняющему веществу:			0,002063889	0,025982	0,002063889	0,025982	0,002063889	0,025982	2026
0403, Гексан (135)									
Организованные источники									
Цех 5	0006	0094	5,39055	37,52276886	5,39055	37,52276886	5,39055	37,52276886	2026

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для газоперерабатывающего завода ТОО «КазГПЗ» на 2026 год.

Цех 5	0006	0099	5,39055	3,16002	5,39055	3,16002	5,39055	3,16002	2026
Цех 5	0006	0100	5,39055	3,16002	5,39055	3,16002	5,39055	3,16002	2026
Итого:			16,17165	43,84280886	16,17165	43,84280886	16,17165	43,84280886	
Всего по загрязняющему веществу:			16,17165	43,84280886	16,17165	43,84280886	16,17165	43,84280886	2026
0405, Пентан (450)									
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и									
Цех 5	0006	0094	4,41045	30,70044725	4,41045	30,70044725	4,41045	30,70044725	2026
Цех 5	0006	0099	4,41045	2,58547	4,41045	2,58547	4,41045	2,58547	2026
Цех 5	0006	0100	4,41045	2,58547	4,41045	2,58547	4,41045	2,58547	2026
Итого:			13,23135	35,87138725	13,23135	35,87138725	13,23135	35,87138725	
Всего по загрязняющему веществу:			13,23135	35,87138725	13,23135	35,87138725	13,23135	35,87138725	2026
0410, Метан (727*)									
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и									
ЦПГ-2	0004	0087	0,0065	0,20484	0,0065	0,20484	0,0065	0,20484	2026
ЦПГ-2	0004	0088	0,00859589	0,27108	0,00859589	0,27108	0,00859589	0,27108	2026
ЦПГ-2	0004	0089	0,327729717	10,335285	0,327729717	10,335285	0,327729717	10,335285	2026
ЦПГ-2	0004	0090	1,257918	0,5434205	1,257918	0,5434205	1,257918	0,5434205	2026
ЦПГ-2	0004	0091	1,257917824	0,5434205	1,257917824	0,5434205	1,257917824	0,5434205	2026
Цех 1	0001	2001	0,8771	27,6602	0,8771	27,6602	0,8771	27,6602	2026
Цех 1	0001	2002	0,8771	27,6602	0,8771	27,6602	0,8771	27,6602	2026
Цех 3	0003	0008	0,27	8,51472	0,27	8,51472	0,27	8,51472	2026
Цех 3	0003	0009	0,050993151	1,60812	0,050993151	1,60812	0,050993151	1,60812	2026
Цех 3	0003	0012	0,27	8,51472	0,27	8,51472	0,27	8,51472	2026
Цех 3	0003	0013	0,050993151	1,60812	0,050993151	1,60812	0,050993151	1,60812	2026
Цех 3	0003	0016	0,27	8,51472	0,27	8,51472	0,27	8,51472	2026
Цех 3	0003	0017	0,050993151	1,60812	0,050993151	1,60812	0,050993151	1,60812	2026
Цех 3	0003	0018	0,008108108	0,216	0,008108108	0,216	0,008108108	0,216	2026
Цех 4	0004	0025	0,36301	5,724	0,36301	5,724	0,36301	5,724	2026
Цех 4	0004	0026	0,36301	5,724	0,36301	5,724	0,36301	5,724	2026
Цех 5	0006	0103	0,10478	1,0859	0,10478	1,0859	0,10478	1,0859	2026

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для газоперерабатывающего завода ТОО «КазГПЗ» на 2026 год.

Цех 7	0008	0053	0,007636364	0,01512	0,007636364	0,01512	0,007636364	0,01512	2026
Цех 7	0008	0054	0,0015	0,004536	0,0015	0,004536	0,0015	0,004536	2026
Цех 10	0010	1001	0,7083	22,3369488	0,7083	22,3369488	0,7083	22,3369488	2026
Цех 10	0010	1002	0,5565	17,549784	0,5565	17,549784	0,5565	17,549784	2026
Цех 10	0010	1003	0,6335	19,978056	0,6335	19,978056	0,6335	19,978056	2026
Цех 10	0010	1004	0,7571	23,8759056	0,7571	23,8759056	0,7571	23,8759056	2026
Цех 10	0010	1005	0,8476	26,7299136	0,8476	26,7299136	0,8476	26,7299136	2026
Итого:			9,926885355	220,82713	9,926885355	220,82713	9,926885355	220,82713	
Всего по загрязняющему веществу:			9,926885355	220,82713	9,926885355	220,82713	9,926885355	220,82713	2026
0415, Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)									
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и									
Цех 1	0001	0001	0,031536	0,994519296	0,031536	0,994519296	0,031536	0,994519296	2026
Цех 1	0001	0002	0,047997	1,513633392	0,047997	1,513633392	0,047997	1,513633392	2026
Цех 1	0001	0003	0,1914	6,0359904	0,1914	6,0359904	0,1914	6,0359904	2026
Цех 1	0001	0004	0,2325	7,33212	0,2325	7,33212	0,2325	7,33212	2026
Цех 1	0001	0059	27,76666667	0,019992	27,76666667	0,019992	27,76666667	0,019992	2026
Цех 1	0001	0060	27,76666667	0,019992	27,76666667	0,019992	27,76666667	0,019992	2026
Цех 1	0001	0061	27,76666667	0,019992	27,76666667	0,019992	27,76666667	0,019992	2026
Цех 1	0001	0063	0,109999	3,468928464	0,109999	3,468928464	0,109999	3,468928464	2026
Цех 1	0001	0064	0,109999	3,468928464	0,109999	3,468928464	0,109999	3,468928464	2026
Цех 1	0001	0065	0,109999	3,468928464	0,109999	3,468928464	0,109999	3,468928464	2026
Цех 1	0001	0066	0,109999	3,468928464	0,109999	3,468928464	0,109999	3,468928464	2026
Цех 1	0001	2003	1,3649	0,0001	1,3649	0,0001	1,3649	0,0001	2026
Цех 1	0001	2004	1,3649	0,0001	1,3649	0,0001	1,3649	0,0001	2026
Цех 1	0001	8001	0,03667	1,15573	0,03667	1,15573	0,03667	1,15573	2026
Цех 3	0003	0006	0,072	1,160296	0,072	1,160296	0,072	1,160296	2026
Цех 3	0003	0007	0,0098199	0,306463367	0,0098199	0,306463367	0,0098199	0,306463367	2026
Цех 3	0003	0010	0,0744	1,1850582	0,0744	1,1850582	0,0744	1,1850582	2026
Цех 3	0003	0011	0,009018	0,282054182	0,009018	0,282054182	0,009018	0,282054182	2026
Цех 3	0003	0014	0,07128	1,13344304	0,07128	1,13344304	0,07128	1,13344304	2026
Цех 3	0003	0015	0,0148365	0,467883864	0,0148365	0,467883864	0,0148365	0,467883864	2026
Цех 3	0003	0019	0,0509936	1,60813417	0,0509936	1,60813417	0,0509936	1,60813417	2026

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для газоперерабатывающего завода ТОО «КазГПЗ» на 2026 год.

Цех 3	0003	0020	0,0035168	0,110905805	0,0035168	0,110905805	0,0035168	0,110905805	2026
Цех 3	0003	0067	0,050401457	1,589445845	0,050401457	1,589445845	0,050401457	1,589445845	2026
Цех 3	0003	0068	0,050401457	1,589445845	0,050401457	1,589445845	0,050401457	1,589445845	2026
Цех 3	0003	0069	0,050401457	1,589445845	0,050401457	1,589445845	0,050401457	1,589445845	2026
Цех 3	0003	0070	0,050401457	1,589445845	0,050401457	1,589445845	0,050401457	1,589445845	2026
Цех 3	0003	0071	0,06	1,89219996	0,06	1,89219996	0,06	1,89219996	2026
Цех 4	0004	0021	0,01128	0,35572	0,01128	0,35572	0,01128	0,35572	2026
Цех 4	0004	0022	0,0216	0,68175	0,0216	0,68175	0,0216	0,68175	2026
Цех 4	0004	0023	0,24114	7,60494	0,24114	7,60494	0,24114	7,60494	2026
Цех 4	0004	0024	0,13194	4,16208	0,13194	4,16208	0,13194	4,16208	2026
Цех 4	0004	0027	0,36	11,353	0,36	11,353	0,36	11,353	2026
Цех 4	0004	0028	0,0472	1,48848	0,0472	1,48848	0,0472	1,48848	2026
Цех 4	0004	0029	0,22616	7,1332	0,22616	7,1332	0,22616	7,1332	2026
Цех 4	0004	0030	0,0445	1,4039	0,0445	1,4039	0,0445	1,4039	2026
Цех 4	0004	0072	0,025	0,7884	0,025	0,7884	0,025	0,7884	2026
Цех 4	0004	0073	8,63983	2,72465	8,63983	2,72465	8,63983	2,72465	2026
Цех 4	0004	0074	0,025	0,7884	0,025	0,7884	0,025	0,7884	2026
Цех 4	0004	0075	0,0864	2,72465	0,0864	2,72465	0,0864	2,72465	2026
Цех 4	0004	0076	0,05	1,5768	0,05	1,5768	0,05	1,5768	2026
Цех 4	0004	0077	0,05183	1,63479	0,05183	1,63479	0,05183	1,63479	2026
Цех 4	0004	0078	0,05	1,5768	0,05	1,5768	0,05	1,5768	2026
Цех 4	0004	0079	0,0518	1,63479	0,0518	1,63479	0,0518	1,63479	2026
Цех 4	0004	0080	0,025	0,7884	0,025	0,7884	0,025	0,7884	2026
Цех 4	0004	0081	0,0864	2,72465	0,0864	2,72465	0,0864	2,72465	2026
Цех 4	0004	0082	0,05	1,5768	0,05	1,5768	0,05	1,5768	2026
Цех 4	0004	0083	0,0518	1,63479	0,0518	1,63479	0,0518	1,63479	2026
Цех 4	0004	0084	0,06	1,89219	0,06	1,89219	0,06	1,89219	2026
Цех 4	0004	0085	0,06	1,89219	0,06	1,89219	0,06	1,89219	2026
Цех 4	0004	0086	0,57167	17,633	0,57167	17,633	0,57167	17,633	2026
Цех 5	0006	0031	0,1416	4,4654976	0,1416	4,4654976	0,1416	4,4654976	2026
Цех 5	0006	0032	0,0223725	0,70553916	0,0223725	0,70553916	0,0223725	0,70553916	2026
Цех 5	0006	0033	0,3558	11,2205088	0,3558	11,2205088	0,3558	11,2205088	2026
Цех 5	0006	0034	0,0294	0,9271584	0,0294	0,9271584	0,0294	0,9271584	2026
Цех 5	0006	0035	0,0594	1,8732384	0,0594	1,8732384	0,0594	1,8732384	2026

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для газоперерабатывающего завода ТОО «КазГПЗ» на 2026 год.

Цех 5	0006	0036	0,1156	3,6455616	0,1156	3,6455616	0,1156	3,6455616	2026
Цех 5	0006	0037	0,0006	0,0189216	0,0006	0,0189216	0,0006	0,0189216	2026
Цех 5	0006	0038	0,00105	0,0331128	0,00105	0,0331128	0,00105	0,0331128	2026
Цех 5	0006	0092	0,105004217	1,655066389	0,105004217	1,655066389	0,105004217	1,655066389	2026
Цех 5	0006	0095	0,000325549	0,002473458	0,000325549	0,002473458	0,000325549	0,002473458	2026
Цех 5	0006	0096	0,000109242	0,004306319	0,000109242	0,004306319	0,000109242	0,004306319	2026
Цех 5	0006	0101	0,01	0,15769998	0,01	0,15769998	0,01	0,15769998	2026
Цех 5	0006	0102	5,89865E-05	0,002165984	5,89865E-05	0,002165984	5,89865E-05	0,002165984	2026
Цех 6	0007	0040	0,4239	13,3681104	0,4239	13,3681104	0,4239	13,3681104	2026
Цех 6	0007	0045	0,0144126	0,454515754	0,0144126	0,454515754	0,0144126	0,454515754	2026
Цех 6	0007	0046	0,0144126	0,454515754	0,0144126	0,454515754	0,0144126	0,454515754	2026
Цех 6	0007	0047	0,942	29,706912	0,942	29,706912	0,942	29,706912	2026
Цех 6	0007	0048	0,11304	3,56482944	0,11304	3,56482944	0,11304	3,56482944	2026
Цех 6	0007	0049	0,942	29,706912	0,942	29,706912	0,942	29,706912	2026
Цех 6	0007	0050	0,11304	3,56482944	0,11304	3,56482944	0,11304	3,56482944	2026
Цех 6	0007	0051	0,11304	3,56482944	0,11304	3,56482944	0,11304	3,56482944	2026
Цех 6	0007	0052	0,11304	3,56482944	0,11304	3,56482944	0,11304	3,56482944	2026
Цех 10	0010	7001	0,01455465	0,458995442	0,01455465	0,458995442	0,01455465	0,458995442	2026
Цех 10	0010	7002	0,01455465	0,458995442	0,01455465	0,458995442	0,01455465	0,458995442	2026
Цех 10	0010	7003	0,01455465	0,458995442	0,01455465	0,458995442	0,01455465	0,458995442	2026
Цех 10	0010	7004	0,01455465	0,458995442	0,01455465	0,458995442	0,01455465	0,458995442	2026
Цех 10	0010	7005	0,01455465	0,458995442	0,01455465	0,458995442	0,01455465	0,458995442	2026
Цех 10	0010	7006	0,040993014	3,322316865	0,040993014	3,322316865	0,040993014	3,322316865	2026
Итого:			102,2898916	239,5253031	102,2898916	239,5253031	102,2898916	239,5253031	
Неорганизованные источники									
ЦПГ-2	0004	6032	1,77107	55,8526	1,77107	55,8526	1,77107	55,8526	2026
ЦПГ-2	0004	6033	0,08828	2,78405	0,08828	2,78405	0,08828	2,78405	2026
ЦПГ-2	0004	6034	0,08828	2,78405	0,08828	2,78405	0,08828	2,78405	2026
ЦПГ-2	0004	6048	0,29099	9,17688	0,29099	9,17688	0,29099	9,17688	2026
ЦПГ-2	0004	6051	0,29099	9,17688	0,29099	9,17688	0,29099	9,17688	2026
Цех 1	0001	6009	0,119289333	3,761908416	0,119289333	3,761908416	0,119289333	3,761908416	2026
Цех 1	0001	6010	0,119289333	3,761908416	0,119289333	3,761908416	0,119289333	3,761908416	2026
Цех 1	0001	6011	0,119289333	3,761908416	0,119289333	3,761908416	0,119289333	3,761908416	2026
Цех 1	0001	6012	0,099223167	3,129101784	0,099223167	3,129101784	0,099223167	3,129101784	2026

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для газоперерабатывающего завода ТОО «КазГПЗ» на 2026 год.

Цех 1	0001	6013	0,099223167	3,129101784	0,099223167	3,129101784	0,099223167	3,129101784	2026
Цех 1	0001	6014	0,099223167	3,129101784	0,099223167	3,129101784	0,099223167	3,129101784	2026
Цех 1	0001	6015	0,099223167	3,129101784	0,099223167	3,129101784	0,099223167	3,129101784	2026
Цех 1	0001	6017	0,199864833	0,051804965	0,199864833	0,051804965	0,199864833	0,051804965	2026
Цех 1	0001	6018	0,199864833	0,051804965	0,199864833	0,051804965	0,199864833	0,051804965	2026
Цех 3	0003	6020	0,602408333	18,9975492	0,602408333	18,9975492	0,602408333	18,9975492	2026
Цех 3	0003	6021	0,103754747	3,272009691	0,103754747	3,272009691	0,103754747	3,272009691	2026
Цех 3	0003	6022	0,602408333	18,9975492	0,602408333	18,9975492	0,602408333	18,9975492	2026
Цех 3	0003	6023	0,083101578	2,620691357	0,083101578	2,620691357	0,083101578	2,620691357	2026
Цех 3	0003	6025	0,688466667	21,7114848	0,688466667	21,7114848	0,688466667	21,7114848	2026
Цех 3	0003	6026	0,26473846	8,348792075	0,26473846	8,348792075	0,26473846	8,348792075	2026
Цех 3	0003	6030	0,068743833	2,167905528	0,068743833	2,167905528	0,068743833	2,167905528	2026
Цех 5	0006	6059	0,116358722	3,669488664	0,116358722	3,669488664	0,116358722	3,669488664	2026
Цех 5	0006	6060	0,116358722	3,669488664	0,116358722	3,669488664	0,116358722	3,669488664	2026
Цех 5	0006	6061	0,116358722	3,669488664	0,116358722	3,669488664	0,116358722	3,669488664	2026
Цех 5	0006	6062	0,116358722	3,669488664	0,116358722	3,669488664	0,116358722	3,669488664	2026
Цех 5	0006	6063	0,116358722	3,669488664	0,116358722	3,669488664	0,116358722	3,669488664	2026
Цех 5	0006	6064	0,085219167	2,68747164	0,085219167	2,68747164	0,085219167	2,68747164	2026
Цех 5	0006	6068	0,133693611	4,21616172	0,133693611	4,21616172	0,133693611	4,21616172	2026
Цех 5	0006	6070	0,027397778	0,86401632	0,027397778	0,86401632	0,027397778	0,86401632	2026
Цех 5	0006	6071	0,433306667	13,66475904	0,433306667	13,66475904	0,433306667	13,66475904	2026
Итого:			7,359133118	219,5760362	7,359133118	219,5760362	7,359133118	219,5760362	
Всего по загрязняющему веществу:			109,6490247	459,1013393	109,6490247	459,1013393	109,6490247	459,1013393	2026
0416, Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)									
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и									
Цех 1	0001	8001	0,00006	0,00192	0,00006	0,00192	0,00006	0,00192	2026
Цех 5	0006	0093	0,002058333	0,003929405	0,002058333	0,003929405	0,002058333	0,003929405	2026
Цех 5	0006	0097	0,00206	0,01536	0,00206	0,01536	0,00206	0,01536	2026
Цех 5	0006	0098	0,002058333	0,000557603	0,002058333	0,000557603	0,002058333	0,000557603	2026
Цех 10	0010	7006	0,015580287	1,262718831	0,015580287	1,262718831	0,015580287	1,262718831	2026
Итого:			0,021816954	1,284485838	0,021816954	1,284485838	0,021816954	1,284485838	

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для газоперерабатывающего завода ТОО «КазГПЗ» на 2026 год.

Всего по загрязняющему веществу:			0,021816954	1,284485838	0,021816954	1,284485838	0,021816954	1,284485838	2026
0602, Бензол (64)									
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и									
Цех 8	0009	0058	0,000246	0,0017712	0,000246	0,0017712	0,000246	0,0017712	2026
Итого:			0,000246	0,0017712	0,000246	0,0017712	0,000246	0,0017712	
Всего по загрязняющему веществу:			0,000246	0,0017712	0,000246	0,0017712	0,000246	0,0017712	2026
0616, Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)									
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									
Цех 7	0008	6090	0,074666667	0,69564	0,074666667	0,69564	0,074666667	0,69564	2026
Итого:			0,074666667	0,69564	0,074666667	0,69564	0,074666667	0,69564	
Всего по загрязняющему веществу:			0,074666667	0,69564	0,074666667	0,69564	0,074666667	0,69564	2026
0621, Метилбензол (349)									
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и									
Цех 8	0009	0058	0,0000811	0,00058392	0,0000811	0,00058392	0,0000811	0,00058392	2026
Итого:			0,0000811	0,00058392	0,0000811	0,00058392	0,0000811	0,00058392	
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									
Цех 7	0008	6090	0,027777778	0,03	0,027777778	0,03	0,027777778	0,03	2026
Итого:			0,027777778	0,03	0,027777778	0,03	0,027777778	0,03	
Всего по загрязняющему веществу:			0,027858878	0,03058392	0,027858878	0,03058392	0,027858878	0,03058392	2026
0703, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)									
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и									
Цех 1	0001	2001	0,000000216	0,000005676	0,000000216	0,000005676	0,000000216	0,000005676	2026
Цех 1	0001	2002	0,000000216	0,000005676	0,000000216	0,000005676	0,000000216	0,000005676	2026
Цех 6	0007	0104	3,61E-09	8,25E-09	3,61E-09	8,25E-09	3,61E-09	8,25E-09	2026
Цех 6	0007	0105	1,10333E-06	4,13E-09	1,10333E-06	4,13E-09	1,10333E-06	4,13E-09	2026
Цех 7	0008	0055	1,34E-08	1,34E-08	1,34E-08	1,34E-08	1,34E-08	1,34E-08	2026
Цех 7	0008	0056	2,9789E-07	0,000000322	2,9789E-07	0,000000322	2,9789E-07	0,000000322	2026

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для газоперерабатывающего завода ТОО «КазГПЗ» на 2026 год.

Цех 7	0008	0057	3,2933E-07	0,000000333	3,2933E-07	0,000000333	3,2933E-07	0,000000333	2026
Цех 10	0010	1001	1,1244E-07	4,25736E-06	1,1244E-07	4,25736E-06	1,1244E-07	4,25736E-06	2026
Цех 10	0010	1002	1,1244E-07	4,25736E-06	1,1244E-07	4,25736E-06	1,1244E-07	4,25736E-06	2026
Цех 10	0010	1003	1,1244E-07	4,25736E-06	1,1244E-07	4,25736E-06	1,1244E-07	4,25736E-06	2026
Цех 10	0010	1004	1,1244E-07	4,25736E-06	1,1244E-07	4,25736E-06	1,1244E-07	4,25736E-06	2026
Цех 10	0010	1005	1,1244E-07	4,25736E-06	1,1244E-07	4,25736E-06	1,1244E-07	4,25736E-06	2026
Итого:			2,74175E-06	3,33196E-05	2,74175E-06	3,33196E-05	2,74175E-06	3,33196E-05	
Всего по загрязняющему веществу:			2,74175E-06	3,33196E-05	2,74175E-06	3,33196E-05	2,74175E-06	3,33196E-05	2026
0906, Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористый углерод) (546)									
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и									
Цех 8	0009	0058	0,000493	0,0035496	0,000493	0,0035496	0,000493	0,0035496	2026
Итого:			0,000493	0,0035496	0,000493	0,0035496	0,000493	0,0035496	
Всего по загрязняющему веществу:			0,000493	0,0035496	0,000493	0,0035496	0,000493	0,0035496	2026
1042, Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)									
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									
Цех 7	0008	6090	0,027777778	0,033384	0,027777778	0,033384	0,027777778	0,033384	2026
Итого:			0,027777778	0,033384	0,027777778	0,033384	0,027777778	0,033384	
Всего по загрязняющему веществу:			0,027777778	0,033384	0,027777778	0,033384	0,027777778	0,033384	2026
1061, Этанол (Этиловый спирт) (667)									
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и									
Цех 8	0009	0058	0,00167	0,012024	0,00167	0,012024	0,00167	0,012024	2026
Итого:			0,00167	0,012024	0,00167	0,012024	0,00167	0,012024	
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									
Цех 7	0008	6090	0,074416667	0,063222	0,074416667	0,063222	0,074416667	0,063222	2026
Итого:			0,074416667	0,063222	0,074416667	0,063222	0,074416667	0,063222	
Всего по загрязняющему веществу:			0,076086667	0,075246	0,076086667	0,075246	0,076086667	0,075246	2026
1210, Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)									

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для газоперерабатывающего завода ТОО «КазГПЗ» на 2026 год.

Неорганизованные источники									
Цех 7	0008	6090	0,069444444	0,088536	0,069444444	0,088536	0,069444444	0,088536	2026
Итого:			0,069444444	0,088536	0,069444444	0,088536	0,069444444	0,088536	
Всего по загрязняющему веществу:			0,069444444	0,088536	0,069444444	0,088536	0,069444444	0,088536	2026
1240, Этилацетат (674)									
Неорганизованные источники									
Цех 7	0008	6090	0,027416667	0,017766	0,027416667	0,017766	0,027416667	0,017766	2026
Итого:			0,027416667	0,017766	0,027416667	0,017766	0,027416667	0,017766	
Всего по загрязняющему веществу:			0,027416667	0,017766	0,027416667	0,017766	0,027416667	0,017766	2026
1325, Формальдегид (Метаналь) (609)									
Организованные источники									
Цех 1	0001	2001	0,002623533	0,06728521	0,002623533	0,06728521	0,002623533	0,06728521	2026
Цех 1	0001	2002	0,002623533	0,06728521	0,002623533	0,06728521	0,002623533	0,06728521	2026
Цех 6	0007	0104	4,16667E-05	0,00009	4,16667E-05	0,00009	4,16667E-05	0,00009	2026
Цех 6	0007	0105	0,011033333	0,0000375	0,011033333	0,0000375	0,011033333	0,0000375	2026
Цех 7	0008	0055	0,000205556	0,0001944	0,000205556	0,0001944	0,000205556	0,0001944	2026
Цех 7	0008	0056	0,003433333	0,0035142	0,003433333	0,0035142	0,003433333	0,0035142	2026
Цех 7	0008	0057	0,0038	0,00363	0,0038	0,00363	0,0038	0,00363	2026
Цех 10	0010	1001	0,001363644	0,050463907	0,001363644	0,050463907	0,001363644	0,050463907	2026
Цех 10	0010	1002	0,001363644	0,050463907	0,001363644	0,050463907	0,001363644	0,050463907	2026
Цех 10	0010	1003	0,001363644	0,050463907	0,001363644	0,050463907	0,001363644	0,050463907	2026
Цех 10	0010	1004	0,001363644	0,050463907	0,001363644	0,050463907	0,001363644	0,050463907	2026
Цех 10	0010	1005	0,001363644	0,050463907	0,001363644	0,050463907	0,001363644	0,050463907	2026
Итого:			0,030579177	0,394356056	0,030579177	0,394356056	0,030579177	0,394356056	
Всего по загрязняющему веществу:			0,030579177	0,394356056	0,030579177	0,394356056	0,030579177	0,394356056	2026
1401, Пропан-2-он (Ацетон) (470)									
Организованные источники									
Цех 8	0009	0058	0,000637	0,0045864	0,000637	0,0045864	0,000637	0,0045864	2026

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для газоперерабатывающего завода ТОО «КазГПЗ» на 2026 год.

Итого:			0,000637	0,0045864	0,000637	0,0045864	0,000637	0,0045864	
Всего по загрязняющему веществу:			0,000637	0,0045864	0,000637	0,0045864	0,000637	0,0045864	2026
1555, Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)									
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и									
Цех 8	0009	0058	0,000192	0,0013824	0,000192	0,0013824	0,000192	0,0013824	2026
Итого:			0,000192	0,0013824	0,000192	0,0013824	0,000192	0,0013824	
Всего по загрязняющему веществу:			0,000192	0,0013824	0,000192	0,0013824	0,000192	0,0013824	2026
2732, Керосин (654*)									
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									
Ремонтно-механический цех	0008	6085	0,00081389	0,00082552	0,00081389	0,00082552	0,00081389	0,00082552	2026
Цех 7	0008	6084	0,000769444	0,0045628	0,000769444	0,0045628	0,000769444	0,0045628	2026
Итого:			0,001583334	0,00538832	0,001583334	0,00538832	0,001583334	0,00538832	
Всего по загрязняющему веществу:			0,001583334	0,00538832	0,001583334	0,00538832	0,001583334	0,00538832	2026
2748, Скипидар /в пересчете на углерод/ (524)									
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									
Цех 7	0008	6090	0,002611111	0,001692	0,002611111	0,001692	0,002611111	0,001692	2026
Итого:			0,002611111	0,001692	0,002611111	0,001692	0,002611111	0,001692	
Всего по загрязняющему веществу:			0,002611111	0,001692	0,002611111	0,001692	0,002611111	0,001692	2026
2752, Уайт-спирит (1294*)									
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									
Цех 7	0008	6090	0,034722222	0,61836	0,034722222	0,61836	0,034722222	0,61836	2026
Итого:			0,034722222	0,61836	0,034722222	0,61836	0,034722222	0,61836	
Всего по загрязняющему веществу:			0,034722222	0,61836	0,034722222	0,61836	0,034722222	0,61836	2026

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для газоперерабатывающего завода ТОО «КазГПЗ» на 2026 год.

2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)									
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и									
Цех 1	0001	2001	0,944	25,2288	0,944	25,2288	0,944	25,2288	2026
Цех 1	0001	2002	0,944	25,2288	0,944	25,2288	0,944	25,2288	2026
Цех 1	0001	8002	0,01111	0,008	0,01111	0,008	0,01111	0,008	2026
Цех 1	0001	8003	0,01111	0,008	0,01111	0,008	0,01111	0,008	2026
Цех 1	0001	8004	0,01111	0,008	0,01111	0,008	0,01111	0,008	2026
Цех 1	0001	8005	0,01111	0,008	0,01111	0,008	0,01111	0,008	2026
Цех 6	0007	0104	0,001	0,00225	0,001	0,00225	0,001	0,00225	2026
Цех 6	0007	0105	0,266638889	0,0009	0,266638889	0,0009	0,266638889	0,0009	2026
Цех 7	0008	0055	0,074	0,0729	0,074	0,0729	0,074	0,0729	2026
Цех 7	0008	0056	0,0824	0,087855	0,0824	0,087855	0,0824	0,087855	2026
Цех 7	0008	0057	0,0912	0,09075	0,0912	0,09075	0,0912	0,09075	2026
Цех 10	0010	1001	0,490666667	18,9216	0,490666667	18,9216	0,490666667	18,9216	2026
Цех 10	0010	1002	0,490666667	18,9216	0,490666667	18,9216	0,490666667	18,9216	2026
Цех 10	0010	1003	0,490666667	18,9216	0,490666667	18,9216	0,490666667	18,9216	2026
Цех 10	0010	1004	0,490666667	18,9216	0,490666667	18,9216	0,490666667	18,9216	2026
Цех 10	0010	1005	0,490666667	18,9216	0,490666667	18,9216	0,490666667	18,9216	2026
Цех 10	0010	7007	0,011111111	0,02	0,011111111	0,02	0,011111111	0,02	2026
Цех 10	0010	7008	0,011111111	0,02	0,011111111	0,02	0,011111111	0,02	2026
Итого:			4,923234444	145,392255	4,923234444	145,392255	4,923234444	145,392255	
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									
Цех 7	0008	6088	0,12	0,01728	0,12	0,01728	0,12	0,01728	2026
Итого:			0,12	0,01728	0,12	0,01728	0,12	0,01728	
Всего по загрязняющему веществу:			5,043234444	145,409535	5,043234444	145,409535	5,043234444	145,409535	2026
2902, Взвешенные частицы (116)									
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и									
Цех 2	0002	0005	0,0001808	0,000585792	0,0001808	0,000585792	0,0001808	0,000585792	2026
Цех 7	0008	0039	0,09954	0,000358344	0,09954	0,000358344	0,09954	0,000358344	2026
Итого:			0,0997208	0,000944136	0,0997208	0,000944136	0,0997208	0,000944136	
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									
Цех 7	0008	6087	0,11113	0,4202908	0,11113	0,4202908	0,11113	0,4202908	2026

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для газоперерабатывающего завода ТОО «КазГПЗ» на 2026 год.

Итого:			0,11113	0,4202908	0,11113	0,4202908	0,11113	0,4202908	
Всего по загрязняющему веществу:			0,2108508	0,421234936	0,2108508	0,421234936	0,2108508	0,421234936	2026
2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)									
Не организованные источники									
Цех 6	0007	6081	0,000138889	0,00005	0,000138889	0,00005	0,000138889	0,00005	2026
Цех 7	0008	6086	0,000777778	0,014544	0,000777778	0,014544	0,000777778	0,014544	2026
Цех 7	0008	6089	3,88889E-05	0,000056	3,88889E-05	0,000056	3,88889E-05	0,000056	2026
Итого:			0,000955556	0,01465	0,000955556	0,01465	0,000955556	0,01465	
Всего по загрязняющему веществу:			0,000955556	0,01465	0,000955556	0,01465	0,000955556	0,01465	2026
2930, Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)									
Не организованные источники									
Цех 7	0008	6087	0,00924	0,0420192	0,00924	0,0420192	0,00924	0,0420192	2026
Итого:			0,00924	0,0420192	0,00924	0,0420192	0,00924	0,0420192	
Всего по загрязняющему веществу:			0,00924	0,0420192	0,00924	0,0420192	0,00924	0,0420192	2026
2936, Пыль древесная (1039*)									
Не организованные источники									
Цех 8	0009	6091	0,00236	0,00407808	0,00236	0,00407808	0,00236	0,00407808	2026
Итого:			0,00236	0,00407808	0,00236	0,00407808	0,00236	0,00407808	
Всего по загрязняющему веществу:			0,00236	0,00407808	0,00236	0,00407808	0,00236	0,00407808	2026
Всего по объекту:			346,8146722	2655,036749	346,8146722	2655,036749	346,8146722	2655,036749	
Из них:									
Итого по организованным источникам:			338,792702837	2432,26857631	338,792702837	2432,26857631	338,792702837	2432,26857631	
Итого по неорганизованным источникам:			8,02196940231	222,768172906	8,02196940231	222,768172906	8,02196940231	222,768172906	

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

По определению Экологического кодекса РК при проектировании предприятий, зданий и сооружений, объектов промышленности, других объектов должны быть предусмотрены- внедрение экологически чистых водосберегающих, почвозащитных технологий и мелиоративных мероприятий при использовании природных ресурсов, применение малоотходных технологий, совершенствование передовых технических и технологических решений, обеспечивающих снижение эмиссий загрязняющих веществ в окружающую среду;

Наилучшие доступные технологии - это используемые и планируемые отраслевые технологии, техника и оборудование, обеспечивающие организационные и управленческие меры, направленные на снижение уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду до обеспечения целевых показателей качества окружающей среды.

Применяемое в настоящий компанией, технологическое оборудование соответствует требованиям международных стандартов и научно-техническому уровню в стране и за рубежом, аттестовано органами санэпиднадзора Республики Казахстан, как отвечающее требованиям санитарных правил.

4.5.Уточнение границ области воздействия объекта

В соответствии, Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека" Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 января 2022 года № 26447. Товарищество с ограниченной ответственностью "Казахский газоперерабатывающий завод" относится к Классу I – СЗЗ 1000 м п. 1.13) производство по переработке нефти, попутного нефтяного и природного газа.); Раздела 1. Химические объекты и производства санитарными правил от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2

4.6. Данные о пределах области воздействия. В случае, если в районе размещения объекта или в прилегающей территории расположены зоны заповедников, музеев, памятников архитектуры, в проекте нормативов допустимых выбросов приводятся документы (материалы), свидетельствующие об учете специальных требований (при их наличии) к качеству атмосферного воздуха для данного района.

Расчет необходимости проведения расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере в расчетной зоне территории предприятия и СЗЗ показало, что уже на территории предприятия выполняется условие сохранения нормативного качества атмосферного воздуха: $C_m < 1$. Поэтому область воздействия не выходит за границу предприятия. Санитарно-защитная зона установлена непосредственно от источников загрязнения атмосферы.

5. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ

5.1. План мероприятий по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ, заблаговременно согласованные с территориальными подразделениями уполномоченного органа по окружающей среде.

Под регулированием выбросов вредных веществ понимается их целенаправленное кратковременное сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ). Этот процесс осуществляется на основе прогнозов НМУ и предупреждений о возможном опасном росте концентраций примесей в атмосферном воздухе, с главной целью — предотвратить превышение допустимых уровней загрязнения.

Согласно пункту 4 Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 243 от 9 июля 2021 года «Об утверждении Правил предоставления информации о неблагоприятных метеорологических условиях, требований к составу и содержанию такой информации, порядка ее опубликования и предоставления заинтересованным лицам», прогнозы НМУ составляются исключительно для тех городских и иных населенных пунктов, где функционируют не менее трех пунктов наблюдений за состоянием загрязнения атмосферы.

В соответствии со ответом на запрос от 05.09.2025 №ЗТ-2025-03044624 РГП на ПХВ «Казгидромет» (Приложение 6 к проекту), в городе Жанаозен Мангистауской области прогноз неблагоприятных метеорологических условий не выпускается. Следовательно, прогнозы НМУ для данной территории не составляются.

Таким образом, ввиду отсутствия данных наблюдений за состоянием атмосферного воздуха и, как следствие, отсутствия прогнозов НМУ, разработка мероприятий по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях для рассматриваемого объекта не требуется и не осуществляется.

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

В соответствии со ответом на запрос от 05.09.2025 №ЗТ-2025-03044624 РГП на ПХВ «Казгидромет», в городе Жанаозен Мангистауской области прогноз неблагоприятных метеорологических условий не выпускается. Следовательно, прогнозы НМУ для данной территории не составляются.

5.3.Краткая характеристика каждого конкретного мероприятия с учетом реальных условий эксплуатации технологического оборудования (сущность технологии, необходимые расчеты и обоснование мероприятий).

В соответствии со ответом на запрос от 05.09.2025 №ЗТ-2025-03044624 РГП на ПХВ «Казгидромет», в городе Жанаозен Мангистауской области прогноз неблагоприятных метеорологических условий не выпускается. Следовательно, прогнозы НМУ для данной территории не составляются.

5.4.Обоснование возможного диапазона регулирования по каждому мероприятию

В соответствии со ответом на запрос от 05.09.2025 №ЗТ-2025-03044624 РГП на ПХВ «Казгидромет», в городе Жанаозен Мангистауской области прогноз неблагоприятных метеорологических условий не выпускается. Следовательно, прогнозы НМУ для данной территории не составляются.

6. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ

В соответствии с Экологическим Кодексом Республики Казахстан физические и юридические лица, осуществляющие специальное природопользование, обязаны осуществлять производственный экологический контроль, составной частью которого является производственный мониторинг. Для выполнения требований законодательства в области охраны атмосферного воздуха, в том числе для соблюдения нормативов предельно допустимых выбросов, предусматривается система контроля источников загрязнения

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для газоперерабатывающего завода ТОО «КазГПЗ» на 2026 год.

атмосферы. Контроль за соблюдением установленных величин НДВ должен осуществляться в соответствии Правилам разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и представления периодических отчетов по результатам экологического контроля от 14 июля 2021 года № 250. производственного Контроль выбросов осуществляется экологической службой предприятия, либо организацией, привлекаемой предприятием на договорных началах. План-график контроля за соблюдением нормативов на источниках выбросов оформляется в виде таблицы по форме, согласно приложению 11 к Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду.

Выводы и предложения

1. Настоящим проектом определены нормативы эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу для объектов ТОО «КазГПЗ», соблюдение которых позволяет создать в приземном слое атмосферы концентрации загрязняющих веществ, не превышающие предельно допустимые концентрации (ПДК) для населенных мест.
2. Данный проект нормативов разработан в соответствии с требованиями Межгосударственного стандарта ГОСТ 17.2.3.02-2014 «Правила установления допустимых выбросов загрязняющих веществ промышленными предприятиями» на период 2026 г.
3. Норматив допустимых выбросов для объектов ТОО «КазГПЗ» составляет **2654,60 т/год** и достигается в 2026 году.
4. Анализ результатов расчета рассеивания показал, что максимальная концентрация вредных выбросов в атмосфере на границе жилой зоны не превышает 1 ПДК.
5. В случае изменения экологической обстановки в регионе, появления новых источников выбросов или уточнения параметров существующих источников загрязнения окружающей природной среды необходимо в установленном порядке разработать новые нормативы эмиссий до истечения срока действия данных нормативов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- [1] Экологический Кодекс Республики Казахстан №400-IV. (2.01.2021г). (б.д.).
- [2] «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», приказ МЭГиПР РК №63. (10.03.2021г). (б.д.).
- [3] «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», приказ и.о. МЗ РК № ҚР ДСМ-2. (11.01.2022г). (б.д.).
- [4] «Об утверждении Перечня загрязняющих веществ, эмиссии которых подлежат экологическому нормированию», приказ МЭГиПР РК № 212. (25.06.2021г). (б.д.).
- [5] Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра ООС РК №100-п, 18.04.2008г
- [6] Приложение №9 к приказу Министра ООС РК №100-п от 18.04.2008 г. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории»
- [7] «Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами» Астана 2007г
- [8] Межгосударственного стандарта ГОСТ 17.2.3.02-2014 «Правила установления допустимых выбросов загрязняющих веществ промышленными предприятиями»
- [9] Приложение №5 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. № 100 -п «Методика определения эмиссий вредных веществ в атмосферу основным технологическим оборудованием предприятий машиностроения».
- [10] РНД 211.2.02.06-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов)».
- [11] РНД 211.2.02.03-2004 – «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)» - Астана 2004.
- [12] РНД 211.2.02.08-2004 «Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями деревообрабатывающей промышленности», Астана 2004 г.
- [13] Приложение №8 к приказу Министра ОС и ВР РК от 12.06.2014г. №221–ө – «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников».
- [14] Приложение №9 к приказу Министра ОС и ВР РК от 12.06.2014г. №221–ө - «Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок».

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для газоперерабатывающего завода ТОО «КазГПЗ» на 2026 год.

[15] Приложение №3 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18. 04 2008 года №100 –п «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий».

ПРИЛОЖЕНИЕ 1



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

24.05.2007 года

00955P

Выдана	<u>Товарищество с ограниченной ответственностью "ЭКОСЕРВИС-С"</u> Республика Казахстан, г.Алматы, ТОЛЕ БИ, дом № 202 А., БИН: 020140000105 (полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)
на занятие	<u>Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды</u> (наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)
Вид лицензии	<u>генеральная</u>
Особые условия действия лицензии	(в соответствии со статьей 9-1 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)
Лицензиар	<u>Комитет экологического регулирования и контроля Министерства окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан. Министерство окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан.</u> (полное наименование лицензиара)
Руководитель (уполномоченное лицо)	(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара)
Место выдачи	<u>г.Астана</u>



ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 00955P

Дата выдачи лицензии 24.05.2007 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

- Экологический аудит для 1 категории хозяйственной и иной деятельности
- Работы в области экологической экспертизы для 1 категории хозяйственной и иной деятельности
- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

Производственная база

(местонахождение)

Лицензиат Товарищество с ограниченной ответственностью "ЭКОСЕРВИС-С"

Республика Казахстан, г.Алматы, ТОЛЕ БИ, дом № 202 А., БИН: 020140000105
(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

Лицензиар Комитет экологического регулирования и контроля Министерства окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан. Министерство окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан.
(полное наименование лицензиара)

Руководитель
(уполномоченное лицо) фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара

Номер приложения к
лицензии

Дата выдачи приложения
к лицензии

Срок действия лицензии

Место выдачи г.Астана

ПРИЛОЖЕНИЕ 2



Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан

Республиканское государственное учреждение "Департамент экологии по Мангистауской области
Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов
Республики Казахстан"

ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ РАЗРЕШЕНИЕ
на воздействие для объектов I категории

(наименование оператора)

Товарищество с ограниченной ответственностью "Казахский газоперерабатывающий завод", 130200,
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, МАНГИСТАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, ЖАНАОЗЕН Г.А., Г.ЖАНАОЗЕН,
Промышленная зона 1, строение № 15Г
(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 061040003532

Наименование производственного объекта: ТОО «Казахский газоперерабатывающий завод» (КазГПЗ).

Местонахождение производственного объекта:

МАНГИСТАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, МАНГИСТАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, ЖАНАОЗЕН Г.А., Г.ЖАНАОЗЕН, Промз

Соблюдать следующие условия

1. Производить выбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

в 2025 году	2339.49985	тонн
в 2026 году	2331.83792	тонн
в 2027 году		тонн
в 2028 году		тонн
в 2029 году		тонн
в 2030 году		тонн
в 2031 году		тонн
в 2032 году		тонн
в 2033 году		тонн
в 2034 году		тонн

2. Производить сбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

в 2025 году		тонн
в 2026 году		тонн
в 2027 году		тонн
в 2028 году		тонн
в 2029 году		тонн
в 2030 году		тонн
в 2031 году		тонн
в 2032 году		тонн
в 2033 году		тонн
в 2034 году		тонн

3. Производить накопление отходов в объемах, не превышающих:

в 2025 году	864.116	тонн
в 2026 году	864.116	тонн
в 2027 году		тонн
в 2028 году		тонн
в 2029 году		тонн
в 2030 году		тонн
в 2031 году		тонн
в 2032 году		тонн
в 2033 году		тонн
в 2034 году		тонн

4. Производить захоронение отходов в объемах (при наличии собственного полигона), не превышающих:



в	2025	году	_____	тонн
в	2026	году	_____	тонн
в	2027	году	_____	тонн
в	2028	году	_____	тонн
в	2029	году	_____	тонн
в	2030	году	_____	тонн
в	2031	году	_____	тонн
в	2032	году	_____	тонн
в	2033	году	_____	тонн
в	2034	году	_____	тонн

5. Производить размещение серы в открытом виде на серных картах в объемах, не превышающих:

в	2025	году	_____	тонн
в	2026	году	_____	тонн
в	2027	году	_____	тонн
в	2028	году	_____	тонн
в	2029	году	_____	тонн
в	2030	году	_____	тонн
в	2031	году	_____	тонн
в	2032	году	_____	тонн
в	2033	году	_____	тонн
в	2034	году	_____	тонн

6. Не превышать нормативы эмиссий (выбросы, сбросы), лимиты накопления отходов, лимиты захоронения отходов (при наличии собственного полигона), размещение серы в открытом виде на серных картах, установленные в настоящем экологическом разрешении на воздействие для объектов I и II категории (далее – Разрешение для объектов I и II категорий) на основании нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам), представленных в проектах нормативов эмиссий в окружающую среду, программе управления отходами, проекте нормативов размещения серы в открытом виде на серных картах согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов I и II категорий.

7. Экологические условия осуществления деятельности согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов I и II категорий.

8. Выполнять план мероприятий по охране окружающей среды на период действия настоящего Разрешения для объектов I и II категорий, программу производственного экологического контроля, программу управления отходами, требования по охране окружающей среды, указанные в заключении об оценке воздействия на окружающую среду (при его наличии).

Срок действия Разрешения для объектов I и II категорий с 01.01.2025 года по 31.12.2026 года.

Примечание:

*Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов I и II категорий, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов I и II категорий и рассчитываются по формуле, указанной в пункте 2 Примечания пункта 3 Заявления на получение экологического разрешения на воздействие для объектов I и II категорий. Разрешение для объектов I и II категорий действительно до изменения применяемых технологий и экологических условий осуществления деятельности, указанных в настоящем Разрешении.

Приложения 1, 2 к настоящему Разрешению для объектов I и II категорий являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов I и II категорий.

Руководитель (уполномоченное лицо)	Руководитель департамента _____	Джусупкалиев Армат Жалгас
	подпись	Фамилия.имя.отчество (отчество при нал

Место выдачи: Г.АКТАУ

Дата выдачи: 19.11.2024 г.



Приложение 1 к экологическому
разрешению на воздействие для
объектов I и II категории

Таблица 1

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/нм3
1	2	4	5	6	7
на 2025 год					
Всего, из них по площадкам:				2339,49984641876	
ТОО «Казахский газоперерабатывающий завод»					
2025	ТОО «Казахский газоперерабатывающий завод»	1042Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,0278	0,033384	0
2025	ТОО «Казахский газоперерабатывающий завод»	906Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористый углерод) (546)	0,00049	0,00355	0
2025	ТОО «Казахский газоперерабатывающий завод»	1061Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,07607	0,07522	0
2025	ТОО «Казахский газоперерабатывающий завод»	1240Этилацетат (674)	0,0274	0,0178	0
2025	ТОО «Казахский газоперерабатывающий завод»	1210Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,0694	0,0885	0
2025	ТОО «Казахский газоперерабатывающий завод»	0703Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,00000197052	0,00002279276	0
2025	ТОО «Казахский газоперерабатывающий завод»	0416Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,474563533	15,559999603	0
2025	ТОО «Казахский газоперерабатывающий завод»	0415Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	97,885684997	443,6654561	0
2025	ТОО «Казахский газоперерабатывающий завод»	0602Бензол (64)	0,00025	0,00177	0
2025	ТОО «Казахский газоперерабатывающий завод»	0621Метилбензол (349)	0,02788	0,03058	0
2025	ТОО «Казахский газоперерабатывающий завод»	0616Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,0747	0,6956	0
2025	ТОО «Казахский газоперерабатывающий завод»	2902Взвешенные частицы (116)	0,210851	0,421234344	0
2025	ТОО «Казахский газоперерабатывающий завод»	2754Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2,981372557	94,844035	0



Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/м3
1	2	4	5	6	7
2025	ТОО «Казахский газоперерабатывающий завод»	2908Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,000955567	0,01465	0
2025	ТОО «Казахский газоперерабатывающий завод»	2936Пыль древесная (1039*)	0,00236	0,00407808	0
2025	ТОО «Казахский газоперерабатывающий завод»	2930Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,00924	0,04202	0
2025	ТОО «Казахский газоперерабатывающий завод»	2752Уайт-спирит (1294*)	0,0347	0,61836	0
2025	ТОО «Казахский газоперерабатывающий завод»	1401Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,00064	0,00459	0
2025	ТОО «Казахский газоперерабатывающий завод»	1325Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0214280198	0,257343328	0
2025	ТОО «Казахский газоперерабатывающий завод»	1555Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0,00019	0,00138	0
2025	ТОО «Казахский газоперерабатывающий завод»	2748Скипидар /в пересчете на углерод/ (524)	0,0026	0,001692	0
2025	ТОО «Казахский газоперерабатывающий завод»	2732Керосин (654*)	0,001583334	0,00538832	0
2025	ТОО «Казахский газоперерабатывающий завод»	0301Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	32,4402017494	463,398866144	0
2025	ТОО «Казахский газоперерабатывающий завод»	0203Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0,000023611	0,000255	0
2025	ТОО «Казахский газоперерабатывающий завод»	0302Азотная кислота (5)	0,0025	0,018	0
2025	ТОО «Казахский газоперерабатывающий завод»	0304Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	5,7341079292	89,576838322	0
2025	ТОО «Казахский газоперерабатывающий завод»	0303Аммиак (32)	0,00005	0,00035424	0
2025	ТОО «Казахский газоперерабатывающий завод»	0184Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,0000708333	0,000459	0
2025	ТОО «Казахский газоперерабатывающий завод»	0123Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,028269167	0,4810086	0
2025	ТОО «Казахский газоперерабатывающий завод»	0118Титан диоксид (1219*)	0,000000833	0,000006	0



Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/нм3
1	2	4	5	6	7
2025	ТОО «Казахский газоперерабатывающий завод»	0143Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,00099406	0,0175903	0
2025	ТОО «Казахский газоперерабатывающий завод»	0168Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	0,000038889	0,000252	0
2025	ТОО «Казахский газоперерабатывающий завод»	0150Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0,00001	0,0000943	0
2025	ТОО «Казахский газоперерабатывающий завод»	0344Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,002063922	0,025982	0
2025	ТОО «Казахский газоперерабатывающий завод»	0342Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,000566664	0,0109915	0
2025	ТОО «Казахский газоперерабатывающий завод»	0403Гексан (135)	16,1711	43,84004	0
2025	ТОО «Казахский газоперерабатывающий завод»	0410Метан (727*)	9,167468544	165,0202784	0
2025	ТОО «Казахский газоперерабатывающий завод»	0405Пентан (450)	13,2309	35,87144	0
2025	ТОО «Казахский газоперерабатывающий завод»	0337Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	132,181591173	759,27471897	0
2025	ТОО «Казахский газоперерабатывающий завод»	0322Серная кислота (517)	0,00003	0,0001922	0
2025	ТОО «Казахский газоперерабатывающий завод»	0316Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0,00013	0,00095	0
2025	ТОО «Казахский газоперерабатывающий завод»	0328Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	11,8421016559	46,61871702	0
2025	ТОО «Казахский газоперерабатывающий завод»	0333Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,008477327	0,152256837	0
2025	ТОО «Казахский газоперерабатывающий завод»	0330Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	10,089459025	178,803902018	0
на 2026 год					
Всего, из них по площадкам:				2331,83792466004	
ТОО «Казахский газоперерабатывающий завод»					
2026	ТОО «Казахский газоперерабатывающий завод»	1042Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,0278	0,033384	0



Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/м3
1	2	4	5	6	7
2026	ТОО «Казахский газоперерабатывающий завод»	906Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористый углерод) (546)	0,00049	0,00355	0
2026	ТОО «Казахский газоперерабатывающий завод»	1061Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,07607	0,07522	0
2026	ТОО «Казахский газоперерабатывающий завод»	1240Этилацетат (674)	0,0274	0,0178	0
2026	ТОО «Казахский газоперерабатывающий завод»	1210Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,0694	0,0885	0
2026	ТОО «Казахский газоперерабатывающий завод»	0703Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,00000197052	0,00002148704	0
2026	ТОО «Казахский газоперерабатывающий завод»	0416Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,474563533	15,559999603	0
2026	ТОО «Казахский газоперерабатывающий завод»	0415Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	97,885684997	443,6654561	0
2026	ТОО «Казахский газоперерабатывающий завод»	0602Бензол (64)	0,00025	0,00177	0
2026	ТОО «Казахский газоперерабатывающий завод»	0621Метилбензол (349)	0,02788	0,03058	0
2026	ТОО «Казахский газоперерабатывающий завод»	0616Диметилбензол (смесь о -, м-, п- изомеров) (203)	0,0747	0,6956	0
2026	ТОО «Казахский газоперерабатывающий завод»	2902Взвешенные частицы (116)	0,210851	0,421234344	0
2026	ТОО «Казахский газоперерабатывающий завод»	2754Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2,981372557	94,844035	0
2026	ТОО «Казахский газоперерабатывающий завод»	2908Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,000955567	0,01465	0
2026	ТОО «Казахский газоперерабатывающий завод»	2936Пыль древесная (1039*)	0,00236	0,00407808	0
2026	ТОО «Казахский газоперерабатывающий завод»	2930Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,00924	0,04202	0
2026	ТОО «Казахский газоперерабатывающий завод»	2752Уайт-спирит (1294*)	0,0347	0,61836	0



Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/м ³
1	2	4	5	6	7
2026	ТОО «Казахский газоперерабатывающий завод»	1401Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,00064	0,00459	0
2026	ТОО «Казахский газоперерабатывающий завод»	1325Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0214280198	0,257343328	0
2026	ТОО «Казахский газоперерабатывающий завод»	1555Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0,00019	0,00138	0
2026	ТОО «Казахский газоперерабатывающий завод»	2748Скипидар /в пересчете на углерод/ (524)	0,0026	0,001692	0
2026	ТОО «Казахский газоперерабатывающий завод»	2732Керосин (654*)	0,001583334	0,00538832	0
2026	ТОО «Казахский газоперерабатывающий завод»	0301Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	31,8253184144	462,868678974	0
2026	ТОО «Казахский газоперерабатывающий завод»	0203Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0,000023611	0,000255	0
2026	ТОО «Казахский газоперерабатывающий завод»	0302Азотная кислота (5)	0,0025	0,018	0
2026	ТОО «Казахский газоперерабатывающий завод»	0304Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	5,6350644222	89,490672112	0
2026	ТОО «Казахский газоперерабатывающий завод»	0303Аммиак (32)	0,00005	0,00035424	0
2026	ТОО «Казахский газоперерабатывающий завод»	0184Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,0000708333	0,000459	0
2026	ТОО «Казахский газоперерабатывающий завод»	0123Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274)	0,028269167	0,4810086	0
2026	ТОО «Казахский газоперерабатывающий завод»	0118Титан диоксид (1219*)	0,000000833	0,000006	0
2026	ТОО «Казахский газоперерабатывающий завод»	0143Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,00099406	0,0175903	0
2026	ТОО «Казахский газоперерабатывающий завод»	0168Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	0,000038889	0,000252	0
2026	ТОО «Казахский газоперерабатывающий завод»	0150Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0,00001	0,0000943	0
2026	ТОО «Казахский газоперерабатывающий завод»	0344Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,002063922	0,025982	0



Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/м3
1	2	4	5	6	7
2026	ТОО «Казахский газоперерабатывающий завод»	0342Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,000566664	0,0109915	0
2026	ТОО «Казахский газоперерабатывающий завод»	0403Гексан (135)	16,1711	43,84004	0
2026	ТОО «Казахский газоперерабатывающий завод»	0410Метан (727*)	9,086204341	164,9098089	0
2026	ТОО «Казахский газоперерабатывающий завод»	0405Пентан (450)	13,2309	35,87144	0
2026	ТОО «Казахский газоперерабатывающий завод»	0337Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	130,101015953	754,85593897	0
2026	ТОО «Казахский газоперерабатывающий завод»	0322Серная кислота (517)	0,00003	0,0001922	0
2026	ТОО «Казахский газоперерабатывающий завод»	0316Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0,00013	0,00095	0
2026	ТОО «Казахский газоперерабатывающий завод»	0328Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	11,6370438459	46,17683902	0
2026	ТОО «Казахский газоперерабатывающий завод»	0333Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0083533	0,15049147	0
2026	ТОО «Казахский газоперерабатывающий завод»	0330Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	9,94432122	176,731227812	0

Таблица 2

Нормативы сбросов загрязняющих веществ

Таблица 3

Лимиты накопления отходов

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
на 2025 год				
Всего, из них по площадкам:				864,116
ТОО «Казахский газоперерабатывающий завод»				
2025	ТОО «Казахский газоперерабатывающий завод»	Огарки сварочных электродов (12 01 13)	Металлический контейнер	0,505
2025	ТОО «Казахский газоперерабатывающий завод»	Огнетушитель порошковый (16 01 99)	Специально отведенное закрытое помещение	0,12
2025	ТОО «Казахский газоперерабатывающий завод»	Металлическая стружка(12 01 01)	Металлический контейнер	15



Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/ год
1	2	3	4	5
2025	ТОО «Казахский газоперерабатывающий завод »	Древесные опилки и стружка (03 01 05))	Металлический контейнер	2
2025	ТОО «Казахский газоперерабатывающий завод »	Лом черных металлов(16 01 17)	Оборудованная бетонированная площадка	66
2025	ТОО «Казахский газоперерабатывающий завод »	Отработанные автошины(16 01 03)	Оборудованная открытая площадка	1,91
2025	ТОО «Казахский газоперерабатывающий завод »	Сульфуголь(05 01 99)	Специально отведенное закрытое помещение	4
2025	ТОО «Казахский газоперерабатывающий завод »	Твердо-бытовые отходы(20 03 01)	Металлический контейнер	265
2025	ТОО «Казахский газоперерабатывающий завод »	Строительные отходы(17 09 04)	Временная площадка для складирования строительных отходов 39 м 2	272
2025	ТОО «Казахский газоперерабатывающий завод »	Отходы изоляционных материалов(17 06 04)	Металлические контейнеры	14,4
2025	ТОО «Казахский газоперерабатывающий завод »	Отходы офисной техники(20 01 36)	Специально отведенное закрытое помещение	0,29
2025	ТОО «Казахский газоперерабатывающий завод »	Отработанные люминесцентные лампы(20 01 21*)	Специально отведенное помещение, в заводских неповрежденных картонных упаковках на стеллажах	0,445
2025	ТОО «Казахский газоперерабатывающий завод »	Отработанные масла(13 02 08*)	Металлические ёмкости	14,566
2025	ТОО «Казахский газоперерабатывающий завод »	Отработанные аккумуляторные батареи(16 06 01*)	Специально отведенное помещение	0,389
2025	ТОО «Казахский газоперерабатывающий завод »	Использованная тара 08 01 11*)	Металлический контейнер	9,411
2025	ТОО «Казахский газоперерабатывающий завод »	Отходы адсорбента07 02 10*)	Металлический контейнер	125,3
2025	ТОО «Казахский газоперерабатывающий завод »	Отработанные фильтры тонкой очистки, масляные, топливные и воздушные фильтры(16 01 07*)	Металлический контейнер	0,56
2025	ТОО «Казахский газоперерабатывающий завод »	Промасленный песок(17 05 03*)	Металлический контейнер	35,7
2025	ТОО «Казахский газоперерабатывающий завод »	Отходы активированного угля (06 13 02*)	Металлический контейнер	6
2025	ТОО «Казахский газоперерабатывающий завод »	Промасленная ветошь(15 02 02*)	Металлический контейнер	5
2025	ТОО «Казахский газоперерабатывающий завод »	Отходы неорганического порошка(16 03 03*)	Стеклянные бутылки на стеллажах	0,02



Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/ год
1	2	3	4	5
2025	ТОО «Казахский газоперерабатывающий завод »	Отходы от зачистки оборудования(05 01 06*)	Металлический контейнер	25,5
на 2026 год				
Всего, из них по площадкам:				864,116
ТОО «Казахский газоперерабатывающий завод»				
2026	ТОО «Казахский газоперерабатывающий завод »	Огарки сварочных электродов (12 01 13)	Металлический контейнер	0,505
2026	ТОО «Казахский газоперерабатывающий завод »	Огнетушитель порошковый (16 01 99)	Специально отведенное закрытое помещение	0,12
2026	ТОО «Казахский газоперерабатывающий завод »	Металлическая стружка(12 01 01)	Металлический контейнер	15
2026	ТОО «Казахский газоперерабатывающий завод »	Древесные опилки и стружка (03 01 05))	Металлический контейнер	2
2026	ТОО «Казахский газоперерабатывающий завод »	Лом черных металлов(16 01 17)	Оборудованная бетонированная площадка	66
2026	ТОО «Казахский газоперерабатывающий завод »	Отработанные автошины(16 01 03)	Оборудованная открытая площадка	1,91
2026	ТОО «Казахский газоперерабатывающий завод »	Сульфуголь(05 01 99)	Специально отведенное закрытое помещение	4
2026	ТОО «Казахский газоперерабатывающий завод »	Твердо-бытовые отходы(20 03 01)	Металлический контейнер	265
2026	ТОО «Казахский газоперерабатывающий завод »	Строительные отходы(17 09 04)	Временная площадка для складирования строительных отходов 39 м 2	272
2026	ТОО «Казахский газоперерабатывающий завод »	Отходы изоляционных материалов(17 06 04)	Металлические контейнеры	14,4
2026	ТОО «Казахский газоперерабатывающий завод »	Отходы офисной техники(20 01 36)	Специально отведенное закрытое помещение	0,29
2026	ТОО «Казахский газоперерабатывающий завод »	Отработанные люминесцентные лампы(20 01 21*)	Специально отведенное помещение, в заводских неповрежденных картонных упаковках на стеллажах	0,445
2026	ТОО «Казахский газоперерабатывающий завод »	Отработанные масла(13 02 08*)	Металлические ёмкости	14,566
2026	ТОО «Казахский газоперерабатывающий завод »	Отработанные аккумуляторные батареи(16 06 01*)	Специально отведенное помещение	0,389
2026	ТОО «Казахский газоперерабатывающий завод »	Использованная тара 08 01 11*)	Металлический контейнер	9,411



Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/ год
1	2	3	4	5
2026	ТОО «Казахский газоперерабатывающий завод »	Отходы адсорбента(07 02 10*)	Металлический контейнер	125,3
2026	ТОО «Казахский газоперерабатывающий завод »	Отработанные фильтры тонкой очистки, масляные, топливные и воздушные фильтры(16 01 07*)	Металлический контейнер	0,56
2026	ТОО «Казахский газоперерабатывающий завод »	Промасленный песок(17 05 03*)	Металлический контейнер	35,7
2026	ТОО «Казахский газоперерабатывающий завод »	Отходы активированного угля (06 13 02*)	Металлический контейнер	6
2026	ТОО «Казахский газоперерабатывающий завод »	Промасленная ветошь(15 02 02*)	Металлический контейнер	5
2026	ТОО «Казахский газоперерабатывающий завод »	Отходы неорганического порошка(16 03 03*)	Стеклянные бутылки на стеллажах	0,02
2026	ТОО «Казахский газоперерабатывающий завод »	Отходы от зачистки оборудования(05 01 06*)	Металлический контейнер	25,5

Таблица 4

Лимиты захоронения отходов

Таблица 5

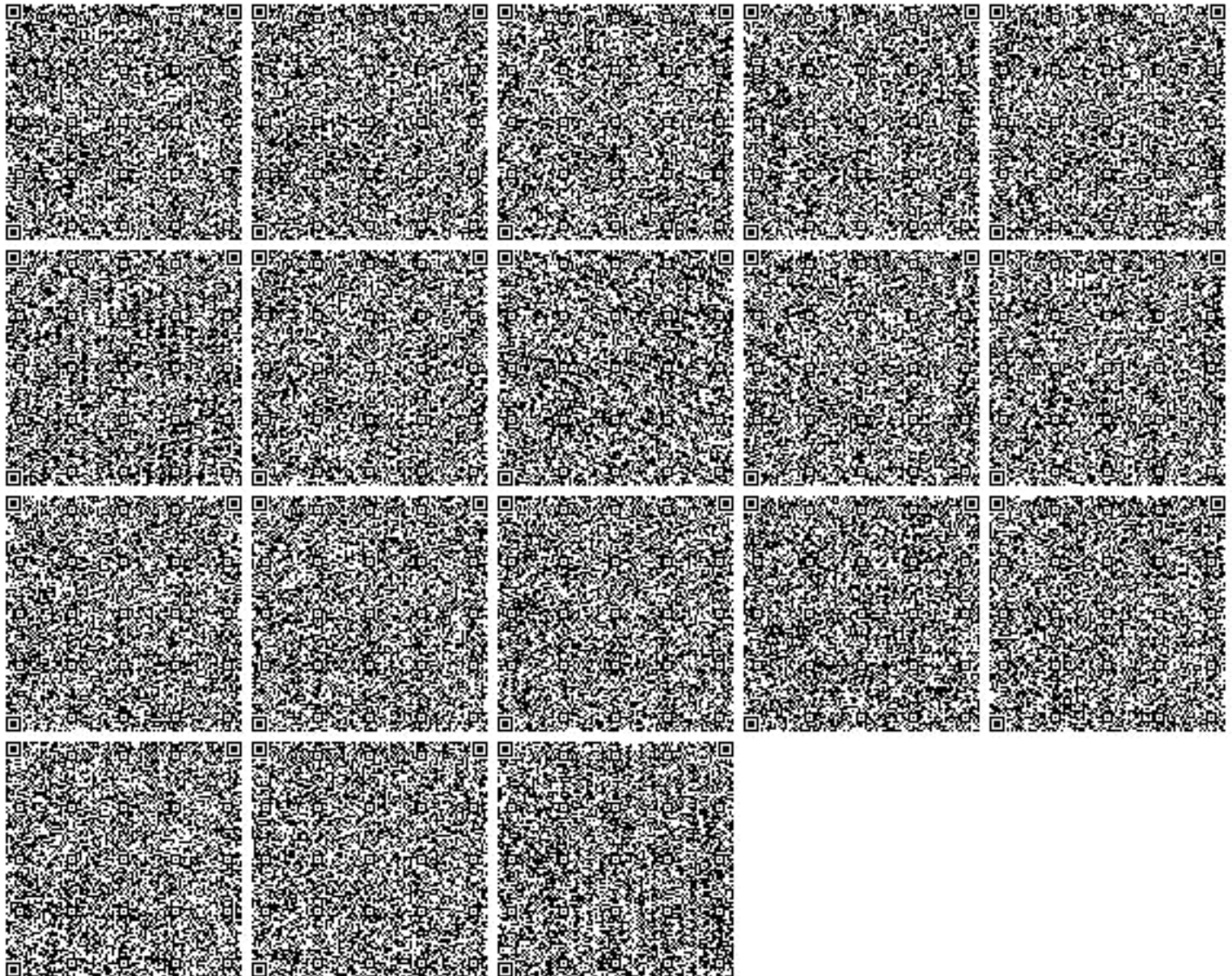
Лимиты размещения серы в открытом виде на серных картах



**Приложение 2 к экологическому
разрешению на воздействие для
объектов I и II категории**

Экологические условия

1. Не превышать установленные настоящим разрешением нормативы эмиссий в окружающую среду, лимиты накопления и захоронения отходов;
2. Обеспечить реализацию условий программы производственного экологического контроля, мониторинга и представлять отчет об их выполнении в соответствии с правилами;
3. Соблюдать требования Программы управления отходами по сокращению образования отходов, увеличению доли их повторного использования, переработки и утилизации в соответствии со ст. 335 Кодекса;
4. Соблюдать правила эксплуатации согласно указанным проектным решениям.



ПРИЛОЖЕНИЕ 3

ПРОГНОЗНЫЙ БАЛАНС
переработки попутно-нефтяного и природного газа, газового конденсата, ШФЛУ и выработки готовой продукции
на 2026 - 2030 гг.

№	Показатели	Ед. изм.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.
1	2	3	4	5	6	7	8
I СЫРЬЕ							
1.	Прием газового конденсата с АО "Озенмунайгаз"	тыс. тн.	3,793	3,756	3,720	3,584	10,864
2.	Прием газа на переработку всего, в т.ч.	млн. м3	884,546	880,300	852,367	858,777	1119,912
2.1.	попутно-нефтяной газ от:	"	763,935	761,932	735,845	744,001	763,423
2.1.1.	АО "Озенмунайгаз"	"	482,925	475,157	485,207	492,763	502,385
2.1.2.	АО "Мангистаумунайгаз"	"	195,610	201,875	204,988	204,588	204,588
2.1.3.	ТОО "Тасбулат Ойл Корпорэйшн"	"	4,750	3,850	3,100	2,500	2,500
2.1.4.	ТОО "TENGE Oil & Gas"	"	40,650	41,050	42,550	44,150	53,950
2.1.5.	Прочие после пуска 2-х КУ	"	40,000	40,000			
2.2.	природный газ от:	"	120,611	118,368	116,522	114,776	356,489
2.2.1.	АО "Озенмунайгаз"	"	107,711	102,268	97,222	92,176	333,889
2.2.2.	ТОО "TENGE Oil & Gas"	"	12,900	16,100	19,300	22,600	22,600
3.	Прием ШФЛУ на переработку	тыс. тн.	24,580	22,748	21,058	19,439	17,759
3.1.	ТОО "Каракудукмунай"	"	10,196	9,802	9,407	8,953	8,322
3.2.	ТОО "Кен-Сары"	"	14,384	12,946	11,651	10,486	9,437
II. ПРОДУКЦИЯ							
1.	из газового конденсата:						
1.1.	сжиженный газ	тыс. тн.	0,133	0,131	0,130	0,125	0,380
1.2.	пентан-гексановая фракция (ПГФ)	"	2,484	2,460	2,437	2,348	7,116
1.3.	углеводородный растворитель (УР-1)	"	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
1.4.	топливо печное бытовое (ТПБ)	"	1,138	1,127	1,116	1,075	3,259
1.5.	потери при переработке	"	0,038	0,038	0,037	0,036	0,109
2.	из газа:						
2.1.	сжиженный газ	тыс. тн.	180,340	180,559	174,060	176,027	200,641
2.2.	пентан-гексановая фракция (ПГФ)	"	46,171	45,777	45,582	46,223	49,399
3.	из ШФЛУ:						
3.1.	сжиженный газ	тыс. тн.	18,189	16,834	15,583	14,385	13,142
3.2.	пентан-гексановая фракция (ПГФ)	тыс. тн.	3,196	2,957	2,738	2,527	2,309
3.3.	Сухой газ (используется на выдавливание ШФЛУ с ЖД и автоцистерн, а также в качестве технического газа)	тыс. тн. млн. м3	2,605 2,084	2,411 1,929	2,232 1,786	2,060 1,648	1,882 1,506
3.4.	потери ШФЛУ при переработке	тыс. тн.	0,590	0,546	0,505	0,467	0,426
4.	выход продукции, ВСЕГО						
4.1.	Сжиженный нефтяной газ, всего, в т.ч.:	тыс. тн.	198,662	197,524	189,773	190,537	214,163
4.1.1.	на нужды КазГПЗ (пропановая фракция, используемая в качестве хладагента в системе получения холода)	"	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500
4.2.	Сжиженный газ сторонним потребителям	"	197,162	196,024	188,273	189,037	212,663
4.3.	Пентан-гексановая фракция (ПГФ)	"	51,851	51,194	50,757	51,098	58,824
4.4.	Топливо печное (ТП)	"	1,138	1,127	1,116	1,075	3,259
4.5.	Углеводородный растворитель УР-1	"	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
4.6.	Сухой товарный газ, в т.ч.	млн. м3	729,998	725,889	702,598	707,220	940,266
4.6.1.	из газа	"	727,914	723,960	700,812	705,572	938,761
4.6.2.	из ШФЛУ	"	2,084	1,929	1,786	1,648	1,506
4.6.3.	Сухой газ на собственные нужды КазГПЗ, в т.ч.:	"	95,669	95,514	95,371	95,233	95,091
4.6.3.1.	на топливо для газопотребляющего оборудования	"	89,430	89,430	89,430	89,430	89,430
4.6.3.2.	этановая фракция, используемая в качестве хладагента в системе получения холода	"	4,155	4,155	4,155	4,155	4,155
4.6.3.3.	на выдавливание ШФЛУ с ЖДЦ и автоцистерн	"	2,084	1,929	1,786	1,648	1,506
4.6.4.	Сухой газ сторонним потребителям, в т.ч.	"	634,329	630,375	607,227	611,987	845,176
4.6.4.1.	АО "Озенмунайгаз"	"	326,637	326,637	326,637	326,637	326,637
4.6.4.2.	ТОО "ЭкоОриентир"	"	1,900	1,950	2,000	2,000	2,000
4.6.4.3.	ТОО "OzenMunaiProm"	"	25,920	25,920	25,920	25,920	25,920
4.6.4.4.	для гибридной электростанции ENI+KMG	"	123,394	138,564	138,564	138,564	138,564
4.6.4.5.	АО "НК "QazaqGaz"	"	156,478	137,304	114,106	118,866	352,054
III. РАСХОД ГАЗА НА ПРОИЗВОДСТВО							
1.	осадок + потери	млн. м3	154,558	154,318	149,408	150,955	178,769
1.1.	осадок	"	106,287	106,276	102,901	104,103	117,641
1.1.1.	в сжиженный газ	"	91,974	92,085	88,771	89,774	102,327
1.1.2.	в пентан-гексановую фракцию (ПГФ)	"	14,313	14,191	14,130	14,329	15,314
1.2.	потери	"	48,271	48,042	46,507	46,852	61,129
2.	Сброс газа на факел в период ППР	млн.м3	2,074	2,022	2,147	2,250	2,382

Начальник ПТО

СОГЛАСОВАНО:
Главный инженер

Заместитель директора по геологии и добыче газа

Сагинов Е.А.

Аспенбетов С.К.

Айткулов Ж.А.

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

РАСЧЕТ

объемов кислого газа направляемого на сжигание с установки "сероочистка" на факеле кислых газов на 2026 г.

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ:

1. Компонентный состав по входу сырьевого газа Г-1,5 на установку "сероочистка" взят на основании справки ЦЗЛ за 2 квартал 2025 год;
2. Компонентный состав по выходу очищенного газа Г-35 с установки "сероочистка" взят на основании справки ЦЗЛ за 2 квартал 2025 год;
3. Компонентный состав по кислому газу взят на основании справки ЦЗЛ за 2 квартал 2025 год;
4. Плановый объем приема сырьевого газа на переработку в 2026 году составляет - 884,546 млн.м3;
5. Плотности целевых компонентов - справочные данные;

Компонентный состав газа на очистку за 2 кв. 2025 год (% об.)

Наименование	O2	N2	C1	C2	C3	iC4	nC4	iC5	nC5	C6 и выше	CO2	H2S
Вход Г-1,5 на уст-ку "с/о"	0,09	2,72	73,97	11,77	6,85	1,20	1,81	0,22	0,18	0,14	1,04	0,01

100,00

Компонентный состав очищенного газа за 2 кв. 2025 год (% об.)

Наименование	O2	N2	C1	C2	C3	iC4	nC4	iC5	nC5	C6 и выше	CO2	H2S
Выход Г-35	0,165	2,781	74,341	11,707	7,737	1,177	1,693	0,197	0,127	0,073	0,002	0,000

100,00

Компонентный состав кислого газа за 2 кв. 2025 год (% об.)

Наименование	O2	N2	C1	C2	C3	iC4	nC4	iC5	nC5	C6 и выше	CO2	H2S
Кислый газ	0,56	1,54	1,19	0,33	0,45						95,45	0,48

100,00

Объем сырьевого газа на очистку 884,546

Наименование	Общий объем млн.м3/ год	% содержание в общем объеме	объем, млн. м3	плотность, кг/м3	количество, тонн
Кислый газ (смесь H2S+CO2)	9,27	95,93			
Кислый газ (с учетом всех компонентов)	9,66	100,00			
O2		0,56	0,05	1,43	77,38
N2		1,54	0,15	1,25	186,02
C1		1,19	0,11	0,72	82,80
C2		0,33	0,03	1,34	42,73
C3		0,45	0,04	1,97	85,67
CO2		95,45	9,22	1,96	18078,37
H2S		0,48	0,05	1,42	65,87
ВСЕГО:			9,66		
Объем кислого газа на сжигание, без учета CO2			0,44		
ИТОГО:			0,44		

Примечание: Объем CO2 в общей смеси кислого газа не учитывается по причине того, что CO2 является конечным продуктом и не вступает в процесс горения.

Расчет выполнил:
Старший инженер ПТО

Согласовано:
Главный инженер

Начальник ПТО

Хусайинов К.Б.

Аспенбетов С.К.

Сагитов Е.А.

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

Утверждаю
Главный инженер ТОО "КазГПЗ"
Аспенбетов С.К.
" 25 " 09 2025г.

ПЛАН - ГРАФИК
по сбросу газа на факел при планово - предупредительных работах технологических установок ТОО "КазГПЗ" в 2026г.

№ п/п	Производство, технологическая установка	Ед.изм.	Квартал				Дни простоя (включая подготовку, ремонт, пуск)
			1	2	3	4	
1	Общезаводской ППР	тыс.м3		1300			3
2	ППР заводского оборудования	тыс.м3	220	114	220	220	2

Начальник ПТО

Согласовано:

Начальник ООУП

Сагинов Е.А.

Кысикбасов А.Н.

ПРИЛОЖЕНИЕ 6



РАСЧЕТ
потребности в топливном газе ТОО "КазГПЗ" на 2026 г.

№ п/п	Оборудование, потребляющее топливный газ	потребл. тыс.м3/час	Кол-во работ. единиц	Кол-во рабочих часов за год	Потребность на 2026г. тыс.м3/год
1	2	3	4	5	6
	Печи				
1.	ОФГ -129 (П-5) 1-блок ЦПГ-1	0,900	1	8760	7 884
2.	ОФГ -129 (П-5) 2-блок ЦПГ-1	0,900	1	8760	7 884
3.	ОФГ -129 (П-5) 3-блок ЦПГ-1	0,900	1	8760	7 884
				Итого на П-5:	23 652
4.	ПЗА-2 (П-6) 1-блок ЦПГ-1	0,170	1	8760	1 489
5.	ПЗА-2 (П-6) 2-блок ЦПГ-1	0,170	1	8760	1 489
6.	ПЗА-2 (П-6) 3-блок ЦПГ-1	0,170	1	8760	1 489
				Итого на П-6:	4 468
7.	ЦС1-31/4а (П-3эт) 3-блок ЦПГ-1	0,040	1	5000	200
8.	ЦД-4-504/1,2 (П-4эт/1) Сериочистка ЦПГ-2	1,210	1	4380	5 300
9.	ЦД-4-504/1,2 (П-4эт/2) Сериочистка ЦПГ-2	1,210	1	4380	5 300
				Итого на П-4эт:	10 600
10.	Печь кузня (РМЦ)	0,025	1	550	14
11.	Горелка "Адриан" (РМЦ)	0,005	12	70	4
	Газопоршневые компрессоры				
1.	Ariel (ГК-4), с газовым приводом Waukesha L7044GSI S5 (КЦ)	0,300	5	8760	13 140
2.	Ariel (ГК-4), с газовым приводом Waukesha L7044GSI S5 (КЦ)	0,375	2	8760	6 570
2.	10 ГКН-2/1,03-12,5 (ГК-1эт) "Этан" ЦПГ-2	0,186	7	8760	11 406
	Котлы				
1.	ДКВР-20-13 (№ 1) ПВСиК	0,944	1	3285	3 101
2.	ДКВР-20-13 (№ 2) ПВСиК	0,944	1	3285	3 101
3.	ДКВР-20-13 (№ 3) ПВСиК	0,944	1	3285	3 101
4.	ДКВР-20-13 (№ 4) ПВСиК	0,944	1	3285	3 101
				Итого на Котлы:	12 404
	Для горения факелов				
1.	Факел 1-го завода	0,065	1	8760	569
2.	Факел 2-го завода	0,086	1	8760	753
3.	Факел кислых газов	0,645	1	8760	5 650
	ИТОГО				89 430

Пояснения:

- Печи П-5 используются для прогрева теплоносителя в процессах газодифракционирования ШФЛУ;
- Печи П-6 используются в процессах осушки газа и регенерации адсорбентов, применяемых для осушки газа;
- Печи П-3эт используются в процессах регенерации адсорбентов, применяемых для осушки ППФ выработанного из газового конденсата на 3 блоке ЦПГ-1;
- Печь П-4эт используется для прогрева теплоносителя участвующего в процессе очистки газа от кислых примесей (CO₂, H₂S);

Примечание: Ввиду недозагрузки сырьем до проектных печи П-5, П-6, П-3эт, П-4эт используется в пределах 30-80% от проектной мощности.

- Компрессоры типа Ariel KBK/4 с газовым приводом Waukesha L7044GSI S5 используются для компримирования сырьевого газа параллельно с турбокомпрессором К-890.
- Газомотокомпрессоры ГК-1эт используются для компримирования паров этана в схеме создания холода " -84 градусов С;
- Котлы ДКВР-20-13 используются для круглосуточного обеспечения предприятия водяным паром и горячей водой (в зимний период года одновременно работают 2 единицы котла);

Примечание: Количество рабочих часов различных потребителей топливного газа определяются графиками ремонтов, правилами безопасности и прочими факторами.

Начальник ПТО

Согласовано:

Начальник ООУП

Сагинов Е.А.

Кысыкбасов А.Н.

ПРИЛОЖЕНИЕ 7



«КазГӨЗ» ЖШС-и Орталык зауыттык зеруханасы
Центральная заводская лаборатория ТОО «КазГПЗ»

№ 213

" 02 " 04 2024г.

СПРАВКА

по результатам анализа газ регенерации, отобранного с ЦПП-1/1 блок от 15.05.2024г

Точка отбора	Плотность при 20°С, кг/м ³	Компонентный состав, % молярный											Содержан ие влаги, г/м ³
		кислород	азот	метан	этан	пропан	изо-бутан	н-бутан	изо-пентан	н-пентан	гексаны и выше	двуокись углерода	
		O ₂	N ₂	CH ₄	C ₂ H ₆	C ₃ H ₈	i-C ₄ H ₁₀	n-C ₄ H ₁₀	i-C ₅ H ₁₂	n-C ₅ H ₁₂	C ₆ H ₁₄ и выше	CO ₂	
После осушки О-2/1	0,720	0,02	3,22	92,36	3,1	0,85	0,16	0,18	0,01	0,01	0,01	отс	отс

Начальник ЦЗЛ

Сулеева Р.С.

ПРИЛОЖЕНИЕ 8



Утверждаю
Главный инженер ТОО «КазГПЗ»
Аспенбетов С.К.
«05» 06 2024г.

СПРАВКА

о прогнозных объемах сжигания газа на факелах при проведении планово-предупредительного ремонта объектов ТОО «КазГПЗ» на 2025-2026 гг.

ТОО «КазГПЗ» в 2025-2026 гг. планирует проведение планово-предупредительного ремонта (ППР) объектов Товарищества продолжительностью 5 суток. При этом возникает необходимость в утилизации определенной части попутно-нефтяного газа (ПНГ), поставляемого АО «Озенмунайгаз».

В этой связи, необходимо предусмотреть в томе ПДВ ТОО «КазГПЗ» объемы попутно-нефтяного газа для сжигания на факелах при остановке объектов завода на ППР в следующем количестве:

на 2025 год:

- на факел 1-ой очереди завода – 1 160 тыс. м³;
- на факел 2-ой очереди завода – 1 160 тыс. м³;

на 2026 год:

- на факел 1-ой очереди завода – 1 117 тыс. м³;
- на факел 2-ой очереди завода – 1 117 тыс. м³;

Расчет количества сжигаемого газа для каждого факела:

на 2025 год: $(1264 \cdot 0,367) \cdot 5 : 2 = 1\,160$ тыс. м³;

на 2026 год: $(1241 \cdot 0,360) \cdot 5 : 2 = 1\,117$ тыс. м³;

Где,

1 264; 1 241 – суточная подача ПНГ (тыс.м³) от АО «ОМГ» на переработку в ТОО «КазГПЗ» в 2025-2026г. согласно письму №165-3/2705 от 03.05.2024г.;

0,367; 0,360 – доля ПНГ, которую планируется утилизировать путем сжигания на факелах;

5 – продолжительность сжигания ПНГ на факелах, в сутках;

2 – количество факелов.

Начальник ПТО

Сагинов Е.А.

Согласовано:

Главный технолог

Тенизбаев К.С.

ПРИЛОЖЕНИЕ 9

KZ10RYS01198432

11.06.2025 г.

Заявление о намечаемой деятельности

1. Сведения об инициаторе намечаемой деятельности:
для физического лица:

фамилия, имя, отчество (если оно указано в документе, удостоверяющем личность), адрес места жительства, индивидуальный идентификационный номер, телефон, адрес электронной почты;

для юридического лица:

Товарищество с ограниченной ответственностью "Казахский газоперерабатывающий завод", 130200, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, МАНГИСТАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, ЖАНАОЗЕН Г.А., Г.ЖАНАОЗЕН, Промышленная зона 1, строение № 15Г, 061040003532, АСПЕНБЕТОВ САЛТАНАТ КОЙЛИБАЕВИЧ, 72934 64605, axo@kazgppz.kmg.kz

наименование, адрес места нахождения, бизнес-идентификационный номер, данные о первом руководителе, телефон, адрес электронной почты.

2. Общее описание видов намечаемой деятельности, и их классификация согласно приложению 1 Экологического кодекса Республики Казахстан (далее - Кодекс) Рабочий проект «Строительство дополнительных компрессорных установок с навесом на территории компрессорного цеха ТОО «КазГПЗ» в г. Жанаозен» предусматривает установку двух дополнительных компрессорных установок, работающих на природном газе, для компремирования очищенного сырьевого газа, поступающего по существующему трубопроводу с существующей 1-й ступени сероочистки до давления 3,1 Мпа (31 кгс/см²) с последующей подачей на 2-ую ступень сероочистки. Проектом предусмотрена установка дополнительных компрессоров для устойчивой работы существующего оборудования. В настоящее время производительность завода КазГПЗ значительно ниже проектных показателей (60% от проектной мощности). После строительства и ввода в эксплуатацию проектируемых сооружений производительность основного производства не превысит проектную. Намечаемая деятельность не классифицируется, т.е. отсутствует в перечне объектов разделов 1 и 2 приложения 1 Экологического кодекса..

3. В случаях внесения в виды деятельности существенных изменений:

описание существенных изменений в виды деятельности и (или) деятельность объектов, в отношении которых ранее была проведена оценка воздействия на окружающую среду (подпункт 3) пункта 1 статьи 65 Кодекса) Нет. Намечаемая деятельность не вносит существенных изменений в основную деятельность предприятия. После строительства и ввода в эксплуатацию проектируемых компрессоров технологический процесс производства не изменится, а производительность КазГПЗ не превысит проектную мощность.;

описание существенных изменений в виды деятельности и (или) деятельность объектов, в отношении которых ранее было выдано заключение о результатах скрининга воздействий намечаемой деятельности с выводом об отсутствии необходимости проведения оценки воздействия на окружающую среду (подпункт 4) пункта 1 статьи 65 Кодекса) Нет. Намечаемая деятельность не вносит существенных изменений в основную деятельность предприятия. После строительства и ввода в эксплуатацию проектируемых компрессоров технологический процесс производства не изменится, а производительность КазГПЗ не превысит проектную мощность..

4. Сведения о предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности, обоснование выбора места и возможностях выбора других мест В административном отношении площадка строительства расположена на территории ТОО «КазГПЗ», в Промзоне г. Жанаозен Мангистауской области. Расстояние от проектируемого объекта до ближайшей жилой зоны г. Жанаозен – 2,8 км. С запада, севера и востока территория предприятия открыта, на юге граница проходит параллельно автодороге Актау-Жанаозен. С юго-восточной стороны участка, на расстоянии 1 км, находится головное сооружение нефтепровода Актау – Жанаозен ГНПС «Узень». Предприятие связано с г. Жанаозен железнодорожной веткой и автомобильной дорогой с асфальтовым покрытием. Предприятие находится вне пределов водоохраной зоны Каспийского моря (более 40 км). Проектируемые объекты планируются на территории предприятия. Возможность выбора других мест не рассматривалась, т.к. предусматривается установка дополнительных компрессоров на существующей площадке действующего объекта..

5. Общие предполагаемые технические характеристики намечаемой деятельности, включая мощность (производительность) объекта, его предполагаемые размеры, характеристику продукции Настоящим проектом предусматривается установка 2-х дополнительных компрессоров на существующей площадке компрессорного цеха №1. Так же для включения проектируемых компрессоров в существующую технологическую схему предусматривается их трубопроводная обвязка, а именно строительство подводящего трубопровода сырого газа диаметром 920х12 мм протяженностью 60м, трубопровод топливного диаметром 89х6 мм протяженностью 80м, трубопровода компримированного газа диаметром 159х8 мм протяженностью 80м и другими вспомогательными трубопроводами (пар, воздух КИПиА, технологический воздух). Производительность каждого компрессора по газу составляет 7500 н.м3/час, мощность привода 1417 кВт. Расход топливного газа на каждый компрессор 400 м3/час. Габаритные размеры: длина – 11500 мм, ширина - 4200 мм, высота - 6000* мм. Размер площадки компрессора составляет 14,0 х 15,0 м. Компонентный состав компримируемого газа (%об): O₂ – 0,23, N₂-2,86, C₁-C₅ - 95,73, C₆ – 0.08, CO₂ – 0.97, H₂S-0,1. Компонентный состав топливного газа (%об): O₂ – 0,05, N₂-2,07, C₁-C₅ -97,88, C₆ –отс, CO₂ – отс. Технологический процесс основного производства остается неизменным..

6. Краткое описание предполагаемых технических и технологических решений для намечаемой деятельности Технологические решения предусматривают строительство следующих площадок и сооружений: площадка компрессорной установки с АВО – 2 ед., технологические трубопроводы. Очищенный сырьевой газ с существующей 1-й ступени сероочистки с рабочим давлением 0,3-1,2 кгс/см² и температурой 40 °С по трубопроводу Ду900 направляется в проектируемые компрессорные установки. Газовый компрессор представляет собой поршневой компрессор с газопоршневым приводом и V-образными цилиндрами, в котором происходит повышение давления газа до 32 бар (изб.) на выходе с установки. После компрессорной установки сжатый газ давлением 3,2Мпа и температурой не более +45°С после охлаждения направляется на существующую вторую ступень сероочистки на установке сероочистки цеха по переработке газа №2 ТОО «КазГПЗ» На проектируемые компрессорные установки воздух КИП и пусковой воздух подается от существующих сетей. Дренаж проектируемого оборудования осуществляется в существующую дренажную систему. Газ с предохранительных клапанов компрессорной установки по трубопроводу Ду150 мм отправляется в существующую факельную систему ТОО «КазГПЗ». Проектом предусматривается строительство межплощадочных трубопроводов. Межплощадочные трубопроводы проложены на низких опорах, по существующим эстакадам. Трубопроводы выполнены из стальных бесшовных горячедеформированных труб..

7. Предположительные сроки начала реализации намечаемой деятельности и ее завершения (включая строительство, эксплуатацию, и постутилизацию объекта) Строительство: начало – 2025 год, окончание – 2026 год. Эксплуатация: начало – 2026 год, окончание – 2056 год. Постутилизация – 2056 год..

8. Описание видов ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая строительство, эксплуатацию и постутилизацию объектов (с указанием предполагаемых качественных и максимальных количественных характеристик, а также операций, для которых предполагается их использование):

1) земельных участков, их площадей, целевого назначения, предполагаемых сроков использования Площадь земельного отвода ТОО «КазГПЗ» составляет – 145,9783 га. Акт на земельный участок № 1132022000108944 от 20.06.2022 сроком до 01.07.2056 года. Строительство планируется в границах ранее выделенной территории. Дополнительного отвода земли не требуется.;

2) водных ресурсов с указанием: предполагаемого источника водоснабжения (системы централизованного водоснабжения, водные объекты, используемые для нецентрализованного водоснабжения, привозная вода), сведений о наличии

водоохранных зон и полос, при их отсутствии – вывод о необходимости их установления в соответствии с законодательством Республики Казахстан, а при наличии – об установленных для них запретах и ограничениях, касающихся намечаемой деятельности Строительство: питьевая вода – привозная бутилированная и автоцистернами; техническая вода – существующий трубопровод ТОО КазГПЗ. Эксплуатация: нет. Проектируемый объект расположен на значительном удалении от Каспийского моря – более 40 км, и не входит в водоохранную зону Каспийского моря, определенную в размере 2 км.;

видов водопользования (общее, специальное, обособленное), качества необходимой воды (питьевая, непитьевая) Вид водопользования – общее. Качество питьевой воды соответствует ГОСТ 2874-82 «Вода питьевая».

объемов потребления воды в период строительства 600 (м³/период), в том числе: хоз-питьевые нужды - 250, пылеподавление - 300, гидроиспытания – 50. в период эксплуатации (м³/год): водопотребление и водоотведение не предусмотрено. Сброс загрязненных стоков в природную среду не производится, так как на период строительства все стоки собираются в передвижные емкости и по мере накопления вывозятся спец автотранспортом на очистные сооружения.;

операций, для которых планируется использование водных ресурсов В период строительства предусматривается водопотребление на хоз-питьевые и технические нужды. На хоз-питьевые нужды используется питьевая вода. Техническая вода при строительстве будет использоваться для пылеподавления и гидроиспытания.;

3) участков недр с указанием вида и сроков права недропользования, их географические координаты (если они известны) Нет;

4) растительных ресурсов с указанием их видов, объемов, источников приобретения (в том числе мест их заготовки, если планируется их сбор в окружающей среде) и сроков использования, а также сведений о наличии или отсутствии зеленых насаждений в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности, необходимости их вырубки или переноса, количестве зеленых насаждений, подлежащих вырубке или переносу, а также запланированных к посадке в порядке компенсации На территории предполагаемого строительства зеленые насаждения отсутствуют.;

5) видов объектов животного мира, их частей, дериватов, полезных свойств и продуктов жизнедеятельности животных с указанием :

объемов пользования животным миром Использование объектов животного мира, их частей, дериватов, полезных свойств и продуктов жизнедеятельности животных не предполагается.;

предполагаемого места пользования животным миром и вида пользования Использование объектов животного мира, их частей, дериватов, полезных свойств и продуктов жизнедеятельности животных не предполагается.;

иных источников приобретения объектов животного мира, их частей, дериватов и продуктов жизнедеятельности животных Использование объектов животного мира, их частей, дериватов, полезных свойств и продуктов жизнедеятельности животных не предполагается.;

операций, для которых планируется использование объектов животного мира Использование объектов животного мира, их частей, дериватов, полезных свойств и продуктов жизнедеятельности животных не предполагается.;

6) иных ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности (материалов, сырья, изделий, электрической и тепловой энергии) с указанием источника приобретения, объемов и сроков использования Объемы материалов на период строительства: грунт - 12000 т; ПГС – 10 т, щебень - 300 т; пропан-бутан – 150 кг; битум – 55 т; электроды – 2,0 т, лакокрасочные материалы – 1,5 т, дизтопливо - 50 т, бензин – 10,0 т. Электроэнергия: строительство: от дизель-электростанции; эксплуатация: сущ. электросети. ;

7) риски истощения используемых природных ресурсов, обусловленные их дефицитностью, уникальностью и (или) невозобновляемостью Риски отсутствуют..

9. Описание ожидаемых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу: наименования загрязняющих веществ, их классы опасности, предполагаемые объемы выбросов, сведения о веществах, входящих в перечень загрязнителей, данные по которым подлежат внесению в регистр выбросов и переноса загрязнителей в соответствии с правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей, утвержденными уполномоченным органом (далее – правила ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей) При строительстве: При строительстве: Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ - к.о. 3, т/год - 0,06; Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ - к.о. 2, т/год - 0,004; Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) - к.о. 2, т/год – 0,3 ; Азот (II) оксид (Азота оксид) - к.о. 3, т/год - 0,05; Углерод (Сажа

- к.о. 3, т/год - 0,025; Сера диоксид (Сера (IV) оксид) - к.о. 3, т/год - 0,04; Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) к.о. 4, т/год - 0,3; Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) - к.о. 2, т/год - 0,001; Фториды неорганические плохо растворимые - к.о. 2, т/год - 0,0025; Ксилол - к.о. 3, т/год - 0,5; Метилбензол (толуол) - к.о. 3, т/год - 0,2; Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) - к.о. 1, т/год - 0,0000005; Этилцеллозольв - к.о. -, т/год 0,003; Бутилацетат - к.о. 4, т/год - 0,04; Формальдегид (Метаналь) - к.о. 2, т/год - 0,03; Пропан-2-он (Ацетон) - к.о. 4, т/год - 0,09; Бензин- к.о. 4, т/год - 0,07; Уайт- спирт - к.о. -, т/год - 0,5; Алканы C12-19 /в пересчете на С - к.о. 4, т/год - 1,0; Взвешенные частицы - к.о. 3, т/год - 0,3; Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 к.о. 3, т/год - 1,2; Пыль абразивная - к.о. -, т/год - 0,1. Суммарный выброс ЗВ на период строительства составит: 4,8155 т/год. При эксплуатации: Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) - к.о. 2, т/год - 71,0; Азот (II) оксид (Азота оксид) - к.о. 3, т/год - 12,0; Углерод (Сажа) - к.о. 3, т/год - 0,51; Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) к.о. 4, т/год - 89,0; Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) - к.о. 1, т/год - 0,000012; Формальдегид (Метаналь) - к.о. 2, т/год - 0,14; Метан - к.о. -, т/год - 56,0; Углеводороды предельные C1-C5 - к.о. -, т/год - 4,5; Углеводороды предельные C6-C10 - к.о. -, т/год - 1,5; Сероводород - к.о. -, т/год - 0,002; Алканы C12-19 /в пересчете на С - к.о. 4, т/год - 51,0. Всего на период эксплуатации - 285,652 т/год..

10. Описание сбросов загрязняющих веществ: наименования загрязняющих веществ, их классы опасности, предполагаемые объемы сбросов, сведения о веществах, входящих в перечень загрязнителей, данные по которым подлежат внесению в регистр выбросов и переноса загрязнителей в соответствии с правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей Сбросы загрязняющих веществ отсутствуют..

11. Описание отходов, управление которыми относится к намечаемой деятельности: наименования отходов, их виды, предполагаемые объемы, операции, в результате которых они образуются, сведения о наличии или отсутствии возможности превышения пороговых значений, установленных для переноса отходов правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей В период строительства образуются отходы - 14,0 т, из них: Опасные отходы, в том числе: отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества (тара из-под ЛКМ) - отходы производства, образуются в процессе покрасочных работ - 0,3 т, ткани для вытирания, загрязненные опасными материалами (промасленная ветошь) - 0,1 т. Неопасные отходы, в том числе: отходы сварки (огарки сварочных электродов) - отходы производства, образуются в процессе сварочных работ - 0,1 т; черные металлы (металлолом) - инертные отходы, остающиеся при строительстве - куски металла, бракованные детали, обрезки труб, арматура и пр. - 2 т; смешанные отходы строительства и сноса (строительные отходы) - 10 т; смешанные коммунальные отходы (коммунальные отходы) - отходы потребления, образуются в результате жизнедеятельности работающего персонала - 1,5 т. В период эксплуатации образуются отходы - 5,44 т, из них: Опасные отходы, в том числе: отработанное масло, образуется при обслуживании компрессоров - 3,54 т, ткани для вытирания, загрязненные опасными материалами (промасленная ветошь) - 0,15 т, отработанная тара, образуется при использовании масла в компрессорах - 0,25 т, отработанные масляные фильтры, образуются при обслуживании компрессоров - 1,0 т. Неопасные отходы, в том числе: отработанные воздушные фильтры, образуются при обслуживании компрессоров - 0,5 т..

12. Перечень разрешений, наличие которых предположительно потребуется для осуществления намечаемой деятельности, и государственных органов, в чью компетенцию входит выдача таких разрешений Экологическое разрешение на воздействие - Уполномоченный орган по ООС..

13. Краткое описание текущего состояния компонентов окружающей среды на территории и (или) в акватории, на которых предполагается осуществление намечаемой деятельности, в сравнении с экологическими нормативами или целевыми показателями качества окружающей среды, а при их отсутствии - с гигиеническими нормативами; результаты фоновых исследований, если таковые имеются у инициатора; вывод о необходимости или отсутствии необходимости проведения полевых исследований (при отсутствии или недостаточности результатов фоновых исследований, наличии в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности объектов, воздействие которых на окружающую среду не изучено или изучено недостаточно, включая объекты исторических загрязнений, бывшие военные полигоны и другие объекты) ТОО «КазГПЗ» ведет внутренний учет, формирует и представляет периодические отчеты по результатам производственного экологического контроля. На территории планируемого строительства ведется многолетний экологический мониторинг окружающей среды. По результатам многолетнего мониторинга превышения гигиенических нормативов по всем компонентам окружающей среды не выявлено. Проведение дополнительных полевых исследований не требуется. Существующая система экологического контроля на территории предприятия охватывает вид намечаемой деятельности.

Следовательно, рекомендуется продолжить проведение мониторинга и контроля за состоянием окружающей среды в рамках существующей Программы производственного экологического контроля для ТОО «КазГПЗ»..

14. Характеристика возможных форм негативного и положительного воздействий на окружающую среду в результате осуществления намечаемой деятельности, их характер и ожидаемые масштабы с учетом их вероятности, продолжительности, частоты и обратимости, предварительная оценка их существенности. Воздействие на окружающую среду в результате осуществления намечаемой деятельности оценивается как «низкая», т.е. последствия воздействия испытываются, но величина воздействия находится в пределах от допустимых стандартов до порогового значения, ниже которого воздействие является низким..

15. Характеристика возможных форм трансграничных воздействий на окружающую среду, их характер и ожидаемые масштабы с учетом их вероятности, продолжительности, частоты и обратимости. Трансграничное воздействие на окружающую среду не ожидается..

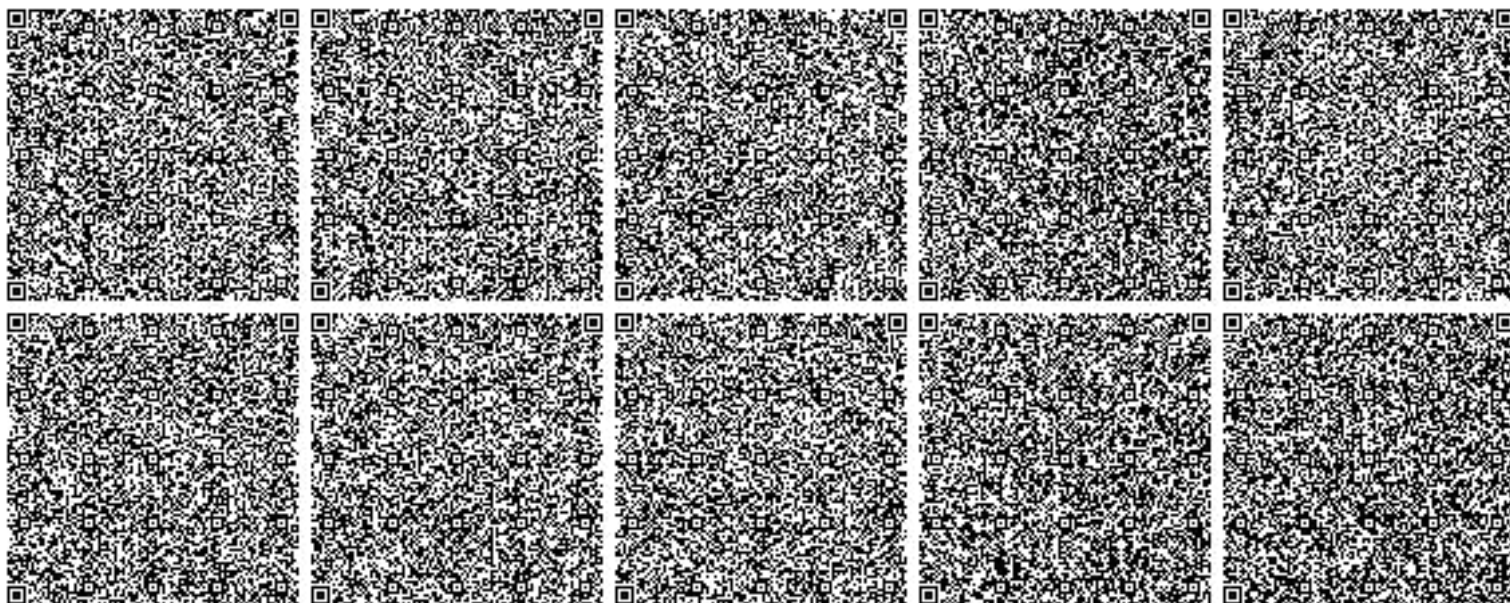
16. Предлагаемые меры по предупреждению, исключению и снижению возможных форм неблагоприятного воздействия на окружающую среду, а также по устранению его последствий. При проведении работ предусмотрен ряд мероприятий, снижающих или предотвращающих загрязнение атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, почвы, флоры и фауны. Эти мероприятия состоят из организационных, технологических, проектно-конструкторских, санитарно-противоэпидемических и сводятся к следующему: Организационные: разработка оптимальных схем движения автотранспорта; контроль своевременного прохождения ТО задействованного автотранспорта и спецтехники; исключение несанкционированного проведения работ. Проектно-конструкторские: бетон для строительных конструкций принят на сульфатостойком портландцементе, под основанием бетонных конструкций предусмотрена подготовка из щебня пропитанная битумом до полного насыщения, боковые поверхности бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом, для обеспечения герметизации вновь смонтированное оборудование и трубопроводы перед пуском в эксплуатацию подлежат испытанию на прочность и плотность с контролем сварных швов, экспертиза проектных решений в природоохранных органах. Технологические: оснащение технологического оборудования запорной арматурой и приборами КИПиА. Санитарно-эпидемические: выбор согласованных участков складирования отходов; отдельный сбор и вывоз отходов.

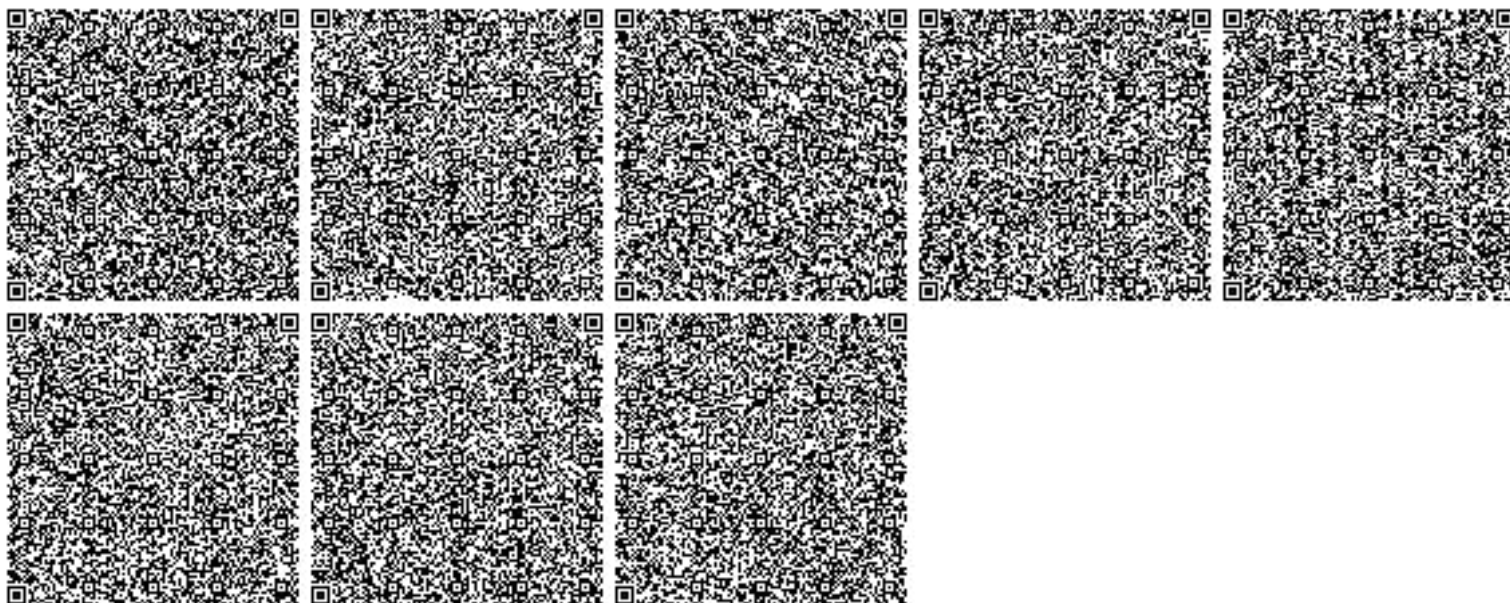
17. Описание возможных альтернатив достижения целей указанной намечаемой деятельности и вариантов ее осуществления (включая использование альтернативных технических и технологических решений и мест расположения объекта). Альтернативные варианты достижения целей указанной намечаемой деятельности и вариантов ее осуществления не рассматриваются в данном проекте, т.к. намечаемая деятельность предусматривается на действующем производстве с учетом размещения существующего оборудования (верждающие сведения, указанные в заявлении):

Руководитель инициатора намечаемой деятельности (иное уполномоченное лицо):

Дуйсембаев Н.

подпись, фамилия, имя, отчество (при его наличии)





Қазақстан Республикасы Экология
және табиғи ресурстар министрлігі

"Қазақстан Республикасы Экология
және табиғи ресурстар министрлігі
Экологиялық реттеу және бақылау
комитетінің Маңғыстау облысы
бойынша экология департаменті"
республикалық мемлекеттік
мекемесі



Министерство экологии и природных
ресурсов Республики Казахстан

Республиканское государственное
учреждение "Департамент экологии по
Мангистауской области Комитета
экологического регулирования и
контроля Министерства экологии и
природных ресурсов Республики
Казахстан"

АҚТАУ Қ.Ә., АҚТАУ Қ., 3 Өндірістік
аймағы, № 10 үй

АҚТАУ Г.А., Г.АҚТАУ, Промышленная
зона 3, дом № 10

Номер: KZ55VWF00366895

Товарищество с ограниченной
ответственностью "Казахский
газоперерабатывающий завод"

Дата: 12.06.2025

130200, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН,
МАНГИСТАУСКАЯ ОБЛАСТЬ,
ЖАНАОЗЕН Г.А., Г.ЖАНАОЗЕН,
Промышленная зона 1, строение № 15Г

Мотивированный отказ

Республиканское государственное учреждение "Департамент экологии по Мангистауской области Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан", рассмотрев Ваше заявление от 11.06.2025 № KZ10RYS01198432, сообщает следующее:

На Ваше заявление № KZ10RYS01198432 от 11.06.2025 г.

Департамент экологии по Мангистауской области, рассмотрев заявление о намечаемой деятельности ТОО «Строительство дополнительных компрессорных установок с навесом на территории компрессорного цеха ТОО «КазГПЗ» в г. Жанаозен» сообщает следующее.

Согласно п.2 ст.69 Экологического кодекса Республики Казахстан, подача заявления о намечаемой деятельности в целях проведения скрининга ее воздействий является обязательной:

- 1) для видов намечаемой деятельности и объектов, перечисленных в разделе 2 приложения 1 к настоящему Кодексу с учетом указанных в нем количественных пороговых значений (при их наличии);
- 2) при внесении существенных изменений в виды деятельности и (или) деятельность объектов, перечисленных в разделе 2 приложения 1 к настоящему Кодексу, в отношении которых ранее был проведен скрининг воздействий намечаемой деятельности с выводом об отсутствии необходимости проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду.

Так как намечаемая деятельность отсутствует в разделе 2 приложения 1 Кодекса, проведение скрининга не требуется.

В этой связи, согласно п.3 ст.49 Кодекса, намечаемая деятельность подлежит экологической оценке по упрощенному порядку при: 1) разработке проектов нормативов эмиссий для объектов I и II категорий; 2) разработке раздела «Охрана

окружающей среды» в составе проектной документации по намечаемой деятельности и при подготовке декларации о воздействии на окружающую среду.

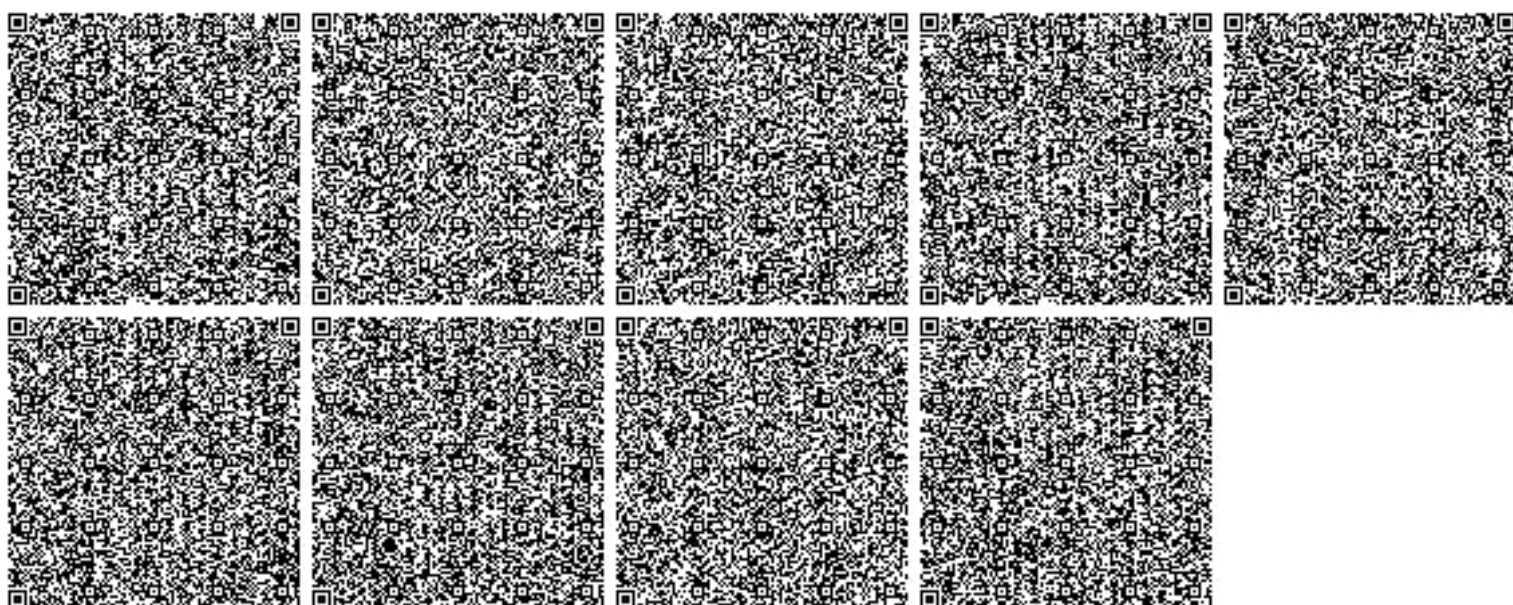
Требования и порядок проведения экологической оценки по упрощенному порядку определяются инструкцией по организации и проведению экологической оценки, утвержденный приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280.

На основании вышеизложенного, представленное заявление отклоняется от рассмотрения.

В случае несогласия с принятым решением, Вы имеете право обжалования в порядке, установленным главой 3 Правил оказания государственной услуги №130 от 02.06.2020 г. «Выдача заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности».

Руководитель департамента

Джусупкалиев Армат
Жалгасбаевич



ПРИЛОЖЕНИЕ 10

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

08.09.2025

1. Город - **Жанаозен**
2. Адрес - **Мангистауская область, Жанаозен**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО \"ЭКОСЕРВИС-С\"**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **ТОО \"КазГПЗ\"**
6. Разрабатываемый проект - **Проект нормативов допустимых выбросов**
Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Взвешанные частицы PM2.5, Взвешанные частицы PM10, Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Сульфаты, Углерода оксид, Азота оксид, Озон, Сероводород, Фенол, Фтористый водород, Хлор, Водород хлористый, Углеводороды, Свинец, Аммиак, Кислота серная, Формальдегид, Мышьяк, Хром,**

Значения существующих фоновых концентраций

Номер поста	Примесь	Концентрация Сф - мг/м ³				
		Штиль 0-2 м/сек	Скорость ветра (3 - U*) м/сек			
			север	восток	юг	запад
№2,1	Азота диоксид	0.0232	0.0694	0.025	0.0279	0.0219
	Диоксид серы	0.0187	0.0508	0.0276	0.0714	0.0345
	Углерода оксид	0.8717	0.5153	0.6649	0.6348	0.5238
	Азота оксид	0.0168	0.0107	0.0085	0.0141	0.0085
	Озон	0.1042	0.1192	0.0982	0.0918	0.1296
	Сероводород	0.0013	0.016	0.0014	0.0014	0.0019

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2022-2024 годы.

ПРИЛОЖЕНИЕ 11

**«Қазгидромет» шаруашылық
жүргізу құқығындығы
республикалық мемлекеттік
кәсіпорны Маңғыстау облысы
бойынша филиалы**

Қазақстан Республикасы 010000, Ақтау қ.,
1 шағын аудан *

**Республиканское государственное
предприятие на праве
хозяйственного ведения
«Казгидромет» филиал по
Мангистауской области**

Республика Казахстан 010000, г.Ақтау, 1
микрарайон *

05.09.2025 №ЗТ-2025-03044624

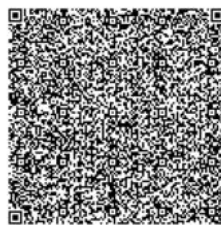
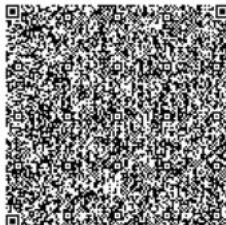
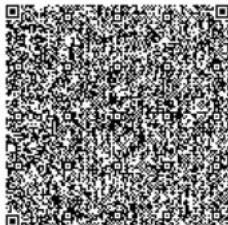
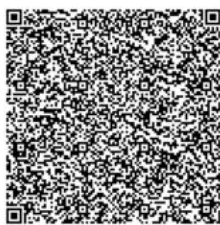
Восточно-Казахстанский областной филиал
товарищества с ограниченной ответственностью
"Экосервис-С"

На №ЗТ-2025-03044624 от 4 сентября 2025 года

Филиал РГП «Казгидромет» по Мангистауской области согласно Вашего запроса исх.№ ЗТ-2025-03044624 от 04.09.2025 года, предоставляет метеорологическую информацию по данным автоматической метеорологической станции «Жанаозен» за 2024г. Приложение 2л.

"Қазгидромет" РМК Маңғыстау облысы
бойынша филиал директоры

ТУЛЕУГАЛИЕВА АЙГУЛЬ БОРИСОВНА



Орындаушы

ЖӘШІМ НҰРЖАНАР БЕКБОЛАТҚЫЗЫ

тел.: 7058142098

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

1. По городу Жанаозен прогноз НМУ (неблагоприятных метеорологических условий) не выпускается. Прогноз НМУ составляется только по городу Актау и размещается ежедневно в открытом доступе на официальном сайте РГП «Казгидромет» WWW.Kazhydromet.kz
2. Метеорологические данные по АМС Жанаозен за 2024 г.
 - Средняя максимальная температура самого жаркого месяца (август);
 - Средняя максимальная температура самого холодного месяца (январь);

Год	Средняя минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца (январь), °С	Средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца (август), °С
2024	-14,1	+41,2

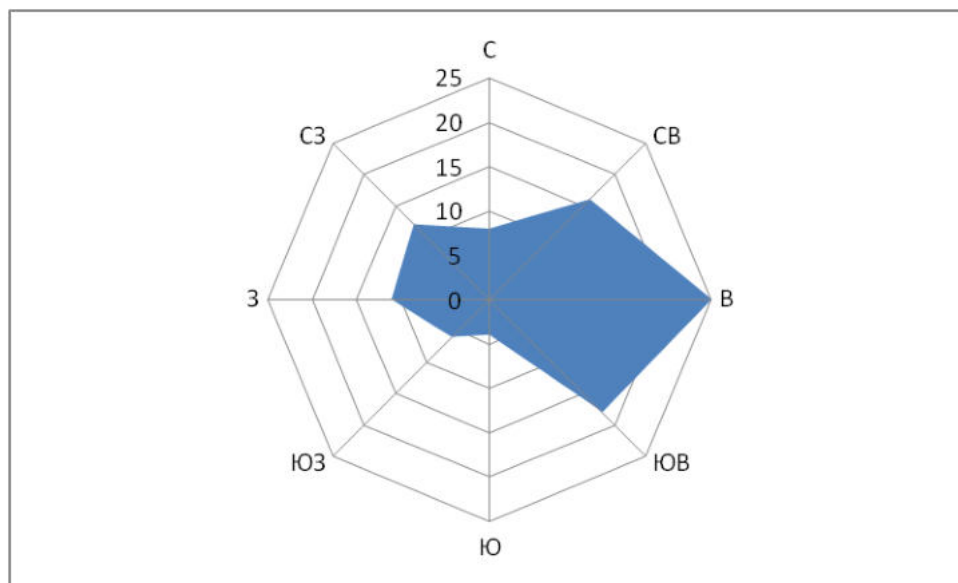
- Максимальная скорость ветра;
- Средняя скорость ветра;

Месяц	Скорость ветра, м/с	
	сред	макс
январь	5	12
февраль	5	15
март	5	15
апрель	4	12
май	5	14
июнь	4	18
июль	4	10
август	4	10
сентябрь	6	13
октябрь	4	11
ноябрь	5	13
декабрь	5	14

- Повторяемость направлений ветра в процентах и средняя скорость по румбам, роза ветров.

**Повторяемость направлений ветра и штилей по 8 румбам (роза ветров)
по АМС Жанаозен за 2024 год, %**

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
8	16	25	18	4	5	11	12	1



Средняя скорость по румбам, м/с	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
	4,1	4,7	5,5	5,9	3,6	4,0	4,3	3,4

3. Филиал РГП «Казгидромет» по Мангистауской области сообщает Вам, что справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе по г.Жанаозен согласно данным стационарных постов предоставляются в открытом доступе на сайте РГП «Казгидромет» www.kazhydromet.kz.

Орнд.: Жәшім Н.

Тел.: 8/7292/303034

ПРИЛОЖЕНИЕ 12

Компрессорный цех.

Источник загрязнения N 0001, Вентиляционная труба

Источник выделения N 001-006, Технологический выброс газов через вентиляционную трубу

Выбросы от вентиляционных труб определены инструментальным методом:

1. Инструментальный метод. При прове-дении контрольных замеров концентраций загрязняющих веществ от источников выбросов были обнаружены следующие загрязняющие вещества: углеводороды C1-C5. При проведении замеров источники функционировали в максимальном режиме нагрузки. Протокола испытания представлены в приложении.

$$V_{ГВС} = (\pi * d^2) / 4 * v,$$
$$\pi = 3,14$$

Максимальный выброс M, г/сек, M = VГВС * C/1000
Валовый выброс G, т/год, G = M * T * 0,0036

Итого выбросы по веществам:

П/В	Место отбора проб	Диаметр места отбора, м d	Скорость ГВС,м/сек, v	Объем ГВС,м³/сек, V	Время работы оборудования, час/год,T	Компоненты,	Измеренная концентрация ЗВ*, мг/м³ С	Масса выброса, г/сек	Масса выброса, т/год
1	Вент труба	1,2	3,1	3,504	8760	C1-C5	1,5	0,005256	0,1658
2	Вент труба	1,2	3,1	3,504	8760	C1-C5	1,5	0,005256	0,1658
3	Вент труба	1,2	3,1	3,504	8760	C1-C5	1,5	0,005256	0,1658
4	Вент труба	1,2	3,1	3,504	8760	C1-C5	1,5	0,005256	0,1658
5	Вент труба	1,2	3,1	3,504	8760	C1-C5	1,5	0,005256	0,1658
6	Вент труба	1,2	3,1	3,504	8760	C1-C5	1,5	0,005256	0,1658
Итого:								0,03154	0,9945

Источник загрязнения N 0002, Вентиляционная труба

Источник выделения N 001-006, Технологический выброс через дефлектор

Выбросы от вентиляционных труб определены инструментальным методом:

1. Инструментальный метод. При прове-дении контрольных замеров концентраций загрязняющих веществ от источников выбросов были обнаружены следующие загрязняющие вещества: углеводороды C1-C5. При проведении замеров источники функционировали в максимальном режиме нагрузки. Протокола испытания представлены в приложении.

$$V_{ГВС} = (\pi * d^2) / 4 * v,$$
$$\pi = 3,14$$

Максимальный выброс M, г/сек, M = VГВС * C/1000
Валовый выброс G, т/год, G = M * T * 0,0036

Итого выбросы по веществам:

П/В	Место отбора проб	Диаметр места отбора, м d	Скорость ГВС,м/сек, v	Объем ГВС,м³/сек, V	Время работы оборудования, час/год,T	Компоненты,	Измеренная концентрация ЗВ*, мг/м³ С	Масса выброса, г/сек	Масса выброса, т/год
1	Вент труба	1,2	4,72	5,333	8760	C1-C5	1,5	0,00800	0,2523
2	Вент труба	1,2	4,72	5,333	8760	C1-C5	1,5	0,00800	0,2523
3	Вент труба	1,2	4,72	5,333	8760	C1-C5	1,5	0,00800	0,2523
4	Вент труба	1,2	4,72	5,333	8760	C1-C5	1,5	0,00800	0,2523
5	Вент труба	1,2	4,72	5,333	8760	C1-C5	1,5	0,00800	0,2523
6	Вент труба	1,2	4,72	5,333	8760	C1-C5	1,5	0,00800	0,2523
Итого:								0,04800	1,5136

Источник загрязнения N 0003, Вентиляционная труба

Источник выделения N 001-006, Технологический выброс газов через вентиляционную трубу, №2 и №3 машзал

Выбросы от вентиляционных труб определены инструментальным методом:

1. Инструментальный метод. При прове-дении контрольных замеров концентраций загрязняющих веществ от источников выбросов были обнаружены следующие загрязняющие вещества: углеводороды C1-C5. При проведении замеров источники функционировали в максимальном режиме нагрузки. Протокола испытания представлены в приложении.

$$V_{ГВС} = (\pi * d^2) / 4 * v,$$
$$\pi = 3,14$$

Максимальный выброс M, г/сек, M = VГВС * C/1000
Валовый выброс G, т/год, G = M * T * 0,0036

Итого выбросы по веществам:

ИВ	Место отбора проб	Диаметр места отбора, m d	Скорость ГВС,м/сек, u	Объем ГВС,м³/сек, V	Время работы оборудования, час/год,T	Компоненты,	Измеренная концентрация ЗВ*, мг/м³ С	Масса выброса, г/сек	Масса выброса, т/год
1	Вент труба	0,35	33,26	3,19	8760	С1-С5	10	0,03190	1,0060
2	Вент труба	0,35	33,26	3,19	8760	С1-С5	10	0,03190	1,0060
3	Вент труба	0,35	33,26	3,19	8760	С1-С5	10	0,03190	1,0060
4	Вент труба	0,35	33,26	3,19	8760	С1-С5	10	0,03190	1,0060
5	Вент труба	0,35	33,26	3,19	8760	С1-С5	10	0,03190	1,0060
6	Вент труба	0,35	33,26	3,19	8760	С1-С5	10	0,03190	1,0060
Итого:								0,19140	6,0360

Источник загрязнения N 0004, Вентиляционная труба

Источник выделения N 001-031, Технологический выброс через дефлектор, №2,3 машзал

Выбросы от вентиляционных труб определены инструментальным методом:

1. Инструментальный метод. При проведении контрольных замеров концентраций загрязняющих веществ от источников выбросов были обнаружены следующие загрязняющие вещества: углеводороды С1-С5. При проведении замеров источники функционировали в максимальном режиме нагрузки. Протокола испытания представлены в приложении.

$$V_{ГВС} = (\pi \cdot d^2) / 4 \cdot u,$$
$$\pi = 3,14$$

Максимальный выброс M, г/сек, $M = V_{ГВС} \cdot C / 1000$
Валовый выброс G, т/год, $G = M \cdot T \cdot 0,0036$

Итого выбросы по веществам:

ИВ	Место отбора проб	Диаметр места отбора, m d	Скорость ГВС,м/сек, u	Объем ГВС,м³/сек, V	Время работы	Компоненты,	Измеренная концентрация ЗВ*, мг/м³ С	Масса выброса, г/сек	Масса выброса, т/год
1	Вент труба	0,8	2,99	1,5	8760	С1-С5	5	0,00750	0,2365
2	Вент труба	0,8	2,99	1,5	8760	С1-С5	5	0,00750	0,2365
3	Вент труба	0,8	2,99	1,5	8760	С1-С5	5	0,00750	0,2365
4	Вент труба	0,8	2,99	1,5	8760	С1-С5	5	0,00750	0,2365
5	Вент труба	0,8	2,99	1,5	8760	С1-С5	5	0,00750	0,2365
6	Вент труба	0,8	2,99	1,5	8760	С1-С5	5	0,00750	0,2365
7	Вент труба	0,8	2,99	1,5	8760	С1-С5	5	0,00750	0,2365
8	Вент труба	0,8	2,99	1,5	8760	С1-С5	5	0,00750	0,2365
9	Вент труба	0,8	2,99	1,5	8760	С1-С5	5	0,00750	0,2365
10	Вент труба	0,8	2,99	1,5	8760	С1-С5	5	0,00750	0,2365
11	Вент труба	0,8	2,99	1,5	8760	С1-С5	5	0,00750	0,2365
12	Вент труба	0,8	2,99	1,5	8760	С1-С5	5	0,00750	0,2365
13	Вент труба	0,8	2,99	1,5	8760	С1-С5	5	0,00750	0,2365
14	Вент труба	0,8	2,99	1,5	8760	С1-С5	5	0,00750	0,2365
15	Вент труба	0,8	2,99	1,5	8760	С1-С5	5	0,00750	0,2365
16	Вент труба	0,8	2,99	1,5	8760	С1-С5	5	0,00750	0,2365
17	Вент труба	0,8	2,99	1,5	8760	С1-С5	5	0,00750	0,2365
18	Вент труба	0,8	2,99	1,5	8760	С1-С5	5	0,00750	0,2365
19	Вент труба	0,8	2,99	1,5	8760	С1-С5	5	0,00750	0,2365
20	Вент труба	0,8	2,99	1,5	8760	С1-С5	5	0,00750	0,2365
21	Вент труба	0,8	2,99	1,5	8760	С1-С5	5	0,00750	0,2365
22	Вент труба	0,8	2,99	1,5	8760	С1-С5	5	0,00750	0,2365
23	Вент труба	0,8	2,99	1,5	8760	С1-С5	5	0,00750	0,2365
24	Вент труба	0,8	2,99	1,5	8760	С1-С5	5	0,00750	0,2365
25	Вент труба	0,8	2,99	1,5	8760	С1-С5	5	0,00750	0,2365
26	Вент труба	0,8	2,99	1,5	8760	С1-С5	5	0,00750	0,2365
27	Вент труба	0,8	2,99	1,5	8760	С1-С5	5	0,00750	0,2365
28	Вент труба	0,8	2,99	1,5	8760	С1-С5	5	0,00750	0,2365
29	Вент труба	0,8	2,99	1,5	8760	С1-С5	5	0,00750	0,2365
30	Вент труба	0,8	2,99	1,5	8760	С1-С5	5	0,00750	0,2365
31	Вент труба	0,8	2,99	1,5	8760	С1-С5	5	0,00750	0,2365
Итого:								0,23250	7,3321

Источник загрязнения N 0059, Свеча

Источник выделения N 001, Свеча системы центробежного компрессора К-890

Максимальный выброс (г/с) загрязняющих веществ определяется по формуле:
$$M = V \cdot \rho \cdot 1000 / t, \text{ г/сек}$$

V = объем, м3

ρ - средняя плотность жидкой фазы, кг/м3
t - время выпуска газа из —свечи!
Годовое количество выбросов определяется по формуле:
 $B = M * b * t * n * 10^{-6}$, т/год
где:
b - число сбросов в течение года;
n – количество свечей, шт.

Итого выбросы по веществам:									
№	Наименование	Наименование	V,м3	t,сек	b	n	ρ,кг/м3	Выбросы ЗВ	
ИВ	ИЗА	ЗВ					г/сек	т/год	
1	Свеча	Угледородо ды C1-C5	2	60	12	1	0,83	27,7667	0,019992

Источник загрязнения N 0060, Свеча
Источник выделения N 001, Свеча системы центробежного компрессора K-890

Максимальный выброс (г/с) загрязняющих веществ определяется по формуле:
 $M = V * \rho * 1000 / t$, г/сек
V = объем, м3
ρ - средняя плотность жидкой фазы, кг/м3
t - время выпуска газа из —свечи!
Годовое количество выбросов определяется по формуле:
 $B = M * b * t * n * 10^{-6}$, т/год
где:
b - число сбросов в течение года;
n – количество свечей, шт.

Итого выбросы по веществам:									
№	Наименование	Наименование	V,м3	t,сек	b	n	ρ,кг/м3	Выбросы ЗВ	
ИВ	ИЗА	ЗВ					г/сек	т/год	
1	Свеча	Угледородо ды C1-C5	2	60	12	1	0,83	27,76666667	0,019992

Источник загрязнения N 0061, Свеча
Источник выделения N 001, Свеча системы центробежного компрессора K-890

Максимальный выброс (г/с) загрязняющих веществ определяется по формуле:
 $M = V * \rho * 1000 / t$, г/сек
V = объем, м3
ρ - средняя плотность жидкой фазы, кг/м3
t - время выпуска газа из —свечи!
Годовое количество выбросов определяется по формуле:
 $B = M * b * t * n * 10^{-6}$, т/год
где:
b - число сбросов в течение года;
n – количество свечей, шт.

Итого выбросы по веществам:									
№	Наименование	Наименование	V,м3	t,сек	b	n	ρ,кг/м3	Выбросы ЗВ	
ИВ	ИЗА	ЗВ					г/сек	т/год	
1	Свеча	Угледородо	2	60	12	1	0,83	27,76666667	0,019992

Источник загрязнения N 0063, Свеча
Источник выделения N 001, Свеча машзала №2,3

Выбросы от вентиляционных труб определены инструментальным методом:
1. Инструментальный метод. При прове-дении контрольных замеров концентраций загрязняющих веществ от источников выбросов были обнаружены следующие загрязняющие вещества: углеводороды C1-C5. При проведении замеров источники функционировали в максимальном режиме нагрузки. Протокола испытания представлены в приложении.

$VTBC = (\pi * d^2) / 4 * v$,
π = 3,14
Максимальный выброс M, г/сек, $M = VTBC * C / 1000$
Валовый выброс G, т/год, $G = M * T * 0,0036$

Итого выбросы по веществам:

ИВ	Место отбора проб	Диаметр, места отбора, м d	Скорость ГВС, м/сек, v	Объем ГВС,м³/сек, V	Время работы оборудования, час/год,T	Компоненты,	Измеренная концентрация ЗВ*, мг/м³ С	Масса выброса, г/сек	Масса выброса, т/год
1	Вент труба	0,8	2,19	1,1	8760	C1-C5	100	0,109999	3,4689

Источник загрязнения N 0064, Свеча
Источник выделения N 001, Свеча машзала №2,3

Выбросы от вентиляционных труб определены инструментальным методом:
1. Инструментальный метод. При прове-дении контрольных замеров концентраций загрязняющих веществ от источников выбросов были обнаружены следующие загрязняющие вещества: углеводороды C1-C5. При проведении замеров источники функционировали в максимальном режиме нагрузки. Протокола испытания представлены в приложении.

$VTBC = (\pi * d2) / 4 * v,$
 $\pi = 3,14$
Максимальный выброс М, г/сек, $M = VTBC * C/1000$
Валовый выброс G, т/год, $G = M * T * 0,0036$

Итого выбросы по веществам:

ИВ	Место отбора проб	Диаметр места отбора, м d	Скорость ГВС,м/сек, v	Объем ГВС,м³/сек, V	Время работы оборудования, час/год,T	Компоненты,	Измеренная концентрация ЗВ*, мг/м³ С	Масса выброса, г/сек	Масса выброса, т/год
1	Вент труба	0,8	2,19	1,1	8760	C1-C5	100	0,11	3,47

Источник загрязнения N 0065, Свеча
Источник выделения N 001, Свеча машзала №2,3

Выбросы от вентиляционных труб определены инструментальным методом:
1. Инструментальный метод. При прове-дении контрольных замеров концентраций загрязняющих веществ от источников выбросов были обнаружены следующие загрязняющие вещества: углеводороды C1-C5. При проведении замеров источники функционировали в максимальном режиме нагрузки. Протокола испытания представлены в приложении.

$VTBC = (\pi * d2) / 4 * v,$
 $\pi = 3,14$
Максимальный выброс М, г/сек, $M = VTBC * C/1000$
Валовый выброс G, т/год, $G = M * T * 0,0036$

Итого выбросы по веществам:

ИВ	Место отбора проб	Диаметр места отбора, м d	Скорость ГВС,м/сек, v	Объем ГВС,м³/сек, V	Время работы оборудования, час/год,T	Компоненты,	Измеренная концентрация ЗВ*, мг/м³ С	Масса выброса, г/сек	Масса выброса, т/год
1	Вент труба	0,8	2,19	1,1	8760	C1-C5	100	0,11	3,47

Источник загрязнения N 0066, Свеча
Источник выделения N 001, Свеча машзала №2,3

Выбросы от вентиляционных труб определены инструментальным методом:
1. Инструментальный метод. При прове-дении контрольных замеров концентраций загрязняющих веществ от источников выбросов были обнаружены следующие загрязняющие вещества: углеводороды C1-C5. При проведении замеров источники функционировали в максимальном режиме нагрузки. Протокола испытания представлены в приложении.

$VTBC = (\pi * d2) / 4 * v,$
 $\pi = 3,14$
Максимальный выброс М, г/сек, $M = VTBC * C/1000$
Валовый выброс G, т/год, $G = M * T * 0,0036$

Итого выбросы по веществам:

ИВ	Место отбора проб	Диаметр места отбора, м d	Скорость ГВС,м/сек, v	Объем ГВС,м³/сек, V	Время работы оборудования, час/год,Т	Компоненты,	Измеренная концентрация ЗВ*, мг/м³ С	Масса выброса, т/сек	Масса выброса, т/год
1	Вент труба	0,8	2,19	1,1	8760	С1-С5	100	0,11	3,47

Источник загрязнения N 6009-6011, Неорганизованный источник
Источник выделения N 001, Центробежный турбокомпрессор К-890/1

Список литературы:
Методика расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от неорганизованных источников нефтегазового оборудования. РД 39.142-00.
Расчет неорганизованных выбросов вредных веществ
Утечка углеводородов через фланцы и др. неподвижные соединения по формуле (1):
$$У_{ну} = q \times n \times k \times C_x \text{ , кг/час}$$

Итого выбросы по веществам:

Ингредиент	Наименование ИЗА	n, шт	q, кг/ч	k, доли	Т,ч/год	Cx	Выбросы ЗВ кг/ч		
							кг/ч	г/с	т/год
	Фланцевые соединения	504,00	0,00	0,03	8760,00	1,00	####	0,0031	0,0967
Углеводороды C1-C5	неплотности ЗРА	68,00	0,02	0,29	8760,00	1,00	####	0,1162	3,6652
	итого:							0,1193	3,7619

Источник загрязнения N 6012-6015, Неорганизованный источник
Источник выделения N 001, Отдел ГМК, машзал 2,3

Список литературы:
Методика расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от неорганизованных источников нефтегазового оборудования. РД 39.142-00.
Расчет неорганизованных выбросов вредных веществ
Утечка углеводородов через фланцы и др. неподвижные соединения по формуле (1):
$$У_{ну} = q \times n \times k \times C_x \text{ , кг/час}$$

Итого выбросы по веществам:

Ингредиент	Наименование ИЗА	n, шт	q, кг/ч	k, доли	Т,ч/год	Cx	Выбросы ЗВ		
							кг/ч	г/с	т/год
	Фланцевые соединения	296	0,00073	0,03	8760	1	####	0,0018	0,0568
Углеводороды C1-C5	неплотности ЗРА	57	0,021	0,293	8760	1	####	0,0974	3,0723
	итого:							0,0992	3,1291

Источник загрязнения N 6017-6018, Неорганизованный источник
Источник выделения N 001, Наружные площадки КС-80, ФС и ЗРА

Список литературы:
Методика расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от неорганизованных источников нефтегазового оборудования. РД 39.142-00.
Расчет неорганизованных выбросов вредных веществ
Утечка углеводородов через фланцы и др. неподвижные соединения по формуле (1):
$$У_{ну} = q \times n \times k \times C_x \text{ , кг/час}$$

Итого выбросы по веществам:

Ингредиент	Наименование ИЗА	n, шт	q, кг/ч	k, доли	Т,ч/год	Cx	Выбросы ЗВ		
							кг/ч	г/с	т/год
	Фланцевые соединения	274	0,00038	0,05	72	1	####	0,0014	0,0004
Углеводороды C1-C5	Фланцевые соединения	84	0,00028	0,02	72	1	####	0,0001	0,0000
	неплотности ЗРА	69	0,021	0,293	72	1	####	0,1179	0,0306
	насосы	16	0,08	0,226	72	1	####	0,0804	0,0208
	итого:							0,1999	0,0518

	ВСЕГО	53,7177

Источники с РООС на период эксплуатации
Источник загрязнения N 0001, Организованный источник
Источник выделения N 001, Труба компрессора

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные:
Тип топлива стационарной дизельной установки (СДУ): природный газ
Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по CO на 20%; NO2, NO в 2 раза; C и CH2O в 15 раз; БП в 20 раз.

Содержание серы в газообразном топливе S_r , %, 0
Расход газообразного топлива $G_{\text{г}}$, г/с, 80
Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{\text{год}}$, т, 2522.88
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_3 , кВт, 1416
Удельный расход топлива на экспл./номинальном режиме работы двигателя b_3 , г/кВт*ч, 203.4
Температура отработавших газов $T_{\text{ог}}$, К, 400
Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов
Расход отработавших газов $G_{\text{ог}}$, кг/с:
 $G_{\text{ог}} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_3 \cdot P_3 = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 203.4 \cdot 1416 = 2.511485568$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{\text{ог}}$, кг/м3:
 $\gamma_{\text{ог}} = 1.31 / (1 + T_{\text{ог}} / 273) = 1.31 / (1 + 400 / 273) = 0.531396731$
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м3;

Объемный расход отработавших газов $Q_{\text{ог}}$, м3/с:
 $Q_{\text{ог}} = G_{\text{ог}} / \gamma_{\text{ог}} = 2.511485568 / 0.531396731 = 4.726196872$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов
Таблица значений выбросов $e_{\text{ми}}$ г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов
Таблица значений выбросов $e_{\text{ми}}$ г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	CH2O	БП
В	4.24	4.2	2.4	0.02333	0.00667	5.50E-7

Таблица значений выбросов q_i г/кг. топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	CH2O	БП
В	17.6	17.5	10	0.1	0.02667	2.25E-6

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:
 $M_i = e_{\text{ми}} \cdot P_3 / 3600$

Расчет валового выброса W_i , т/год:
 $W_i = q_i \cdot B_{\text{год}} / 1000$
Расчет максимального из разовых и валового выбросов для диоксида серы (SO2) M_i

("Сборник методик по расчету вредных выбросов в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах паропроизводительностью до 30 т/час):
 $M_i = 0.02 \cdot G_{\text{г}} \cdot S_r$, г / с
 $M_i = 0.02 \cdot B_{\text{год}} \cdot S_r$, т / год

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO2 и 0.13 - для NO

Примесь:0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
 $M_i = e_{\text{ми}} \cdot P_3 / 3600 = 4.24 \cdot 1416 / 3600 = 1.667733333$
 $W_i = q_{\text{ми}} \cdot B_{\text{год}} = 17.6 \cdot 2522.88 / 1000 = 44.402688$

Примесь:0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)
 $M_i = (e_{\text{ми}} \cdot P_3 / 3600) \cdot 0.8 = (4.2 \cdot 1416 / 3600) \cdot 0.8 = 1.3216$
 $W_i = (q_{\text{ми}} \cdot B_{\text{год}} / 1000) \cdot 0.8 = (17.5 \cdot 2522.88 / 1000) \cdot 0.8 = 35.32032$

Примесь:2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П)
 $M_i = e_{\text{ми}} \cdot P_3 / 3600 = 2.4 \cdot 1416 / 3600 = 0.944$
 $W_i = q_{\text{ми}} \cdot B_{\text{год}} / 1000 = 10 \cdot 2522.88 / 1000 = 25.2288$

Примесь:0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
 $M_i = e_{\text{ми}} \cdot P_3 / 3600 = 0.02333 \cdot 1416 / 3600 = 0.009176467$
 $W_i = q_{\text{ми}} \cdot B_{\text{год}} / 1000 = 0.1 \cdot 2522.88 / 1000 = 0.252288$

Примесь:0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV)оксид) (516)
 $M_i = 0.02 \cdot G_{\text{г}} \cdot S_r = 0.02 \cdot 80 \cdot 0 = 0$

Wi = 0.02 * Bгод * Sr = 0.02 * 2522.88 * 0 = 0

Примесь:1325 Формальдегид (Метаналь) (609)
Mi = emi * Pз / 3600 = 0.00667 * 1416 / 3600 = 0.002623533
Wi = qmi * Bгод = 0.02667 * 2522.88 / 1000 = 0.06728521

Примесь:0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
Mi = emi * Pз / 3600 = 0.00000055 * 1416 / 3600 = 0.000000216
Wi = qmi * Bгод = 0.00000225 * 2522.88 / 1000 = 0.000005676

Примесь:0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Mi = (emi * Pз / 3600) * 0.13 = (4.2 * 1416 / 3600) * 0.13 = 0.21476
Wi = (qmi * Bгод / 1000) * 0.13 = (17.5 * 2522.88 / 1000) * 0.13 = 5.739552

Итого выбросы по веществам:

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>з/сек без очистки</i>	<i>т/год без очистки</i>	<i>% очистки</i>	<i>з/сек с очисткой</i>	<i>т/год с очисткой</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1,3216	35,32032	0	1,3216	35,32032
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,21476	5,739552	0	0,21476	5,739552
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,009176467	0,252288	0	0,009176	0,252288
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0	0	0	0	0
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,667733333	44,402688	0	1,667733	44,402688
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000000216	0,000005676	0	2,16E-07	0,000005676
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,002623533	0,06728521	0	0,002624	0,06728521
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265II) (10)	0,944	25,2288	0	0,944	25,2288
0410	Метан*	0,8771	27,6602	0	0,8771	27,6602

5,036994 138,6711389

*Примечание: по веществу метан приняты максимальные фактические выбросы согласно результатам инструментальных замеров на аналогичных сущ. источниках (протокол № 621 от 05.06.2024)

Источник № 6001 Площадка компрессоров ГК- 4/6, 4/7

Список литературы:
Методические указания расчета выбросов от предприятий,осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы,АЗС) и других жидкостей и газов, приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29 июля 2011 года № 196-ө

Расчетная формула

$$M_{\text{и}j} = \sum_{j=1}^i M_{\text{и}j} = \sum_{j=1}^i \sum_{k=1}^m g_{\text{и}j} \times n_i \times x_{\text{и}k} \times c_{ji}$$

где Mиj - суммарная утечка j-го вредного компонента через неподвижные соединения в целом по установке (предприятию), кг/час;

i - общее количество типов вредных компонентов, содержащихся в неорганизованных выбросах в целом по установке (предприятию), шт.;

m -общее число видов потоков, создающих неорганизованные выбросы, в целом по установке (предприятию), шт.;

gni - величина утечки потока j-го вида через одно фланцевое уплотнение, кг/час (таблица 6.2);

пik - число неподвижных уплотнений на потоке i-го вида, шт.;

Хиui - доля уплотнений k-го типа на потоке i-го вида, потерявших герметичность, доли единицы (таблица 6.2);

cij - массовая концентрация вредного компонента j-го типа в долях единицы.

Утечки через неподвижные и подвижные соединения		
Наименование оборудования, вид технологического потока	Расчетная величина утечки, кг/час	Расчетная доля уплотнений, потерявших
1	2	3
Запорно-регулирующая арматура		
Среда газовая	0,020988	0,293
Легкие углеводороды, двухфазные среды	0,012996	0,365
Фланцевые соединения		
Среда газовая	0,00072	0,03
Легкие углеводороды, двухфазные среды	0,000288	0,05

Состав потоков, содержащих вредные вещества

Таблица 2

Компоненты	Код	Содержание, % масс
Топливный газ		
Углеводороды C1-C5	0415	100
Компрессируемый газ		
Углеводороды C1-C5	0415	93,63
Углеводороды C1-C5	0416	0,26
Сероводород	0333	0,15
Конденсат		
Углеводороды C1-C5	0415	93,63
Углеводороды C1-C5	0416	0,26
Сероводород	0333	0,15

Расчет неорганизованных выбросов вредных веществ

Наименование	n	q, кг/час	Х _{н_уi}	Т, час/год	Суммарная утечка в целом по установке		
					кг/час	г/сек	т/год
Топливный газ (C1-C5-100%)							
ЗРА	9	0,020988	0,293	8760	0,0553	0,015361	0,484428
ФС	18	0,00072	0,03	8760	0,0004	0,000111	0,003504
Итого:	27				0,0557	0,01547	0,48793
Компрессируемый газ							
ЗРА	7	0,020988	0,293	8760	0,043	0,011944	0,37668
ФС	14	0,00072	0,03	8760	0,0003	0,000083	0,002628
Итого:	21				0,0433	0,01203	0,37931
Легкие углеводороды, двухфазные среды (конденсат)							
ЗРА	8	0,012996	0,365	8760	0,0379	0,0105	0,332
ФС	16	0,000288	0,05	8760	0,0002	0,0001	0,0018
Итого:	24				0,0381	0,0106	0,3338

Продолжение расчета									
Наименование	Состав потоков,			в том числе по компонентам:					
	С _{С1-С5}	С _{С6-С10}	С _{Н2S}	Смесь углеводородов предельных С1-С5		Смесь углеводородов предельных С6-С10		Сероводород	
				г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год
Топливный газ (С1-С5-100%)									
ЗРА	1			0,015361	0,484428				
ФС	1			0,000111	0,003504				
Итого:				0,015470	0,487930				
Компримируемый газ									
ЗРА	0,9363	0,0026	0,0015	0,0112	0,3527	0,0000311	0,0010	0,00002	0,0006
ФС	0,9363	0,0026	0,0015	0,0001	0,0025	0,0000002	0,00001	0,0000001	0,000004
Итого:				0,0113	0,35520	0,0000313	0,00101	0,00002	0,000604
Легкие углеводороды, двухфазные среды (конденсат)									
ЗРА	0,9363	0,0026	0,0015	0,0098	0,3109	0,0000273	0,0009	0,00002	0,0005
ФС	0,9363	0,0026	0,0015	0,0001	0,0017	0,0000003	0,000005	0,0000002	0,000003
Итого:				0,0099	0,3126	0,0000276	0,000905	0,0000202	0,000503

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	0,03667	1,15573
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	0,00006	0,00192
0333	Сероводород	0,0000402	0,001107

1,15876

Источник загрязнения N 6002, Неорганизованный источник

Источник выделения N 001, Заправка компрессоров маслом

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий,осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы,АЗС) и других жидкостей и газов, приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29 июля 2011 года № 196-ө

Расчет по пункту 6.2 Выбросы паров нефтепродуктов от теплообменной аппаратуры и средств перекачки (табл.

6.1)

Вид нефтепродукта или средняя температура жидкости: Керосин, дизтопливо и жидкости с температурой

кипения 120-300 гр.С

Наименование аппаратуры или средства перекачки: Насос центробежный с одним торцевым уплотнением вала

Примесь: 2754 Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/

Удельный выброс, кг/час(табл. 6.1) , Q = 0.04

Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт. , N1 = 1

Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт. , NN1 = 1

Время работы одной единицы оборудования, час/год , _T_ = 200

Максимальный разовый выброс, г/с , _G_ = Q * NN1 / 3.6 = 0.04 * 1 / 3.6 = 0.01111

Валовый выброс, т/год , _M_ = (Q * N1 * _T_) / 1000 = (0.04 * 1 * 200) / 1000 = 0,008

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/	0,01111	0,008

Источник загрязнения N 6003, Неорганизованный источник

Источник выделения N 001, Слив масла с компрессоров

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий,осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы,АЗС) и других жидкостей и газов", приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29 июля 2011 года № 196

Расчет по пункту 6.2 Выбросы паров нефтепродуктов от теплообменной аппаратуры и средств перекачки (табл. 6.1)

Вид нефтепродукта или средняя температура жидкости: Керосин, дизтопливо и жидкости с температурой кипения 120-300 гр.С

Наименование аппаратуры или средства перекачки: Насос центробежный с одним торцевым уплотнением вала

Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/

Удельный выброс, кг/час(табл. 6.1) , Q = 0.04

Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт. , N1 = 1

Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт. , NN1 = 1

Время работы одной единицы оборудования, час/год , _T_ = 200

Максимальный разовый выброс, г/с , _G_ = Q * NN1 / 3.6 = 0.04 * 1 / 3.6 = 0.01111

Валовый выброс, т/год , _M_ = (Q * N1 * _T_) / 1000 = (0.04 * 1 * 200) / 1000 = 0,008

Итого:

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/	0.01111	0,008

Источники №: 0003-0004 Свеча продувочная компрессора

Расчет выбросов от продувочной свечи

Исходные данные:	Обозн.	Ед.изм.	Кол-во
Диаметр свечи	Ду	м	0,05
Высота продувочной свечи	h	м	5
Плотность газа	ρ	кг/м ³	0,694
Время 1 продувки	t	сек	60
Кол-во продувок		раз/год	4
		час/год	0,07
Расчет:			
Объем газа при продувке определяется по ф-ле 3.1 методики: $V = V_k \cdot P_a \cdot (t_o + 273) / (P_o \cdot (t_n + 273) \cdot Z)$	V	м ³	0,1180
где: V _к - геометр. объем опорожняемых газопроводов	V _к	м ³	0,023
$V_k = \pi D^2 / 4 \cdot L$			
Атмосферное давление	P _о	МПа	0,101325
температура газа при 0°С	t _о	0°С	20
давление и температура в оборудовании	P _а	МПа	0,50
	t _н	0°С	30
Коэффициент сжимаемости газа	Z		0,93
Объемный расход газа: V ₁ = V/t	V ₁	м ³ /с	0,0020
Максимальные выбросы УВ: M = V*ρ*1000/t	M	г/с	1,3649
Секундный выброс, отнесенный к 20-ти мин. осреднению	M _{С1-С5}	г/с	0,0682
Валовый выброс углеводородов C1-C5:	G _{С1-С5}	т/год	0,0001
Скорость выхода ГВС:	W	м/с	1,0191
W = V ₁ / S, где S = πD ² /4			

Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа. Приложение 1 к приказу Министра ОСиВР РК от 12.06.2014г. №221-ө

Источник № 0004 рассчитывается аналогично источнику 0003

Участок по получению азота и кислорода (УПАиК)
Источник загрязнения N 0005, Вентиляционная труба
Источник выделения N 001, Установка заправки порошковых огнетушителей

Выбросы от вентиляционных труб определены инструментальным методом:
1. Инструментальный метод. При прове-дении контрольных замеров концентраций загрязняющих веществ от источников выбросов были обнаружены следующие загрязняющие вещества: взвешенные вещества. При проведении замеров источники функционировали в максимальном режиме нагрузки. Протокола испытания представлены в приложении.

$V_{ГВС} = (\pi * d^2) / 4 * v,$
 $\pi = 3,14$
Максимальный выброс M, г/сек, $M = V_{ГВС} * C / 1000$
Валовый выброс G, т/год, $G = M * T * 0,0036$

ИВ	Место отбора отбора проб	Диаметр места отбора, м d	Скорость ГВС, м/сек, v	Объем ГВС,м³/сек, V	Время работы оборудования, час/год,Т	Компоненты,	Измеренная концентрация ЗВ *,мг/м³ С	Масса выброса, т/сек	Масса выброса, т/год
1	Вент труба	1.2	2	2.26	900	взвешенные вещества	0.08	0.000181	0.00058579

ВСЕГО 0,00058579

Цех переработки газа №2 (ЦПГ-2)
Источник загрязнения N 0021,Вентиляционная труба
Источник выделения N 001-002, Технологический выброс газов через вентиляционную трубу

Выбросы от вентиляционных труб определены инструментальным методом:
1. Инструментальный метод.При прове-дении контрольных замеров концентраций загрязняющих веществ от источников выбросов были обнаружены следующие загрязняющие вещества: углеводороды C1-C5. При проведении замеров источники функционировали в максимальном режиме нагрузки. Протокола испытания представлены в приложении.

$$VTBC = (\pi * d2) / 4 * v,$$
$$\pi = 3,14$$

Максимальный выброс M, г/сек, M = VTBC * C/1000
Валовый выброс G, т/год, G = M * T * 0,0036

Итого выбросы по веществам:									
ИВ	Место отбора проб	Диаметр места отбора,м d	Скорость ГВС,м/сек, v	Объем ГВС,м³/сек, V	Время работы оборудования, час/год,T	Компоненты,	Измеренная концен-трация ЗВ*,мг/м³С	Масса выброса, г/сек	Масса выброса, т/год
1	Вент труба	1	4,8	3,76	8760	C1-C5	1,5	0,0056	0,1779
2	Вент труба	1	4,8	3,76	8760	C1-C5	1,5	0,0056	0,1779
Итого:								0,01128	0,3557

Источник загрязнения N 0022,Вентиляционная труба
Источник выделения N 001-003, Технологический выброс через дефлектор

Выбросы от вентиляционных труб определены инструментальным методом:
1. Инструментальный метод.При прове-дении контрольных замеров концентраций загрязняющих веществ от источников выбросов были обнаружены следующие загрязняющие вещества: углеводороды C1-C5. При проведении замеров источники функционировали в максимальном режиме нагрузки. Протокола испытания представлены в приложении.

$$VTBC = (\pi * d2) / 4 * v,$$
$$\pi = 3,14$$

Максимальный выброс M, г/сек, M = VTBC * C/1000
Валовый выброс G, т/год, G = M * T * 0,0036

Итого выбросы по веществам:									
ИВ	Место отбора проб	Диаметр места отбора,м d	Скорость ГВС,м/сек, v	Объем ГВС,м³/сек, V	Время работы оборудования, час/год,T	Компоненты,	Измеренная концен-трация ЗВ*,мг/м³С	Масса выброса, г/сек	Масса выброса, т/год
1	Вент труба	1	6,12	4,80	8760	C1-C5	1,5	0,0072063	0,22726
2	Вент труба	1	6,12	4,80	8760	C1-C5	1,5	0,0072063	0,22726
3	Вент труба	1	6,12	4,80	8760	C1-C5	1,5	0,0072063	0,22726
Итого:								0,0216	0,6818

Источник загрязнения N 0023,Вентиляционная труба
Источник выделения N 001-006, Технологический выброс газов через вентиляционную трубу

Выбросы от вентиляционных труб определены инструментальным методом:
1. Инструментальный метод.При прове-дении контрольных замеров концентраций загрязняющих веществ от источников выбросов были обнаружены следующие загрязняющие вещества: углеводороды C1-C5. При проведении замеров источники функционировали в максимальном режиме нагрузки. Протокола испытания представлены в приложении.

$$VTBC = (\pi * d2) / 4 * v,$$
$$\pi = 3,14$$

Максимальный выброс M, г/сек, M = VTBC * C/1000
Валовый выброс G, т/год, G = M * T * 0,0036

Итого выбросы по веществам:									
ИВ	Место отбора проб	Диаметр места отбора,м d	Скорость ГВС,м/сек, v	Объем ГВС,м³/сек, V	Время работы оборудования, час/год,T	Компоненты,	Измеренная концен-трация ЗВ*,мг/м³С	Масса выброса, г/сек	Масса выброса, т/год
1	Вент труба	0,8	4	2,010	8760	C1-C5	20	0,04019	1,26749
2	Вент труба	0,8	4	2,010	8760	C1-C5	20	0,04019	1,26749
3	Вент труба	0,8	4	2,010	8760	C1-C5	20	0,04019	1,26749
4	Вент труба	0,8	4	2,010	8760	C1-C5	20	0,04019	1,26749
5	Вент труба	0,8	4	2,010	8760	C1-C5	20	0,04019	1,26749
6	Вент труба	0,8	4	2,010	8760	C1-C5	20	0,04019	1,26749
Итого:								0,24115	7,60497

Источник загрязнения N 0024,Вентиляционная труба
Источник выделения N 001-006, Технологический выброс через дефлектор

Выбросы от вентиляционных труб определены инструментальным методом:
1. Инструментальный метод.При прове-дении контрольных замеров концентраций загрязняющих веществ от источников выбросов были обнаружены следующие загрязняющие вещества: углеводороды C1-C5. При проведении замеров источники функционировали в максимальном режиме нагрузки. Протокола испытания представлены в приложении.

$$VTBC = (\pi * d2) / 4 * v,$$
$$\pi = 3,14$$

Максимальный выброс M, г/сек, M = VTBC * C/1000
Валовый выброс G, т/год, G = M * T * 0,0036

Итого выбросы по веществам:

ИВ	Место отбора проб	Диаметр места отбора,м d	Скорость ГВС,м/сек, u	Объем ГВС,м³/сек, V	Время работы оборудования, час/год,Т	Компоненты,	Измеренная концен-трация ЗВ*,мг/м³С	Масса выброса, т/сек	Масса выброса, т/год
1	Вент труба	0,63	3,53	1,10	8760	С1-С5	20	0,021996595	0,694
2	Вент труба	0,63	3,53	1,10	8760	С1-С5	20	0,021996595	0,694
3	Вент труба	0,63	3,53	1,10	8760	С1-С5	20	0,021996595	0,694
4	Вент труба	0,63	3,53	1,10	8760	С1-С5	20	0,021996595	0,694
5	Вент труба	0,63	3,53	1,10	8760	С1-С5	20	0,021996595	0,694
6	Вент труба	0,63	3,53	1,10	8760	С1-С5	20	0,021996595	0,694
Итого:								0,131979569	4,162

Источник загрязнения N 0025,Дымовая труба
Источник выделения N 001, Печь - 4эт/1.ЦД-4-504/1,2

Расход газа:	5 300	тыс.м3/год
Расход газа:	1,21	тыс.м3/час
Плотность газа	0,72	кг/м3

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.5.1.1. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в трубчатых печах

Вид топлива: Газ природный
Общее количество топок, шт., N = 1
Количество одновременно работающих топок, шт., N1 = 1
Время работы одной топки, час/год, _Т_ = 4380
Максимальный расход топлива одной топкой, кг/час, В = 871,2328767
Массовая доля жидкого топлива, в долях единицы, ВВ = 0

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Количество выбросов, кг/час (5.2а), M = 1.5 · В · 10-3 = 1.5 · 1015.2 · 10-3 = 1.523
Валовый выброс, т/год, _M_ = N · M · _Т_ · 10-3 = 1 · 1.523 · 4380 · 10-3 = 6.67
Максимальный из разовых выброс, г/с, _G_ = N1 · M / 3.6 = 1 · 1.523 / 3.6 = 0.423

Расчет			
1,5	871,2328767	1,307	
1	1,307	4380	5,72
1	1,307	3,6	0,363013699

Примесь: 0410 Метан (727*)

Количество выбросов, кг/час (5.2б), M = 1.5 · В · 10-3 = 1.5 · 1015.2 · 10-3 = 1.523
Валовый выброс, т/год, _M_ = N · M · _Т_ · 10-3 = 1 · 1.523 · 4380 · 10-3 = 6.67
Максимальный из разовых выброс, г/с, _G_ = N1 · M / 3.6 = 1 · 1.523 / 3.6 = 0.423

Расчет			
1,5	871,2328767	1,3068493	
1	1,306849315	4380	5,72
1	1,306849315	3,6	0,363013699

Расчет выбросов окислов азота:
Энергетический эквивалент топлива(табл.5.1), E = 1,62
Число форсунок на одну топку, шт., NN = 1
Расчетная теплопроизводительность топки, МДж/час, QP = 29985,9
Расчетная теплопроизводительность одной форсунки, МДж/час, QP = QP / NN =

29985,9	1	29985,9

Фактическая средняя теплопроизводительность одной форсунки (МДж/ч) (по ф-ле на с. 105), QF = 29.4 · E · В / NN = 29.4 · 1.62 · 1015.2 / 1 = 48351.9

29,4	1,62	871,2328767	1	41495,079

Коэффициент избытка воздуха в уходящих дымовых газах, A = 2
Отношение Vct/Vr при заданном коэфф. избытка воздуха (табл.5.1), V = 0,9
Концентрация оксидов азота, кг/м3 (5.6), CNOX = 1.073 · (180 + 60 · ВВ) · QF / QP · A0.5 · V · 10-6 = 1.073 · (180 + 60 · 0) · 48351.9 / 29985.9 · 20.5 · 0.9 · 10-6 = 0.000396
Объем продуктов сгорания, м3/ч (5.4), VR = 7.84 · A · В · E = 7.84 · 2 · 1015.2 · 1.62 = 25787.7
Объем продуктов сгорания, м3/с, _VO_ = VR / 3600 = 25787.7 / 3600 = 7.16

Количество выбросов, кг/час (5.3), M = VR · CNOX = 25787.7 · 0.000396 = 10.21
Валовый выброс окислов азота, т/год, M1 = N · M · _Т_ · 10-3 = 1 · 10.21 · 4380 · 10-3 = 44.7
Максимальный из разовых выброс окислов азота, г/с, G1 = N1 · M / 3.6 = 1 · 10.21 / 3.6 = 2.836

Коэффициент трансформации для NO2, KNO2 = 0,8
Коэффициент трансформации для NO, KNO = 0,13
Коэффициенты приняты на уровне максимально установленной трансформации

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, _M_ = KNO2 · M1 = 0.8 · 44.7 = 35.76
Максимальный из разовых выброс, г/с, _G_ = KNO2 · G1 = 0.8 · 2.836 = 2.27

0,8	33,0	26,38
0,8	2,091	1,67

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, _M_ = KNO · M1 = 0.13 · 44.7 = 5.81
Максимальный из разовых выброс, г/с, _G_ = KNO · G1 = 0.13 · 2.836 = 0.369

0,13	33,0	4,287
0,13	2,091	0,272

1,073	180	60	0	41495,0795	29985,9	2	0,5	0,9	0,000340
7,84	2		871,2329	1,62	22130,709				
22130,71	3600	6,15							

22130,71	0,000340	7,53	
1	7,53	4380	33,0
1	7,53	3,6	2,091

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
301	Азота (IV) диоксид (Азот (IV) диоксид)	1,67	26,38
304	Азот (II) оксид (Азот (II) оксид)	0,27	4,29
337	Углерод оксид (Оксид углерода)	0,36	5,72
410	Метан (727*)	0,36	5,72

Источник загрязнения N 0026,Дымовая труба
Источник выделения N 001, Печь - 4эт/1.ЦД-4-504/1,2

Расход газа:	5 300	тыс.м3/год
Расход газа:	1,21	тыс.м3/час
Плотность газа	0,72	кг/м3

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами", Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.5.1.1. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в трубчатых печах

Вид топлива: Газ природный
Общее количество топок, шт., N = 1
Количество одновременно работающих топок, шт., N1 = 1
Время работы одной топки, час/год, _T_ = 4380
Максимальный расход топлива одной топкой, кг/час, B = 871,2328767
Массовая доля жидкого топлива, в долях единицы, ВВ = 0

Примесь: 0337 Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)

Количество выбросов, кг/час (5.2а), M = 1.5 · B · 10-3 = 1.5 · 1015.2 · 10-3 = 1.523
Валовый выброс, т/год, _M_ = N · M · _T_ · 10-3 = 1 · 1.523 · 4380 · 10-3 = 6.67
Максимальный из разовых выброс, г/с, _G_ = N1 · M / 3.6 = 1 · 1.523 / 3.6 = 0.423

Расчет			
1,5	871,2328767	1,307	
1	1,307	4380	5,72
1	1,307	3,6	0,363013699

Примесь: 0410 Метан (727*)

Количество выбросов, кг/час (5.2б), M = 1.5 · B · 10-3 = 1.5 · 1015.2 · 10-3 = 1.523
Валовый выброс, т/год, _M_ = N · M · _T_ · 10-3 = 1 · 1.523 · 4380 · 10-3 = 6.67
Максимальный из разовых выброс, г/с, _G_ = N1 · M / 3.6 = 1 · 1.523 / 3.6 = 0.423

Расчет			
1,5	871,2328767	1,3068493	
1	1,306849315	4380	5,72
1	1,306849315	3,6	0,363013699

Расчет выбросов окислов азота:
Энергетический эквивалент топлива(табл.5.1), E = 1,62
Число форсунок на одну топку, шт., NN = 1
Расчетная теплопроизводительность топки, МДж/час, QP = 29985,9
Расчетная теплопроизводительность одной форсунки, МДж/час, QP = QP / NN = 29985,9

29985,9	1	29985,9

Фактическая средняя теплопроизводительность одной форсунки (МДж/ч) (по ф-ле на с. 105), QF = 29.4 · E · B / NN = 29.4 · 1.62 · 1015.2 / 1 = 48351.9
Коэффициент избытка воздуха в уходящих дымовых газах, A = 2
Отношение Vct/Vг при заданном коэфф. избытка воздуха (табл.5.1), V = 0,9
Концентрация окислов азота, кг/м3 (5.6), CNOX = 1.073 · (180 + 60 · ВВ) · QF / QP · A0.5 · V · 10-6 = 1.073 · (180 + 60 · 0) · 48351.9 / 29985.9 · 20.5 · 0.9 · 10-6 = 0.000396
Объем продуктов сгорания, м3/ч (5.4), VR = 7.84 · A · B · E = 7.84 · 2 · 1015.2 · 1.62 = 25787.7
Объем продуктов сгорания, м3/с, _VO_ = VR / 3600 = 25787.7 / 3600 = 7.16

29,4	1,62	871,2328767	1	41495,079

1,073	180	60	0	41495,0795	29985,9	2	0,5	0,9	0,000340
7,84	2	871,2329	1,62	22130,709					
22130,71	3600	6,15							

Количество выбросов, кг/час (5.3), M = VR · CNOX = 25787.7 · 0.000396 = 10.21
Валовый выброс окислов азота, т/год, M1 = N · M · _T_ · 10-3 = 1 · 10.21 · 4380 · 10-3 = 44.7
Максимальный из разовых выброс окислов азота, г/с, G1 = N1 · M / 3.6 = 1 · 10.21 / 3.6 = 2.836

Коэффициент трансформации для NO2, KNO2 = 0,8
Коэффициент трансформации для NO, KNO = 0,13
Коэффициенты приняты на уровне максимально установленной трансформации

0,8
0,13

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, _M_ = KNO2 · M1 = 0.8 · 44.7 = 35.76
Максимальный из разовых выброс, г/с, _G_ = KNO2 · G1 = 0.8 · 2.836 = 2.27

0,8	33,0	26,38
0,8	2,091	1,67

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, _M_ = KNO · M1 = 0.13 · 44.7 = 5.81
Максимальный из разовых выброс, г/с, _G_ = KNO · G1 = 0.13 · 2.836 = 0.369

0,13	33,0	4,287
0,13	2,091	0,272

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
301	Азота (IV) диоксид (Азот (IV) диоксид)	1,67	26,38
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,27	4,29

337	Углерод оксид (Окись	0,36	5,72
410	Метан (727*)	0,36	5,72

Источник загрязнения N 0027.Вентиляционная труба
Источник выделения N 001-010, Технологический выброс газов через вентиляционную трубу

Выбросы от вентиляционных труб определены инструментальным методом:
1. Инструментальный метод.При прове-дении контрольных замеров концентраций загрязняющих веществ от источников выбросов были обнаружены следующие загрязняющие вещества: углеводороды C1-C5. При проведении замеров источники функционировали в максимальном режиме нагрузки. Протокола испытания представлены в приложении.

$VTBC = (\pi * d^2) / 4 * v,$
 $\pi = 3,14$
Максимальный выброс M, г/сек, $M = VTBC * C/1000$
Валовый выброс G, т/год, $G = M * T * 0,0036$

Итого выбросы по веществам:									
ИВ	Место отбора проб	Диаметр места отбора,м d	Скорость ГВС,м/сек, v	Объем ГВС,м³/сек, V	Время работы оборудования, час/год,Т	Компоненты,	Измеренная концен-трация ЗВ*,мг/м³С	Масса выброса, г/сек	Масса выброса, т/год
1	Вент труба	0,71	18,2	4,03	8760	C1-C5	5	0,036	1,1353
2	Вент труба	0,71	18,2	4,03	8760	C1-C5	5	0,036	1,1353
3	Вент труба	0,71	18,2	4,03	8760	C1-C5	5	0,036	1,1353
4	Вент труба	0,71	18,2	4,03	8760	C1-C5	5	0,036	1,1353
5	Вент труба	0,71	18,2	4,03	8760	C1-C5	5	0,036	1,1353
6	Вент труба	0,71	18,2	4,03	8760	C1-C5	5	0,036	1,1353
7	Вент труба	0,71	18,2	4,03	8760	C1-C5	5	0,036	1,1353
8	Вент труба	0,71	18,2	4,03	8760	C1-C5	5	0,036	1,1353
9	Вент труба	0,71	18,2	4,03	8760	C1-C5	5	0,036	1,1353
10	Вент труба	0,71	18,2	4,03	8760	C1-C5	5	0,036	1,1353
Итого:								0,360	11,353

Источник загрязнения N 0028.Вентиляционная труба
Источник выделения N 001-008, Технологический выброс через дефлектор

Выбросы от вентиляционных труб определены инструментальным методом:
1. Инструментальный метод.При прове-дении контрольных замеров концентраций загрязняющих веществ от источников выбросов были обнаружены следующие загрязняющие вещества: углеводороды C1-C5. При проведении замеров источники функционировали в максимальном режиме нагрузки. Протокола испытания представлены в приложении.

$VTBC = (\pi * d^2) / 4 * v,$
 $\pi = 3,14$
Максимальный выброс M, г/сек, $M = VTBC * C/1000$
Валовый выброс G, т/год, $G = M * T * 0,0036$

Итого выбросы по веществам:									
ИВ	Место отбора проб	Диаметр	Скорость ГВС,м/сек, v	Объем ГВС,м³/сек, V	Время работы оборудования, час/год,Т	Компоненты,	Измеренная концен-трация ЗВ*,мг/м³С	Масса выброса, г/сек	Масса выброса, т/год
1	Вент труба	0,63	3,8	1,18	8760	C1-C5	5	0,0059	0,186
2	Вент труба	0,63	3,8	1,18	8760	C1-C5	5	0,0059	0,186
3	Вент труба	0,63	3,8	1,18	8760	C1-C5	5	0,0059	0,186
4	Вент труба	0,63	3,8	1,18	8760	C1-C5	5	0,0059	0,186
5	Вент труба	0,63	3,8	1,18	8760	C1-C5	5	0,0059	0,186
6	Вент труба	0,63	3,8	1,18	8760	C1-C5	5	0,0059	0,186
7	Вент труба	0,63	3,8	1,18	8760	C1-C5	5	0,0059	0,186
8	Вент труба	0,63	3,8	1,18	8760	C1-C5	5	0,0059	0,186
Итого:								0,0472	1,4885

Источник загрязнения N 0029.Вентиляционная труба
Источник выделения N 001-008, Технологический выброс газов через вентиляционную трубу

Выбросы от вентиляционных труб определены инструментальным методом:
1. Инструментальный метод.При прове-дении контрольных замеров концентраций загрязняющих веществ от источников выбросов были обнаружены следующие загрязняющие вещества: углеводороды C1-C5. При проведении замеров источники функционировали в максимальном режиме нагрузки. Протокола испытания представлены в приложении.

$VTBC = (\pi * d^2) / 4 * v,$
 $\pi = 3,14$
Максимальный выброс M, г/сек, $M = VTBC * C/1000$
Валовый выброс G, т/год, $G = M * T * 0,0036$

Итого выбросы по веществам:									
ИВ	Место отбора проб	Диаметр места отбора,м d	Скорость ГВС,м/сек, v	Объем ГВС,м³/сек, V	Время работы оборудования, час/год,Т	Компоненты,	Измеренная концен-трация ЗВ*,мг/м³С	Масса выброса, г/сек	Масса выброса, т/год
1	Вент труба	0,71	14,29	5,65	8760	C1-C5	5	0,028274	0,8917
2	Вент труба	0,71	14,29	5,65	8760	C1-C5	5	0,028274	0,8917

3	Вент труба	0,71	14,29	5,65	8760	C1-C5	5	0,028274	0,8917
4	Вент труба	0,71	14,29	5,65	8760	C1-C5	5	0,028274	0,8917
5	Вент труба	0,71	14,29	5,65	8760	C1-C5	5	0,028274	0,8917
6	Вент труба	0,71	14,29	5,65	8760	C1-C5	5	0,028274	0,8917
7	Вент труба	0,71	14,29	5,65	8760	C1-C5	5	0,028274	0,8917
8	Вент труба	0,71	14,29	5,65	8760	C1-C5	5	0,028274	0,8917
Итого:								0,226193	7,1332

Источник загрязнения N 0030,Вентиляционная труба
Источник выделения N 001-010, Технологический выброс через дефлектор

Выбросы от вентиляционных труб определены инструментальным методом:
1. Инструментальный метод.При прове-дении контрольных замеров концентраций загрязняющих веществ от источников выбросов были обнаружены следующие загрязняющие вещества: углеводороды C1-C5. При проведении замеров источники функционировали в максимальном режиме нагрузки. Протокола испытания представлены в приложении.

$VTBC = (\pi * d^2) / 4 * v,$
 $\pi = 3,14$
Максимальный выброс M, г/сек, $M = VTBC * C/1000$
Валовый выброс G, т/год, $G = M * T * 0,0036$

Итого выбросы по веществам:

ИВ	Место отбора проб	Диаметр места отбора,м d	Скорость ГВС,м/сек, v	Объем ГВС, м³/сек, V	Время работы оборудования, час/год, Т	Компоненты,	Измеренная концен-трация ЗВ*,мг/м³С	Масса выброса, г/сек	Масса выброса, т/год
1	Вент труба	0,71	2,25	0,89	8760	C1-C5	5	0,00445	0,1404
2	Вент труба	0,71	2,25	0,89	8760	C1-C5	5	0,00445	0,1404
3	Вент труба	0,71	2,25	0,89	8760	C1-C5	5	0,00445	0,1404
4	Вент труба	0,71	2,25	0,89	8760	C1-C5	5	0,00445	0,1404
5	Вент труба	0,71	2,25	0,89	8760	C1-C5	5	0,00445	0,1404
6	Вент труба	0,71	2,25	0,89	8760	C1-C5	5	0,00445	0,1404
7	Вент труба	0,71	2,25	0,89	8760	C1-C5	5	0,00445	0,1404
8	Вент труба	0,71	2,25	0,89	8760	C1-C5	5	0,00445	0,1404
9	Вент труба	0,71	2,25	0,89	8760	C1-C5	5	0,00445	0,1404
10	Вент труба	0,71	2,25	0,89	8760	C1-C5	5	0,00445	0,1404
Итого:								0,04452	1,4039

Источник загрязнения N 0072,Свеча
Источник выделения N 001, Свеча центробежного компрессора №1

Максимальный выброс (г/с) загрязняющих веществ определяется по формуле:
 $M = V * \rho * 1000/ t,$ г/сек
V = объем, м3
ρ - средняя плотность жидкой фазы, кг/м3
t - время выпуска газа из —свечи|
Годовое количество выбросов определяется по формуле:
 $B=M*b*t*n*10^{-6},$ т/год
где:
b - число сбросов в течение года;
n – количество свечей, шт.

Итого выбросы по веществам:

№	Наименование	Наименование	V,м3	t,сек	t,сек год	b	n	ρ,	Выбросы ЗВ	
ИВ	ИЗА	ЗВ						кг/м3	г/сек	т/год
1	Свеча	Углеводороды C1-1		29880	2628000	12	1	0,747	0,025	0,7884

Источник загрязнения N 0073,Свеча
Источник выделения N 001, Свеча центробежного компрессора №1

Максимальный выброс (г/с) загрязняющих веществ определяется по формуле:
 $M = V * \rho * 1000/ t,$ г/сек
V = объем, м3
ρ - средняя плотность жидкой фазы, кг/м3
t - время выпуска газа из —свечи|
Годовое количество выбросов определяется по формуле:
 $B=M*b*t*n*10^{-6},$ т/год
где:
b - число сбросов в течение года;
n – количество свечей, шт.

Итого выбросы по веществам:

№	Наименование	Наименование	V,м3	t,сек	t,сек год	b	n	ρ,	Выбросы ЗВ	
ИВ	ИЗА	ЗВ						кг/м3	г/сек	т/год
1	Свеча	Углеводороды C1-1		8646	2627999	12	1	0,747	0,0864	2,7247

Источник загрязнения N 0074,Свеча
Источник выделения N 001, Свеча центробежного компрессора №2

Максимальный выброс (г/с) загрязняющих веществ определяется по формуле:
 $M = V * \rho * 1000 / t$, г/сек
V = объем, м3
 ρ - средняя плотность жидкой фазы, кг/м3
t - время выпуска газа из —свечи|
Годовое количество выбросов определяется по формуле:
 $B = M * b * t * n * 10^{-6}$, т/год
где:
b - число сбросов в течение года;
n – количество свечей, шт.

Итого выбросы по веществам:

№	Наименование	Наименование	V,м3	t,сек	t,сек год	b	n	ρ	Выбросы ЗВ	
ИВ	ИЗА	ЗВ						кг/м3	г/сек	т/год
1	Свеча	Углеводороды C1	1	29880	2628000	12	1	0,747	0,025	0,7884

Источник загрязнения N 0075,Свеча
Источник выделения N 001, Свеча центробежного компрессора №2

Максимальный выброс (г/с) загрязняющих веществ определяется по формуле:
 $M = V * \rho * 1000 / t$, г/сек
V = объем, м3
 ρ - средняя плотность жидкой фазы, кг/м3
t - время выпуска газа из —свечи|
Годовое количество выбросов определяется по формуле:
 $B = M * b * t * n * 10^{-6}$, т/год
где:
b - число сбросов в течение года;
n – количество свечей, шт.

Итого выбросы по веществам:

№	Наименование	Наименование	V,м3	t,сек	t,сек год	b	n	ρ	Выбросы ЗВ	
ИВ	ИЗА	ЗВ						кг/м3	г/сек	т/год
1	Свеча	Углеводороды C1	1	8646	2627999	12	1	0,747	0,0864	2,7247

Источник загрязнения N 0076,Свеча
Источник выделения N 001, Свеча центробежного компрессора №3

Максимальный выброс (г/с) загрязняющих веществ определяется по формуле:
 $M = V * \rho * 1000 / t$, г/сек
V = объем, м3
 ρ - средняя плотность жидкой фазы, кг/м3
t - время выпуска газа из —свечи|
Годовое количество выбросов определяется по формуле:
 $B = M * b * t * n * 10^{-6}$, т/год
где:
b - число сбросов в течение года;
n – количество свечей, шт.

Итого выбросы по веществам:

№	Наименование	Наименование	V,м3	t,сек	t,сек год	b	n	ρ	Выбросы ЗВ	
ИВ	ИЗА	ЗВ						кг/м3	г/сек	т/год
1	Свеча	Углеводороды C1	1	14940	2628000	12	1	0,747	0,05	1,5768

Источник загрязнения N 0077,Свеча
Источник выделения N 001, Свеча центробежного компрессора №3

Максимальный выброс (г/с) загрязняющих веществ определяется по формуле:
 $M = V * \rho * 1000 / t$, г/сек
V = объем, м3
 ρ - средняя плотность жидкой фазы, кг/м3
t - время выпуска газа из —свечи|
Годовое количество выбросов определяется по формуле:
 $B = M * b * t * n * 10^{-6}$, т/год
где:

b - число сбросов в течение года;
n – количество свечей, шт.

Итого выбросы по веществам:

№	Наименование	Наименование	V,м3	t,сек	t,сек год	b	n	ρ,	Выбросы ЗВ	
ИВ	ИЗА	ЗВ						кг/м3	г/сек	т/год
1	Свеча	Углеводороды C1	1	14410	2628006	12	1	0,747	0,0518	1,6348

Источник загрязнения N 0078,Свеча
Источник выделения N 001, Свеча центробежного компрессора №4

Максимальный выброс (г/с) загрязняющих веществ определяется по формуле:
 $M = V \cdot \rho \cdot 1000 / t$, г/сек
V = объем, м3
ρ - средняя плотность жидкой фазы, кг/м3
t - время выпуска газа из —свечи|
Годовое количество выбросов определяется по формуле:
 $B = M \cdot b \cdot t \cdot n \cdot 10^{-6}$, т/год
где:
b - число сбросов в течение года;
n – количество свечей, шт.

Итого выбросы по веществам:

№	Наименование	Наименование	V,м3	t,сек	t,сек год	b	n	ρ,	Выбросы ЗВ	
ИВ	ИЗА	ЗВ						кг/м3	г/сек	т/год
1	Свеча	Углеводороды C1	1	14940	2628000	12	1	0,747	0,05	1,5768

Источник загрязнения N 0079,Свеча
Источник выделения N 001, Свеча центробежного компрессора №4

Максимальный выброс (г/с) загрязняющих веществ определяется по формуле:
 $M = V \cdot \rho \cdot 1000 / t$, г/сек
V = объем, м3
ρ - средняя плотность жидкой фазы, кг/м3
t - время выпуска газа из —свечи|
Годовое количество выбросов определяется по формуле:
 $B = M \cdot b \cdot t \cdot n \cdot 10^{-6}$, т/год
где:
b - число сбросов в течение года;
n – количество свечей, шт.

Итого выбросы по веществам:

№	Наименование	Наименование	V,м3	t,сек	t,сек год	b	n	ρ,	Выбросы ЗВ	
ИВ	ИЗА	ЗВ						кг/м3	г/сек	т/год
1	Свеча	Углеводороды C1	1	14410	2628006	12	1	0,747	0,0518	1,6348

Источник загрязнения N 0080,Свеча
Источник выделения N 001, Свеча центробежного компрессора №5

Максимальный выброс (г/с) загрязняющих веществ определяется по формуле:
 $M = V \cdot \rho \cdot 1000 / t$, г/сек
V = объем, м3
ρ - средняя плотность жидкой фазы, кг/м3
t - время выпуска газа из —свечи|
Годовое количество выбросов определяется по формуле:
 $B = M \cdot b \cdot t \cdot n \cdot 10^{-6}$, т/год
где:
b - число сбросов в течение года;
n – количество свечей, шт.

Итого выбросы по веществам:

№	Наименование	Наименование	V,м3	t,сек	t,сек год	b	n	ρ,	Выбросы ЗВ	
ИВ	ИЗА	ЗВ						кг/м3	г/сек	т/год
1	Свеча	Углеводороды C1	1	29880	2628000	12	1	0,747	0,025	0,7884

Источник загрязнения N 0081,Свеча
Источник выделения N 001, Свеча центробежного компрессора №5

Максимальный выброс (г/с) загрязняющих веществ определяется по формуле:

$M = V \cdot \rho \cdot 1000 / t$, г/сек

V = объем, м3

ρ - средняя плотность жидкой фазы, кг/м3

t - время выпуска газа из —свечи|

Годовое количество выбросов определяется по формуле:

$B = M \cdot b \cdot t \cdot n \cdot 10^{-6}$, т/год

где:

b - число сбросов в течение года;

n - количество свечей, шт.

Итого выбросы по веществам:

№	Наименование	Наименование	V,м3	t,сек	t,сек год	b	n	ρ,	Выбросы ЗВ	
ИВ	ИЗА	ЗВ						кг/м3	г/сек	т/год
1	Свеча	Углеводороды C1	1	8646	2627999	12	1	0,747	0,0864	2,7247

Источник загрязнения N 0082,Свеча

Источник выделения N 001, Свеча центробежного компрессора №4

Максимальный выброс (г/с) загрязняющих веществ определяется по формуле:

$M = V \cdot \rho \cdot 1000 / t$, г/сек

V = объем, м3

ρ - средняя плотность жидкой фазы, кг/м3

t - время выпуска газа из —свечи|

Годовое количество выбросов определяется по формуле:

$B = M \cdot b \cdot t \cdot n \cdot 10^{-6}$, т/год

где:

b - число сбросов в течение года;

n - количество свечей, шт.

Итого выбросы по веществам:

№	Наименование	Наименование	V,м3	t,сек	t,сек год	b	n	ρ,	Выбросы ЗВ	
ИВ	ИЗА	ЗВ						кг/м3	г/сек	т/год
1	Свеча	Углеводороды C1	1	14940	2628000	12	1	0,747	0,05	1,5768

Источник загрязнения N 0083,Свеча

Источник выделения N 001, Свеча центробежного компрессора №4

Максимальный выброс (г/с) загрязняющих веществ определяется по формуле:

$M = V \cdot \rho \cdot 1000 / t$, г/сек

V = объем, м3

ρ - средняя плотность жидкой фазы, кг/м3

t - время выпуска газа из —свечи|

Годовое количество выбросов определяется по формуле:

$B = M \cdot b \cdot t \cdot n \cdot 10^{-6}$, т/год

где:

b - число сбросов в течение года;

n - количество свечей, шт.

Итого выбросы по веществам:

№	Наименование	Наименование	V,м3	t,сек	t,сек год	b	n	ρ,	Выбросы ЗВ	
ИВ	ИЗА	ЗВ						кг/м3	г/сек	т/год
1	Свеча	Углеводороды C1	1	14410	2628006	12	1	0,747	0,0518	1,6348

Источник загрязнения N 0084-0085,Свеча

Источник выделения N 001, Свеча ЦПГ-2, ХО №1,№2

Максимальный выброс (г/с) загрязняющих веществ определяется по формуле:

$M = V \cdot \rho \cdot 1000 / t$, г/сек

V = объем, м3

ρ - средняя плотность жидкой фазы, кг/м3

t - время выпуска газа из —свечи|

Годовое количество выбросов определяется по формуле:

$B = M \cdot b \cdot t \cdot n \cdot 10^{-6}$, т/год

где:

b - число сбросов в течение года;

n - количество свечей, шт.

Итого выбросы по веществам:

№	Наименование	Наименование	V,м3	t,сек	t,сек год	b	n	ρ,	Выбросы ЗВ	

ИВ	ИЗА	ЗВ						кг/м3	г/сек	т/год
1	Свеча	Угледородоpы C1-1		12450	2628055	12	1	0,747	0,0600	1,8922

Источник загрязнения № 0086.Труба

Источник выделения N 001-007, Газомотокомпрессор

Выбросы от трубы газомотокомпрессоров определены инструментальным методом:

1. Инструментальный метод.При прове-дении контрольных замеров концентраций загрязняющих веществ от источников выбросов были обнаружены следующие загрязняющие вещества: азота диоксид, азот оксид утлерод оксид. При проведении замеров источники функционировали в максимальном режиме нагуpки. Протокола испытания представлены в приложении.

$$VTBC = (\pi * d2) / 4 * v,$$

$$\pi = 3,14$$

$$\text{Максимальный выброс } M, \text{ г/сек}, M = VTBC * C/1000$$

$$\text{Валовый выброс } G, \text{ т/год}, G = M * T * 0,0036$$

2. Расчетный метод.

Сборник методик по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами. Алматы. 1996.

Количество выбросов в атмосферу из теплообменных аппаратов и средств перекачки определяется в зависимости от типа оборудования и вида продукта по табл.5.4. методики

$$\text{Удельный выброс, кг/час(табл. 8.1)}Q=2,058$$

$$\text{Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт.}N1=7$$

$$\text{Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт. } NN1=1$$

$$\text{Время работы одной единицы оборудования, час/год } T=8760$$

$$\text{Примесь: } 0415 \text{ Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1531* , 1539*)}$$

$$\text{Максимальный из разовых выброс, г/с (8.1) } ,G = Q * NN1 / 3.6$$

$$\text{Валовый выброс, т/кв (8.2) } ,M = (Q * N1 * _T_) / 1000$$

Итого выбросы по веществам:

Место отбора проб	Диаметр места отбора,м	Скорость ГВС,м/сек	Объем ГВС,м³/сек	Компоненты	Измеренная концен-трация ЗВ*,мг/м³	Масса выброса, г/сек	Масса выброса, т/год
Труба	1,295	0,71	0,93	NO2	210	0,1953	6,15898
				NO	520	0,4836	15,25081
				CO	245	0,22785	7,18548
				C1-C5		0,57167	17,63300

Площадка: КазГПЗ

Цех: Цех переработки газа №2 (ЦПГ-2)

На 2025- 2026 год

Источник: № 0087

Площадка: КазГПЗ 2025-2026 год

Цех: Основное Факельное хозяйство

Наименование: Факел 1-го завода расход газа 569 000,00

Тип: Высотная

Тип сжигаемой смеси: Некондиционная газовая и газоконденсатная смесь

Тип месторождения: сернистое

Ист. №	Наименование	расход газа м3	время работы	вид газа	плотность газа	м3/сек
87	Факел 1-го завода	569 000,00	8760	Топливный газ	0,72	3600
						0,01804

Список литературы:

1."Методика расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей". Министерство охраны окружающей среды РК. РНД. Астана 2008г.

2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.(дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005

1.РАСЧЕТ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ПАРАМЕТРОВ

Таблица процентного содержания составляющих смеси.

Состав смеси задавался в объемных долях.				
Компонент	i%об.	i%мас.	Молек.мас.	Плотность
Метан(CН4)	92,3600	85,9188	16,0430	0,7162
Этан(C2Н6)	3,1000	5,4052	30,0700	1,3424
Пропан(C3Н8)	0,8500	2,1734	44,0970	1,9686
Бутан(C4Н10)	0,3400	1,1459	58,1240	2,5948
Пентан(C5Н12)	0,0300	0,1255	72,1510	3,2210
Азот(N2)	3,2200	5,2309	28,0160	1,2507

Молярная масса смеси М, кг/моль (прил.3,(5)):

Плотность сжигаемой смеси Ro , кг/м3:

Показатель адиабаты К (23):

$$K = i = 1;\sqrt[12]{N(Ki * [i]o)} = 1,261095$$

где (Ki) - показатель адиабаты для индивидуальных углеводородов;

[i]o - объемные единицы составляющих смеси, %;

Скорость распространения звука в смеси Wзв , м/с (прил.6):

$$Wзв = 91,5 * (K * (To + 273) / M)0,5 = 91,5 * (1,261095 * (30 + 273) / 17,24572548)0,5 = 430,7006983$$

91,5	1,261095	30	273	17,24572548	0,5	430,7007

где T_o - температура смеси, град.С;
Объемный расход V , м³/с:
Скорость истечения смеси $W_{ист}$, м/с (3):
 $W_{ист} = 4 * V / (\pi * d^2) = 4 * 0.018043 / (3.141592654 * 1.3732^2) = 0.012186466$
Массовый расход G , т/с (2):
 $G = 1000 * V * \rho_o = 1000 * 0.018043 * 0.72 = 12.99096$
Проверка условия беспламенного горения, т.к. $W_{ист} / W_{зв} = 0.000028295 < 0.2$, горение сажевое.

2.РАСЧЕТ МОЩНОСТИ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Плотнота сгорания углеводородной смеси ρ : 0.9984
Массовое содержание углерода $[C]_{м}$, % (прил.3.(8)):
 $[C]_{м} = 100 * 12 * i = 12 * N(x_i * [i]_o) / ((100 - [нeг]_o) * M) = 100 * 12 * i = 12 * N(x_i * [i]_o) / ((100 - 0) * 17.2457255) =$
где x_i - число атомов углерода;
 $[нeг]_o$ - общее содержание негорючих примесей, %: 0.1;
величиной $[нeг]_o$ можно пренебречь, т.к. ее значение не превышает 3%;
Расчет мощности выброса метана, оксида углерода, оксидов азота, сажи M_i , т/с: (1)
 $M_i = U_{Bi} * G$
где U_{Bi} - удельные выбросы вредных веществ, т/т;

0.8, 0.13 - коэффициенты трансформации оксидов азота в атмосфере ([2],п.2.2.4)

Код	Примесь	УВ т/т	М т/с
337	Углерод оксид (Окись	0.02	0,259817
301	Азота (IV) диоксид (Аз	0.0024	0,031178
304	Азот (II) оксид (Азота	0.00039	0,005066
410	Метан (727*)	0.0005	0,006495
328	Углерод (Сажа, Углерод	0.002	0,025982

3.РАСЧЕТ ТЕМПЕРАТУРЫ ВЫБРАСЫВАЕМОЙ ГАЗОВОЗДУШНОЙ СМЕСИ

Низшая теплота сгорания $Q_{нт}$, ккал/м³:
Доля энергии теряемая за счет излучения E (11):
 $E = 0.048 * (M)0.5 = 0.048 * (17.24572548)0.5 = 0.199$
Объемное содержание кислорода $[O_2]_o$, %:
 $[O_2]_o = i = 12 * N([i]_o * A_o * x_i / M_o) = i = 12 * N([i]_o * 16 * x_i / M_o) = 0$
где A_o - атомная масса кислорода;
 x_i - количество атомов кислорода;
 M_o - молярная масса составляющей смеси содержащая атомы кислорода;
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м³ углеводородной смеси и природного газа V_o , м³/м³ (13):
 $V_o = 0.0476 * (1.5 * [H_2S]_o + i = 12 * N(x + y / 4) * [C_xH_y]_o - [O_2]_o) = 0.0476 * (1.5 * 0.0001 + i = 12 * N(x + y / 4) * [C_xH_y]_o - 0) = 9.62805914$
где x - число атомов углерода;
 y - число атомов водорода;
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м³ углеводородной смеси и природного газа $V_{пс}$, м³/м³ (12):
 $V_{пс} = 1 + V_o = 1 + 9.62805914 = 10.62805914$
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$, ккал/(м³*град.С): 0.4
Ориентировочное значение температуры горения T_r , град.С (10):
 $T_r = T_o + (Q_{нт} * (1 - E) * n) / (V_{пс} * C_{пс}) = 30 + (0.9984 * (1 - 0.199) * 0.9984) / (10.62805914 * 0.4) = 30.18781389$
где T_o - температура смеси или газа, град.С;
Уточнённая теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$, ккал/(м³*град.С):0.36
Температура горения T_r , град.С (10):
 $T_r = T_o + (Q_{нт} * (1 - E) * n) / (V_{пс} * C_{пс}) = 30 + (0.9984 * (1 - 0.199) * 0.9984) / (10.62805914 * 0.36) = 30.2086821$

4.РАСЧЕТ РАСХОДА ВЫБРАСЫВАЕМОЙ ГАЗОВОЗДУШНОЙ СМЕСИ

Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1 , м³/с (14):
 $V_1 = V * V_{пс} * (273 + T_r) / 273 = 0.018043 * 10.62805914 * (273 + 30.2086821) / 273 = 0.21298141$
Длина факела $L_{фн}$, м:
 $L_{фн} = 15 * d = 15 * 1.373 = 20.595$
Высота источника выброса вредных веществ H , м (16):
 $H = L_{фн} + h_n = 20.595 + 25.5 = 46.095$
где h_n - высота факельной установки от уровня земли, м;

5.РАСЧЕТ СРЕДНЕЙ СКОРОСТИ ПОСТУПЛЕНИЯ В АТМОСФЕРУ ГАЗОВОЗДУШНОЙ СМЕСИ ИЗ ИСТОЧНИКА ВЫБРОСА (W_o)

Диаметр факела $D_{ф}$, м (29):
 $D_{ф} = 0.14 * L_{фн} + 0.49 * d = 0.14 * 20.595 + 0.49 * 1.373 = 3.55607$
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси (W_o), (м/с):
 $W_o = 1.27 * V_1 / D_{ф}^2 = 1.27 * 0.21298141 / 3.55607^2 = 0.021389706$
6.РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Валовый выброс i -ого вредного вещества рассчитывается по формуле Π_i , т/год (30):
 $\Pi_i = 0.0036 * t * M_i$
где t - продолжительность работы факельной установки, ч/год; 8760;

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
337	Углерод оксид (Окись)	0,259817352	8,193600000
301	Азота (IV) диоксид (Аз)	0,031178082	0,983232000
304	Азот (II) оксид (Азота)	0,005066438	0,159775200
410	Метан (727*)	0,006495434	0,204840000
328	Углерод (Сажа, Углерод)	0,025981735	0,819360000

На 2025-2026 год
Источник: 0088
Площадка: КазГПЗ
Цех: Основное Факельное хозяйство
Наименование: Факел 1-го завода расход газа 753 000
Тип: Высотная
Тип сжигаемой смеси: Некондиционная газовая и газоконденсатная смесь
Тип месторождения: сернистое

Ист №	Наименование	расход газа м3	время работы	вид газа	плотность газа		м3/сек
88	Факел 2-го завода	753 000,00	8760	Топливный газ	0,72	3600	0,02388

Список литературы:
1."Методика расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей". Министерство охраны окружающей среды РК. РНД. Астана 2008г.
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.(дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005

1.РАСЧЕТ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ПАРАМЕТРОВ

Таблица процентного содержания составляющих смеси.

Состав смеси задавался в объемных долях.				
Компонент	[%]об.	[%]мас.	Молек.мас.	Плотность
Метан(CН4)	92,36	85,92	16,04	0,72
Этан(C2Н6)	3,10	5,41	30,07	1,34
Пропан(C3Н8)	0,85	2,17	44,10	1,97
Бутан(C4Н10)	0,34	1,15	58,12	2,59
Пентан(C5Н12)	0,03	0,13	72,15	3,22
Азот(N2)	3,22	5,23	28,02	1,25

Молярная масса смеси М, кг/моль (прил.3,(5)): 17,24572548
Плотность сжигаемой смеси Ro , кг/м3: 0,72
Показатель адиабаты К (23):
K = i = 1; \sum 12(N(Ki * [i]o) = 1,261095
где (Ki) - показатель адиабаты для индивидуальных углеводородов;
[i]o - объемные единицы составляющих смеси, %;
Скорость распространения звука в смеси Wзв , м/с (прил.6):
Wзв = 91.5 * (K * (To + 273) / M)0.5 = 91.5 * (1.261095 * (30 + 273) / 17.24572548)0.5 = 430.7006983
где To - температура смеси, град.С;
Объемный расход В, м3/с: 0,023877473
Скорость истечения смеси Wист , м/с (3):
Wист = 4 * В / (pi * d2) = 4 * 0.023877 / (3.141592654 * 1.3732) = 0.016126822
Массовый расход G, г/с (2):
G = 1000 * В * Ro = 1000 * 0.023877 * 0.72 = 17.19144
Проверка условия беспламенного горения, т.к. Wист /Wзв = 0.000028295 < 0.2 , горение сажевое.

91,5	1,261095	30	273	17,24572548	0,5	430,7007

4	0,023877473	3,1415927	1,3732	0,016122445

1000	0,023877473	0,72	17,19178082

2.РАСЧЕТ МОЩНОСТИ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Полнота сгорания углеводородной смеси n: 0.9984 0.9984
Массовое содержание углерода [С]м , % (прил.3,(8)):
[С]м = 100 * 12 * i = 1; \sum 12(N(xi * [i]o) / ((100-[нер]o) * M) = 100 * 12 * i = 1; \sum 12(N(xi * [i]o) / ((100-0) * 17.2457255) = 71.40552024 71.40552024
где xi - число атомов углерода;
[нер]o - общее содержание негорючих примесей, %: 0.1;
величиной [нер]o можно пренебречь, т.к. ее значение не превышает 3%;
Расчет мощности выброса метана, оксида углерода, оксидов азота, сажи Mi , г/с: (1)
Mi = УВi * G
где УВi - удельные выбросы вредных веществ, г/г;

0.8, 0.13 - коэффициенты трансформации оксидов азота в атмосфере ([2],п.2.2.4)

Код	Примесь	УВ г/г	М г/с
337	Углерод оксид (Окись)	0,02	0,343835616
301	Азота (IV) диоксид (Аз)	0,0024	0,041260274
304	Азот (II) оксид (Азота)	0,00039	0,006704795
410	Метан (727*)	0,0005	0,00859589
328	Углерод (Сажа, Углерод)	0,002	0,034383562

3.РАСЧЕТ ТЕМПЕРАТУРЫ ВЫБРАСЫВАЕМОЙ ГАЗОВОЗДУШНОЙ СМЕСИ

Нижняя теплота сгорания Qнг , ккал/м3: 0.9984 0.9984

Доля энергии теряемая за счет излучения E (11):
 $E = 0.048 \cdot (M)0.5 = 0.048 \cdot (17.24572548)0.5 = 0.199$
Объемное содержание кислорода [O2]o, %:
 $[O2]o = i = 1;\sup12(N([i]o \cdot Ao \cdot xi / Mo) = i = 1;\sup12(N([i]o \cdot 16 \cdot xi / Mo) = 0$

где Ao - атомная масса кислорода;
xi - количество атомов кислорода;
Mo - молярная масса составляющей смеси содержащая атомы кислорода;
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м3 углеводородной смеси и природного газа Vo, м3/м3 (13):
 $Vo = 0.0476 \cdot (1.5 \cdot [H2S]o + i = 1;\sup12(N((x + y / 4) \cdot [CxCyHo]-[O2]o) = 0.0476 \cdot (1.5 \cdot 0.0001 + i = 1;\sup12(N((x + y / 4) \cdot [CxCyHo]-0) = 0.62805914$
где x - число атомов углерода;
y - число атомов водорода;
Количество газовойдушной смеси, полученное при сжигании 1 м3 углеводородной смеси и природного газа Vnc, м3/м3 (12):

$Vnc = 1 + Vo = 1 + 9.62805914 = 10.62805914$
Предварительная теплоемкость газовойдушной смеси Cnc, ккал/(м3*град.С): 0.4
Ориентировочное значение температуры горения Tг, град.С (10):
 $Tг = To + (Qнт \cdot (1-E) \cdot n) / (Vnc \cdot Cnc) = 30 + (0.9984 \cdot (1-0.199) \cdot 0.9984) / (10.62805914 \cdot 0.4) = 30.18781389$
где To - температура смеси или газа, град.С;
Уточнённая теплоемкость газовойдушной смеси Cnc, ккал/(м3*град.С):0.36
Температура горения Tг, град.С (10):
 $Tг = To + (Qнт \cdot (1-E) \cdot n) / (Vnc \cdot Cnc) = 30 + (0.9984 \cdot (1-0.199) \cdot 0.9984) / (10.62805914 \cdot 0.36) = 30.2086821$

4.РАСЧЕТ РАСХОДА ВЫБРАСЫВАЕМОЙ ГАЗОВОЗДУШНОЙ СМЕСИ

Расход выбрасываемой в атмосферу газовойдушной смеси V1, м3/с (14):
 $V1 = B \cdot Vnc \cdot (273 + Tг) / 273 = 0.023877 \cdot 10.62805914 \cdot (273 + 30.2086821) / 273 = 0.28184654$
Длина факела Lфн, м:
 $Lфн = 15 \cdot d = 15 \cdot 1.373 = 20.595$
Высота источника выброса вредных веществ Н, м (16):
 $H = Lфн + hв = 20.595 + 25.5 = 46.095$
где hв - высота факельной установки от уровня земли, м;

5.РАСЧЕТ СРЕДНЕЙ СКОРОСТИ ПОСТУПЛЕНИЯ В АТМОСФЕРУ ГАЗОВОЗДУШНОЙ СМЕСИ ИЗ ИСТОЧНИКА ВЫБРОСА (Wo)

Диаметр факела Dф, м (29):
 $Dф = 0.14 \cdot Lфн + 0.49 \cdot d = 0.14 \cdot 20.595 + 0.49 \cdot 1.373 = 3.55607$
Средняя скорость поступления в атмосферу газовойдушной смеси (Wo), (м/с):
 $Wo = 1.27 \cdot V1 / Dф2 = 1.27 \cdot 0.28184654 / 3.556072 = 0.028305826$
6.РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Валовый выброс i-ого вредного вещества рассчитывается по формуле Пi, т/год (30):
 $Пi = 0.0036 \cdot t \cdot Mi$

где t - продолжительность работы факельной установки, ч/год: 8760;

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
337	Углерод оксид (Окись)	0.343835616	10.843200000
301	Азота (IV) диоксид (Азот)	0.041260274	1.301184000
304	Азот (II) оксид (Азота)	0.006704795	0.211442400
410	Метан (727*)	0.008595890	0.271080000
328	Углерод (Сажа, Углерод)	0.034383562	1.084320000
		0.434780137	13.711226400

На 2025 год
Источник: 0089
Площадка: КазГПЗ

Цех: Основное	Факельное хозяйство
Наименование: Факел кислых газов (топливный газ)	5 650 000

Тип: Высотная
Тип сжигаемой смеси: Некондиционная газовая и газоконденсатная смесь.
Тип месторождения: сернистое

ист. №	Наименование	расход	время	Вид	плотность газа		м3/сек
		газа м3	работы				
89	Факел кислых газов	5 650 000,00	8760	Топливный газ	0,72	3600	0,179160325

Список литературы:
1."Методика расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей". Министерство охраны окружающей среды РК. РНД. Астана 2008г.
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.(дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005

1.РАСЧЕТ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ПАРАМЕТРОВ

Таблица процентного содержания составляющих смеси.

Состав смеси задавался в объемных долях.

Компонент	[%]об.	[%]мас.	Молек.мас.	Плотность
Метан(СН4)	92.360000000	85.918767600	16.043000000	0.716200000
Этан(С2Н6)	3.100000000	5.405223460	30.070000000	1.342400000
Пропан(С3Н8)	0.850000000	2.173434220	44.097000000	1.968600000
Бутан(С4Н10)	0.340000000	1.145916420	58.124000000	2.594800000

Пентан(C5H12)	0.030000000	0.125511100	72.151000000	3.221026800
Азот(N2)	3.220000000	5.230949550	28.016000000	1.250700000

Молярная масса смеси M, кг/моль (прил.3,(5)): 17.24572548

Плотность сжигаемой смеси Ro , кг/м3: 0.72

Показатель адиабаты K (23):

$K = i = 1;\text{'}\text{sup}12(N(Ki * [i]o) = 1.261095$

где (Ki) - показатель адиабаты для индивидуальных углеводородов;

[i]o - объемные единицы составляющих смеси, %;

Скорость распространения звука в смеси Wзв , м/с (прил.6):

$W_{зв} = 91.5 * (K * (To + 273) / M)0.5 = 91.5 * (1.261095 * (30 + 273) / 17.24572548)0.5 = 430.7006983$

где To - температура смеси, град.С;

Объемный расход В, м3/с:

Скорость истечения смеси Wист , м/с (3):

$W_{ист} = 4 * B / (\text{pi} * d2) = 4 * 0.179160 / (3.141592654 * 1.3732) = 0.12100689$

Массовый расход G, г/с (2):

$G = 1000 * B * Ro = 1000 * 0.17916 * 0.72 = 128.9952$

Проверка условия беспламенного горения, т.к. $W_{ист} / W_{зв} = 0.000280954 < 0.2$, горение сажевое.

2.РАСЧЕТ МОЩНОСТИ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Плотота сгорания углеводородной смеси n: 0.9984

Массовое содержание углерода [C]м , % (прил.3,(8)):

$[C]_{м} = 100 * 12 * i = 1;\text{'}\text{sup}12(N(x_i * [i]o) / ((100-[нер]o) * M) = 100 * 12 * i = 1;\text{'}\text{sup}12(N(x_i * [i]o) / ((100-0) * 17.2457255) = 71.40552024$

где xi - число атомов углерода;

[нер]o - общее содержание негорючих примесей, %: 0.1;

величиной [нер]o можно пренебречь, т.к. ее значение не превышает 3%;

Расчет мощности выброса метана, оксида углерода, оксидов азота, сажи Mi , г/с: (1)

$M_i = UB_i * G$

где UB*i* - удельные выбросы вредных веществ, г/г;

0.8, 0.13 - коэффициенты трансформации оксидов азота в атмосфере ([2],п.2.2.4)

Код	Примесь	УВ г/г	М г/с
337	Углерод оксид (Окись)	0.02	2.579908676
301	Азота (IV) диоксид (Аз.)	0.0024	0.309589041
304	Азот (II) оксид (Азота)	0.00039	0.050308219
410	Метан (727*)	0.0005	0.064497717
328	Углерод (Сажа, Углерод)	0.002	0.257990868

3.РАСЧЕТ ТЕМПЕРАТУРЫ ВЫБРАСЫВАЕМОЙ ГАЗОВОЗДУШНОЙ СМЕСИ

Низшая теплота сгорания Qнг , ккал/м3: 0.9984

Доля энергии теряемая за счет излучения E (11):

$E = 0.048 * (M)0.5 = 0.048 * (17.24572548)0.5 = 0.199$

Объемное содержание кислорода [O2]o , %:

$[O2]o = i = 1;\text{'}\text{sup}12(N([i]o * Ao * xi / Mo) = i = 1;\text{'}\text{sup}12(N([i]o * 16 * xi / Mo) = 0$

где Ao - атомная масса кислорода;

xi - количество атомов кислорода;

Mo - молярная масса составляющей смеси содержащая атомы кислорода;

Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м3 углеводородной смеси и природного газа Vo , м3/м3 (13):

$Vo = 0.0476 * (1.5 * [H2S]o + i = 1;\text{'}\text{sup}12(N((x + y / 4) * [CxHy]o) - [O2]o) = 0.0476 * (1.5 * 0.0001 + i = 1;\text{'}\text{sup}12(N((x + y / 4) * [CxHy]o) - 0) = 9.62805914$

где x - число атомов углерода;

y - число атомов водорода;

Количество газовойздушной смеси, полученное при сжигании 1 м3 углеводородной смеси и природного газа Vпс , м3/м3 (12):

$V_{пс} = 1 + Vo = 1 + 9.62805914 = 10.62805914$

Предварительная теплоемкость газовойздушной смеси Спс , ккал/(м3*град.С): 0.4

Ориентировочное значение температуры горения Тг , град.С (10):

$T_g = To + (Q_{нг} * (1-E) * n) / (V_{пс} * C_{пс}) = 30 + (0.9984 * (1-0.199) * 0.9984) / (10.62805914 * 0.4) = 30.18781389$

где To - температура смеси или газа, град.С;

Уточнённая теплоемкость газовойздушной смеси Спс , ккал/(м3*град.С):0.36

Температура горения Тг , град.С (10):

$T_g = To + (Q_{нг} * (1-E) * n) / (V_{пс} * C_{пс}) = 30 + (0.9984 * (1-0.199) * 0.9984) / (10.62805914 * 0.36) = 30.2086821$

4.РАСЧЕТ РАСХОДА ВЫБРАСЫВАЕМОЙ ГАЗОВОЗДУШНОЙ СМЕСИ

Расход выбрасываемой в атмосферу газовойздушной смеси V1 , м3/с (14):

$V_1 = B * V_{пс} * (273 + T_g) / 273 = 0.17916 * 10.62805914 * (273 + 30.2086821) / 273 = 2.114822887$

Длина факела Lфн , м:

$L_{фн} = 15 * d = 15 * 1.373 = 20.595$

Высота источника выброса вредных веществ Н, м (16):

$H = L_{фн} + h_{в} = 20.595 + 25.5 = 46.095$

где hв - высота факельной установки от уровня земли, м;

5.РАСЧЕТ СРЕДНЕЙ СКОРОСТИ ПОСТУПЛЕНИЯ В АТМОСФЕРУ ГАЗОВОЗДУШНОЙ СМЕСИ ИЗ ИСТОЧНИКА ВЫБРОСА (Wo)

91.5	1.261095	30	273	17.24572548	0.5	430.7007

4	0.179160325	3.1415927	1.3732	0.120971863

1000	0.179160325	0.72	128.9954338

71.40552

9.62805914
10.62805914
0.4
30.18781389
0.36
30.2086821

0.21298141
20.595
46.095

Диаметр факела Dф , м (29):

$D_f = 0.14 \cdot L_{фн} + 0.49 \cdot d = 0.14 \cdot 20.595 + 0.49 \cdot 1.373 = 3.55607$

Средняя скорость поступления в атмосферу газовойдушной смеси (Wo), (м/с):

$W_o = 1.27 \cdot V_1 / D_f2 = 1.27 \cdot 2.114822887 / 3.556072 = 0.212391494$

6.РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Валовый выброс i-ого вредного вещества рассчитывается по формуле Пi , т/год (30):

$P_i = 0.0036 \cdot t \cdot M_i$

где t - продолжительность работы факельной установки, ч/год: 8760; 8760

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
337	Углерод оксид (Окись,	2,579908676	81,36
301	Азота (IV) диоксид (Аз	0,309589041	9,7632
304	Азот (II) оксид (Азота	0,050308219	1,58652
410	Метан (727*)	0,064497717	2,034
328	Углерод (Сажа, Углерод	0,257990868	8,136
		3,262294521	102,87972

На 2025 год

Источник: 0089

Площадка: КазГПЗ

Цех: Основное Факельное хозяйство

Наименование: Факел кислых газов (кислый газ) 8 680 000

Тип: Высотная

Тип сжигаемой смеси: Некондиционная газовая и газоконденсатная смесь

Тип месторождения: сернистое

Ист. №	Наименование	Расход газа м3	время	вид газа	плотность газа		м3/сек
			работы				
89	Факел кислых газов	8 680 000,00	8760	Кислый газ	1,791	3600	0,275241

Список литературы:

1."Методика расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей". Министерство охраны окружающей среды РК. РНД, Астана 2008г.

2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.(дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005

1.РАСЧЕТ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ПАРАМЕТРОВ

Таблица процентного содержания составляющих смеси.

Состав смеси задавался в объемных долях.

Компонент	%об.	%мас.	Молек.мас.	Плотность
Метан(CH4)	2,70	1,01	16,04	0,72
Этан(C2H6)	0,61	0,43	30,07	1,34
Пропан(C3H8)	0,49	0,51	44,10	1,97
Азот(N2)	1,22	0,80	28,02	1,25
Диоксид углерод	93,91	96,65	44,01	1,96
Сероводород(H2S)	0,76	0,61	34,08	1,52

Молярная масса смеси M, кг/моль (прил.3,(5)):

42,7642118

Плотность сжигаемой смеси Ro , кг/м3: 1.791

1,791

Показатель адиабаты K (23):

$K = i = 1;\sum_{i=1}^n N(K_i \cdot [i]_o) =$

0,048288

где (Ki) - показатель адиабаты для индивидуальных углеводородов;

[i]o - объемные единицы составляющих смеси, %;

Скорость распространения звука в смеси Wзв , м/с (прил.6):

$W_{зв} = 91.5 \cdot (K \cdot (T_o + 273) / M)0.5 = 91.5 \cdot (0.048288 \cdot (30 + 273) / 42.7642118)0.5 = 53.52069957$

где To - температура смеси, град.С;

Объемный расход B, м3/с:

0,275240994

Скорость истечения смеси Wист , м/с (3):

$W_{ист} = 4 \cdot B / (\pi \cdot d^2) = 4 \cdot 0.288559 / (3.141592654 \cdot 1.3732^2) = 0.194839638$

Массовый расход G, г/с (2):

$G = 1000 \cdot B \cdot R_o = 1000 \cdot 0.288559107 \cdot 1.791 = 516,8093607$

Проверка условия беспламенного горения, т.к. Wист /Wзв = 0.003441429 < 0.2 , горение сажевое.

2.РАСЧЕТ МОЩНОСТИ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Плотота сгорания углеводородной смеси n: 0.9984

0,9984

Массовое содержание углерода [C]м , % (прил.3,(8)):

$[C]_м = 100 \cdot 12 \cdot i = 1;\sum_{i=1}^n N(x_i \cdot [i]_o) / ((100-[нер]_o) \cdot M) = 100 \cdot 12 \cdot i = 1;\sum_{i=1}^n N(x_i \cdot [i]_o) / ((100-0) \cdot 42.7642118) =$

где x1 - число атомов углерода;

[нер]o - общее содержание негорючих примесей, %: 0.31;

величиной [нер]o можно пренебречь, т.к. ее значение не превышает 3%;

Расчет мощности выброса метана, оксида углерода, оксидов азота, сажи Mi , г/с: (1)

$M_i = U_{Вi} \cdot G$

где UВi - удельные выбросы вредных веществ, г/г;

0.8, 0.13 - коэффициенты трансформации оксидов азота в атмосфере ([2],п.2.2.4)

Код	Примесь	УВ г/г	М г/с
337	Углерод оксид (Окись,	0,02000000	9,85913242
301	Азота (IV) диоксид (Аз	0,00240000	1,18309589
304	Азот (II) оксид (Азота	0,00039000	0,19225308

3,55607
0,021389706

91.5	0,048288	30	273	42,7642118	0,5	53,5207

4	0,275240994	3,1415927	1,3732	0,18584704

1000	0,275240994	1,791	492,956621

27,864421

410	Метан (727*)	0,00050000	0,24647831
328	Углерод (Сажа, Углерод)	0,00200000	0,98591324

Массовое содержание серы [S]_м, %:
[S]_м = i = 1;'\sup12(N([i]_м * As * xi / Ms) = i = 1;'\sup12(N([i]_м * 32.064 * xi / Ms) =
где As - атомная масса серы;
xi - количество атомов серы;
Ms - молярная масса составляющей смеси содержащая атомы серы;
[i]_м - массовые единицы составляющих смеси, %;

Мощность выброса диоксида серы Mso2, т/с (7):
Mso2 = 0.02 * [S]_м * G * n = 0.02 * 0.56983723 * 516,80936 * 0.9984 = 5.88052038

Мощность выброса сероводорода Mh2s, т/с (8):
Mh2s = 0.01 * [H2S]_м * G * (1-n) = 0.01 * 0.605700862 * 516,80936* (1-0.9984) = 0.00500851

0,56983723

0,02	0,56983723	492,95662	0,9984	5,609111747	
0,01	0,605700860	492,95662	1	0,9984	0,004777348

3.РАСЧЕТ ТЕМПЕРАТУРЫ ВЫБРАСЫВАЕМОЙ ГАЗОВОЗДУШНОЙ СМЕСИ

Низшая теплота сгорания Qнт, ккал/м3: 0.9984
Доля энергии теряемая за счет излучения E (11):
E = 0.048 * (M)0.5 = 0.048 * (42.7642118)0.5 = 0.314
Объемное содержание кислорода [O2]_о, %:
[O2]_о = i = 1;'\sup12(N([i]_о * Ao * xi / Mo) = i = 1;'\sup12(N([i]_о * 16 * xi / Mo) =
где Ao - атомная масса кислорода;
xi - количество атомов кислорода;
Mo - молярная масса составляющей смеси содержащая атомы кислорода;
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м3 углеводородной смеси и природного газа Vo, м3/м3 (13):
Vo = 0.0476 * (1.5 * [H2S]_о + i = 1;'\sup12(N((x + y / 4) * [CxHy]_о)-[O2]_о) = 0.0476 * (1.5 * 0.76 + i = 1;'\sup12(N((x + y / 4) * [CxHy]_о)-68.28111154) = -2.720631e0
где x - число атомов углерода;
y - число атомов водорода;

Количество газовойоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м3 углеводородной смеси и природного газа Vпс, м3/м3 (12):

Vпс = 1 + Vo = 1 + -2.720631e0 = -1.720631e0
Предварительная теплоемкость газовойоздушной смеси Cпс, ккал/(м3*град.С): 0.4
Ориентировочное значение температуры горения Тг, град.С (10):
Тг = To + (Qнт * (1-E) * n) / (Vпс * Cпс) = 30 + (0.9984 * (1-0.314) * 0.9984) / (-1.720631e0 * 0.4) = 29.00645956
где To - температура смеси или газа, град.С;
Уточнённая теплоемкость газовойоздушной смеси Cпс, ккал/(м3*град.С):0.36
Температура горения Тг, град.С (10):
Тг = To + (Qнт * (1-E) * n) / (Vпс * Cпс) = 30 + (0.9984 * (1-0.314) * 0.9984) / (-1.720631e0 * 0.36) = 28.89606618

-1,72
0,4
29,00645956
0,36
28,89606618

4.РАСЧЕТ РАСХОДА ВЫБРАСЫВАЕМОЙ ГАЗОВОЗДУШНОЙ СМЕСИ

Расход выбрасываемой в атмосферу газовойоздушной смеси V1, м3/с (14):
V1 = B * Vпс * (273 + Тг) / 273 = 0.288559 * -1.720631e0 * (273 + 28.89606618) / 273 = -5.18888e-1
Длина факела Lфн, м:
Lфн = 15 * d = 15 * 1.373 = 20.595
Высота источника выброса вредных веществ Н, м (16):
Н = Lфн + hв = 20.595 + 25.5 = 46.095
где hв - высота факельной установки от уровня земли, м;

-5,19E-01
20,595
46,095

5.РАСЧЕТ СРЕДНЕЙ СКОРОСТИ ПОСТУПЛЕНИЯ В АТМОСФЕРУ ГАЗОВОЗДУШНОЙ СМЕСИ ИЗ ИСТОЧНИКА ВЫБРОСА (Wo)

Диаметр факела Dф, м (29):
Dф = 0.14 * Lфн + 0.49 * d = 0.14 * 20.595 + 0.49 * 1.373 = 3.55607
Средняя скорость поступления в атмосферу газовойоздушной смеси (Wo), (м/с):
Wo = 1.27 * V1 / Dф2 = 1.27 * -5.18888e-1 / 3.556072 = -5.21119e-2

3,55607
-0,05

6.РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
Валовый выброс i-ого вредного вещества рассчитывается по формуле Пi, т/год (30):
Пi = 0.0036 * t * Mi

где t - продолжительность работы факельной установки, ч/год: 8760;		8760	
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
337	Углерод оксид (Окись)	9,85913242	310,9176
301	Азота (IV) диоксид (Аз)	1,18309589	37,310112
304	Азот (II) оксид (Азота)	0,19225308	6,0628932
410	Метан (727*)	0,24647831	7,77294
328	Углерод (Сажа, Углерод)	0,98591324	31,09176
330	Сера диоксид (Ангидрид)	5,609111747	176,8889481
333	Сероводород (Дигидрид)	0,004777348	0,150658446
		18,08076204	570,1949117
ИТОГО ПО ИСТОЧНИКУ №0089 на 2025год.			

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
337	Углерод оксид (Окись)	12,43904110	392,27760000
301	Азота (IV) диоксид (Аз)	1,49268493	47,07331200
304	Азот (II) оксид (Азота)	0,24256130	7,64941320
410	Метан (727*)	0,31097603	9,80694000
328	Углерод (Сажа, Углерод)	1,24390411	39,22776000
330	Сера диоксид (Ангидрид)	5,60911175	176,88894806
333	Сероводород (Дигидрид)	0,00477735	0,15065845
	ИТОГО по источнику	21,34305656	673,07463171

На 2026 год

Источник № 0089

Площадка: КазГПЗ

Цех: ОсновноеФакельное хозяйство

Наименование: Факел кислых газов (топливный газ)5650000

Тип: Высотная

Тип сжигаемой смеси: Некондиционная газовая и газоконденсатная смесь

Тип месторождения: сернистое

ист №	Наименование	расход газа м3	время работы	Вид газа	плотность газа		м3/сек
89	Факел кислых газов	5 650 000,00	8760	Топливный газ	0,72	3600	0,179160325

Список литературы:
1."Методика расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей". Министерство охраны окружающей среды РК. РНД, Астана 2008г.
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.(дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005

1.РАСЧЕТ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ПАРАМЕТРОВ

Таблица процентного содержания составляющих смеси.
Состав смеси задавался в объемных долях.

Компонент	[%]об.	[%]мас.	Молек.мас.	Плотность
Метан(CН4)	92,36	85,92	16,04	0,72
Этан(C2Н6)	3,10	5,41	30,07	1,34
Пропан(C3Н8)	0,85	2,17	44,10	1,97
Бутан(C4Н10)	0,34	1,15	58,12	2,59
Пентан(C5Н12)	0,03	0,13	72,15	3,22
Азот(N2)	3,22	5,23	28,02	1,25

Молярная масса смеси М, кг/моль (прил.3,(5)): 17.24572548

Плотность сжигаемой смеси Ro , кг/м3: 0.72

Показатель адиабаты К (23):

K = i = 1;\sum{12(N(Ki * [i]o) = 1.261095

где (Ki) - показатель адиабаты для индивидуальных углеводородов;

[i]o - объемные единицы составляющих смеси, %;

Скорость распространения звука в смеси Wзв , м/с (прил.6):

Wзв = 91.5 * (K * (To + 273) / M)0.5 = 91.5 * (1.261095 * (30 + 273) / 17.24572548)0.5 = 430.7006983

где To - температура смеси, град.С;

Объемный расход В, м3/с: 0.17916

Скорость истечения смеси Wист , м/с (3):

Wист = 4 * В / (pi * d2) = 4 * 0.179160 / (3.141592654 * 1.3732) = 0.121006689

Массовый расход G, г/с (2):

G = 1000 * В * Ro = 1000 * 0.17916 * 0.72 = 128.9952

Проверка условия беспламенного горения, т.к. Wист /Wзв = 0.000280954 < 0.2 , горение сажевое.

17,24572548
0,72
1,261095

91,5	1,261095	30	273	17,24572548	0,5	430,7007

4	0,179160325	3,1415927	1,3732	0,120971863
1000	0,179160325	0,72	128,9954338	

2.РАСЧЕТ МОЩНОСТИ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Плотота сгорания углеводородной смеси n: 0.9984

Массовое содержание углерода [C]м , % (прил.3,(8)):

[C]м = 100 * 12 * i = 1;\sum{12(N(xi * [i]o) / ((100-[нер]o) * M) = 100 * 12 * i = 1;\sum{12(N(xi * [i]o) / ((100-0) * 17.2457255) = 71.40552024

где xi - число атомов углерода;

[нер]o - общее содержание негорючих примесей, %: 0.1;

величиной [нер]o можно пренебречь, т.к. ее значение не превышает 3%;

Расчет мощности выброса метана, оксида углерода, оксидов азота, сажи Mi , г/с: (1)

Mi = УВi * G

где УВi - удельные выбросы вредных веществ, г/г;

0,9984

71,40552

0.8, 0.13 - коэффициенты трансформации оксидов азота в атмосфере ([2],п.2.2.4)

Код	Примесь	УВ г/г	М г/с
337	Углерод оксид (Оксид	0,02000	2,57991
301	Азота (IV) диоксид (Аз	0,00240	0,30959
304	Азот (II) оксид (Азота	0,00039	0,05031
410	Метан (727*)	0,00050	0,06450
328	Углерод (Сажа, Углерод	0,00200	0,25799

3.РАСЧЕТ ТЕМПЕРАТУРЫ ВЫБРАСЫВАЕМОЙ ГАЗОВОЗДУШНОЙ СМЕСИ

Низшая теплота сгорания Qнг , ккал/м3: 0.9984

Доля энергии теряемая за счет излучения Е (11):

E = 0.048 * (M)0.5 = 0.048 * (17.24572548)0.5 = 0.199

Объемное содержание кислорода [O2]o , %:

[O2]o = i = 1;\sum{12(N([i]o * Ao * xi / Mo) = i = 1;\sum{12(N([i]o * 16 * xi / Mo) = 0

где Ao - атомная масса кислорода;

xi - количество атомов кислорода;

Mo - молярная масса составляющей смеси содержащая атомы кислорода;

0,048	17,24572548	0,5	0,199334271

0

Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м3 углеводородной смеси и природного газа Vo, м3/м3 (13):

$$V_o = 0.0476 * (1.5 * [H2S]_o + i = 1; \sum 12(N((x + y / 4) * [C_xH_y]_o) - [O2]_o) = 0.0476 * (1.5 * 0.0001 + i = 1; \sum 12(N((x + y / 4) * [C_xH_y]_o) - 0) = 9.62805914$$
где x - число атомов углерода;
у - число атомов водорода;
Количество газовойдушной смеси, полученное при сжигании 1 м3 углеводородной смеси и природного газа Vпс, м3/м3 (12):

$$V_{пс} = 1 + V_o = 1 + 9.62805914 = 10.62805914$$
Предварительная теплоемкость газовойдушной смеси Спс, ккал/(м3*град.С): 0.4
Ориентировочное значение температуры горения Тг, град.С (10):

$$T_g = T_o + (Q_{нг} * (1-E) * n) / (V_{пс} * C_{пс}) = 30 + (0.9984 * (1-0.199) * 0.9984) / (10.62805914 * 0.4) = 30.18781389$$
где То - температура смеси или газа, град.С;
Уточнённая теплоемкость газовойдушной смеси Спс, ккал/(м3*град.С):0.36
Температура горения Тг, град.С (10):

$$T_g = T_o + (Q_{нг} * (1-E) * n) / (V_{пс} * C_{пс}) = 30 + (0.9984 * (1-0.199) * 0.9984) / (10.62805914 * 0.36) = 30.2086821$$

4.РАСЧЕТ РАСХОДА ВЫБРАСЫВАЕМОЙ ГАЗОВОЗДУШНОЙ СМЕСИ

Расход выбрасываемой в атмосферу газовойдушной смеси V1, м3/с (14):

$$V_1 = B * V_{пс} * (273 + T_g) / 273 = 0.17916 * 10.62805914 * (273 + 30.2086821) / 273 = 2.114822887$$
Длина факела Lфн, м:

$$L_{фн} = 15 * d = 15 * 1.373 = 20.595$$
Высота источника выброса вредных веществ H, м (16):
H = Lфн + hв = 20.595 + 25.5 = 46.095
где hв - высота факельной установки от уровня земли, м;

5.РАСЧЕТ СРЕДНЕЙ СКОРОСТИ ПОСТУПЛЕНИЯ В АТМОСФЕРУ ГАЗОВОЗДУШНОЙ СМЕСИ ИЗ ИСТОЧНИКА ВЫБРОСА (Wo)

Диаметр факела Dф, м (29):

$$D_{ф} = 0.14 * L_{фн} + 0.49 * d = 0.14 * 20.595 + 0.49 * 1.373 = 3.55607$$
Средняя скорость поступления в атмосферу газовойдушной смеси (Wo), (м/с):

$$W_o = 1.27 * V_1 / D_{ф2} = 1.27 * 2.114822887 / 3.556072 = 0.212391494$$
6.РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Валовый выброс i-ого вредного вещества рассчитывается по формуле Пi, т/год (30):

$$П_i = 0.0036 * t * M_i$$
где t - продолжительность работы факельной установки, ч/год: 8760;

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
337	Углерод оксид (Окись)	2.57991	81.36
301	Азота (IV) диоксид (Аз)	0.309589041	9.7632
304	Азот (II) оксид (Азота)	0.050308219	1.58652
410	Метан (727*)	0.064497717	2.034
328	Углерод (Сажа, Углерод)	0.257990868	8.136

На 2026 год
Источник №0089
Площадка: КазПЗ
Цех: Основное Факельное хозяйство
Наименование: Факел кислых газов (кислый газ) **8 580 000**
Тип: Высотная
Тип сжигаемой смеси: Некондиционная газовая и газоконденсатная смесь
Тип месторождения: сернистое

Ист. №	Наименование	расход газа м3	время работы	вид газа	плотность газа	м3/сек
89	Факел кислых газов	8 580 000.00	8760	Кислый газ	1.791	3600

1.РАСЧЕТ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ПАРАМЕТРОВ

Таблица процентного содержания составляющих смеси.
Состав смеси задавался в объемных долях.

Компонент	[%]об.	[%]мас.	Молек.мас.	Плотность
Метан(CH4)	2.70	1.01	16.04	0.72
Этан(C2H6)	0.61	0.43	30.07	1.34
Пропан(C3H8)	0.49	0.51	44.10	1.97
Азот(N2)	1.22	0.80	28.02	1.25
Диоксид углерода	93.91	96.65	44.01	1.96
Сероводород(H2S)	0.76	0.61	34.08	1.52

Молярная масса смеси M, кг/моль (прил.3,(5):
Плотность сжигаемой смеси Ro, кг/м3:
Показатель адиабаты К (23):

$$K = i = 1; \sum 12(N(K_i * [i]_o) = 0.048288$$
где (Ki) - показатель адиабаты для индивидуальных углеводородов;
[i]o - объемные единицы составляющих смеси, %;
Скорость распространения звука в смеси Wзв, м/с (прил.6):

$$W_{зв} = 91.5 * (K * (T_o + 273) / M)^{0.5} = 91.5 * (0.048288 * (30 + 273) / 42.7642118)^{0.5} = 53.52069957$$
где То - температура смеси, град.С;
Объемный расход В, м3/с:

91.5	0.048288	30	273	42.7642118	0.5	53.5207

9.62805914
10.62805914
0.4
30.18781389
0.36
30.2086821

2.114822887
20.595
46.095

3.55607
0.212391494

Скорость истечения смеси Wист , м/с (3):

$W_{ист} = 4 \cdot B / (\pi \cdot d^2) = 4 \cdot 0.285071 / (3.141592654 \cdot 1.3732) = 0.192484434$

Массовый расход G, т/с (2):

$G = 1000 \cdot B \cdot R_o = 1000 \cdot 0.28507103 \cdot 1.791 = 510.5622146$

Проверка условия беспламенного горения, т.к. Wист /Wзв = 0.003641513 < 0.2 , горение сажевое.

2.РАСЧЕТ МОЩНОСТИ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Плотность сгорания углеводородной смеси п: 0.9984

Массовое содержание углерода [C]м , % (прил.3,(8)):

$[C]_м = 100 \cdot 12 \cdot i = 1 \cdot \sum_{i=1}^n N(x_i \cdot [i]_o) / ((100-[нeг]_o) \cdot M) = 100 \cdot 12 \cdot i = 1 \cdot \sum_{i=1}^n N(x_i \cdot [i]_o) / ((100-0) \cdot 42.7642118) = 27.86442097$

где хi - число атомов углерода;

[нег]о - общее содержание негорючих примесей, %: 0.31;

величиной [нег]о можно пренебречь, т.к. ее значение не превышает 3%;

Расчет мощности выброса метана, оксида углерода, оксидов азота, сажи Mi , т/с: (1)

$M_i = UBi \cdot G$

где UBi - удельные выбросы вредных веществ, т/т;

0.8, 0.13 - коэффициенты трансформации оксидов азота в атмосфере ([2],п.2.2.4)

Код	Примесь	УВ т/т	М т/с
337	аксид (Оксись углерода,	0.02000000	9.74554795
301	V) диоксид (Азота диок	0.00240000	1.16946575
304	(II) оксид (Азота окси	0.00039000	0.19003818
410	Метан (727*)	0.00050000	0.24363870
328	Сажа, Углерод черны	0.00200000	0.97455479

Массовое содержание серы [S]м , %:

$[S]_м = i = 1 \cdot \sum_{i=1}^n N([i]_м \cdot As \cdot x_i / Ms) = i = 1 \cdot \sum_{i=1}^n N([i]_м \cdot 32.064 \cdot x_i / Ms) = 0.56983723$

где As - атомная масса серы;

xi - количество атомов серы;

Ms - молярная масса составляющей смеси содержащая атомы серы;

[i]м - массовые единицы составляющих смеси, %;

Мощность выброса диоксида серы Mso2 , т/с (7):

$M_{so2} = 0.02 \cdot [S]_м \cdot G \cdot n = 0.02 \cdot 0.56983723 \cdot 510.56221 \cdot 0.9984 = 5.809437167$

Мощность выброса сероводорода Mh2s , т/с (8):

$M_{h2s} = 0.01 \cdot [H2S]_м \cdot G \cdot (1-n) = 0.01 \cdot 0.605700863 \cdot 510.562215 \cdot (1-0.9984) = 0.004948$

3.РАСЧЕТ ТЕМПЕРАТУРЫ ВЫБРАСЫВАЕМОЙ ГАЗОВОЗДУШНОЙ СМЕСИ

Низшая теплота сгорания Qнг , ккал/м3: 0.9984

Доля энергии теряемая за счет излучения E (11):

$E = 0.048 \cdot (Mj)0.5 = 0.048 \cdot (42.7642118)0.5 = 0.314$

Объемное содержание кислорода [O2]о , %:

$[O2]_о = i = 1 \cdot \sum_{i=1}^n N([i]_о \cdot Ao \cdot x_i / Mo) = i = 1 \cdot \sum_{i=1}^n N([i]_о \cdot 16 \cdot x_i / Mo) = 68.28111154$

где Ao - атомная масса кислорода;

xi - количество атомов кислорода;

Mo - молярная масса составляющей смеси содержащая атомы кислорода;

Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м3 углеводородной смеси и природного газа Vo , м3/м3 (13):

$V_o = 0.0476 \cdot (1.5 \cdot [H2S]_о + i = 1 \cdot \sum_{i=1}^n N((x + y / 4) \cdot [CxHy]_о) - [O2]_о) = 0.0476 \cdot (1.5 \cdot 0.76 + i = 1 \cdot \sum_{i=1}^n N((x + y / 4) \cdot [CxHy]_о) - 68.28111154) = -2.720631e0$

где х - число атомов углерода;

у - число атомов водорода;

Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м3 углеводородной смеси и природного газа Vпс , м3/м3 (12):

$V_{пс} = 1 + V_o = 1 + -2.720631e0 = -1.720631e0$

Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси Спс , ккал/(м3*град.С): 0.4

Ориентировочное значение температуры горения Тг , град.С (10):

$T_g = T_o + (Q_{нг} \cdot (1-E) \cdot n) / (V_{пс} \cdot C_{пс}) = 30 + (0.9984 \cdot (1-0.314) \cdot 0.9984) / (-1.720631e0 \cdot 0.4) = 29.00645956$

где То - температура смеси или газа, град.С;

Уточнённая теплоемкость газовоздушной смеси Спс , ккал/(м3*град.С):0.36

Температура горения Тг , град.С (10):

$T_g = T_o + (Q_{нг} \cdot (1-E) \cdot n) / (V_{пс} \cdot C_{пс}) = 30 + (0.9984 \cdot (1-0.314) \cdot 0.9984) / (-1.720631e0 \cdot 0.36) = 28.89606618$

4.РАСЧЕТ РАСХОДА ВЫБРАСЫВАЕМОЙ ГАЗОВОЗДУШНОЙ СМЕСИ

Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V1 , м3/с (14):

$V1 = B \cdot V_{пс} \cdot (273 + T_g) / 273 = 0.285071 \cdot -1.720631e0 \cdot (273 + 28.89606618) / 273 = -5.49057e-1$

Длина факела Lфн , м:

$L_{фн} = 15 \cdot d = 15 \cdot 1.373 = 20.595$

Высота источника выброса вредных веществ H, м (16):

$H = L_{фн} + h_b = 20.595 + 25.5 = 46.095$

где hв - высота факельной установки от урвня земли, м;

5.РАСЧЕТ СРЕДНЕЙ СКОРОСТИ ПОСТУПЛЕНИЯ В АТМОСФЕРУ ГАЗОВОЗДУШНОЙ СМЕСИ ИЗ ИСТОЧНИКА ВЫБРОСА (Wo)

Диаметр факела Dф , м (29):

$D_f = 0.14 \cdot L_{фн} + 0.49 \cdot d = 0.14 \cdot 20.595 + 0.49 \cdot 1.373 = 3.55607$

Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси (Wo), (м/с):

$W_o = 1.27 \cdot V1 / D_f^2 = 1.27 \cdot -5.49057e-1 / 3.55607^2 = -5.51417e-2$

6.РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Валовый выброс i-ого вредного вещества рассчитывается по формуле Пi , т/год (30):

$P_i = 0.0036 \cdot t \cdot M_i$

где t - продолжительность работы факельной установки, ч/год; 8760;

8760

4	0.272070015	3.1415927	1.3732	0.183705945
1000	0.272070015	1.791	487.273973	

27.864421

0.56983723

0.02	0.56983723	487.2774	0.9984	5.544490644	
0.01	0.605701	487.277397	1.000000	0.998400	0.004722

0.048	42.7642118	0.5	0.313892886

68.28111154

-2.720631

-1.720631e0
0.4
29.00645956
0.36
28.89606618
-5.18888e-1
20.595
46.095

3.55607
-5.211119e-2

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
337	Углерод оксид (Окись)	9,7455479	307,3356000
301	Азота (IV) диоксид (Аз)	1,1694658	36,8802720
304	Азот (II) оксид (Азота)	0,1900382	5,9930442
410	Метан (727*)	0,2436387	7,6833900
328	Углерод (Сажа, Углеро	0,9745548	30,7335600
330	Сера диоксид (Ангидри	5,5444906	174,8510570
333	Сероводород (Дигидро	0,0047223	0,1489227
		563,6258459	

ИТОГО ПО ИСТОЧНИКУ №0089

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
337	Углерод оксид (Окись)	12,3254566	388,6956000
301	Азота (IV) диоксид (Аз)	1,4790548	46,6434720
304	Азот (II) оксид (Азота)	0,2403464	7,5795642
410	Метан (727*)	0,3081364	9,7173900
328	Углерод (Сажа, Углеро	1,2325457	38,8695600
330	Сера диоксид (Ангидри	5,5444906	174,8510570
333	Сероводород (Дигидро	0,0047223	0,1489227
ИТОГО по источнику		21,1347529	666,5055659

ППР на 2025 год

Источник: 0090

Площадка: КазГПЗ

Цех: Основное Факельное хозяйство

Наименование: Факел 1-го завода расход газа ППР на 2025 год

Тип: Высотная

Тип сжигаемой смеси: Некондиционная газовая и газоконденсатная смесь

Тип месторождения: сернистое

Ист.№	Наименование	Расход	время работы	вид газа	плотность газа		м3/сек
		газа м3					
90	ППР факел 1-го завода	1.160 000,00	120	Попутный нефтяной	0,973	3600	2,685185

Список литературы:

- 1."Методика расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей". Министерство охраны окружающей среды РК. РНД. Астана 2008г.
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.(дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005

1.РАСЧЕТ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ПАРАМЕТРОВ

Таблица процентного содержания составляющих смеси.

Состав смеси задавался в объемных долях.

Компонент	[%]об.	[%]мас.	Молек мас.	Плотность
Метан(CH4)	67,87	47,13	16,04	0,72
Этан(C2H6)	14,95	19,46	30,07	1,34
Пропан(C3H8)	9,71	18,53	44,10	1,97
Бутан(C4H10)	3,59	9,03	58,12	2,59
Пентан(C5H12)	0,35	1,09	72,15	3,22
Азот(N2)	2,41	2,92	28,02	1,25
Диоксид углерода	0,94	1,79	44,01	1,96
Сероводород(H2S)	0,03	0,04	34,08	1,52

Молярная масса смеси M, кг/моль (прил.3,(5)):

23,1039615

Плотность сжигаемой смеси Ro , кг/м3:

0,973

Показатель адиабаты K (23):

1,222985

$K = i = 1,5 / \gamma_{i2} (N(K_i) \cdot [i]_{\text{об}}) =$

где (Ki) - показатель адиабаты для индивидуальных углеводородов;

[i]о - объемные долины составляющих смеси, %;

Скорость распространения звука в смеси Wзв , м/с (прил.6):

$W_{\text{зв}} = 91,5 \cdot (K \cdot (T_0 + 273) / M) 0,5 = 91,5 \cdot (1,222985 \cdot (30 + 273) / 23,1039615) 0,5 = 366,4457992$

где Tо - температура смеси, град.С;

Объемный расход В, м3/с:

2,685185

Скорость истечения смеси Wист , м/с (3):

$W_{\text{ист}} = 4 \cdot B / (\pi \cdot d_2^2) = 4 \cdot 2,685185185 / (3,141592654 \cdot 1,3732) = 1,813079183$

Массовый расход G, г/с (2):

$G = 1000 \cdot B \cdot R_0 = 1000 \cdot 2,685185185 \cdot 0,973 = 2612,685185$

Проверка условия беспламенного горения, т.к. $W_{\text{ист}} / W_{\text{зв}} = 0,00595182 < 0,2$, горение сажевое.

2.РАСЧЕТ МОЩНОСТИ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Плотна сгорания углеводородной смеси п:

0,9984

91,5	1,222985	30	273	23,1039615	0,5	366,4458

4	2,685185185	3,1415927	1,3732	1,813079183	
1000	2,685185185	0,973	2612,685185		

Массовое содержание углерода [C]м , % (прил.3,(8));
[C]м = 100 * 12 * i = 1;\sup12(N(xi * [i]o) / ((100-[нет]o) * M) = 100 * 12 * i = 1;\sup12(N(xi * [i]o) / ((100-0) * 23.1039615) = 74,766399

где xi - число атомов углерода;
[нет]o - общее содержание негорючих примесей, %; 0.15;
величиной [нет]o можно пренебречь, т.к. ее значение не превышает 3%;
Расчет мощности выброса метана, оксида углерода, оксидов азота, сажи Mi , г/с; (1)
Mi = УBi * G
где УBi - удельные выбросы вредных веществ, г/г;

0.8, 0.13 - коэффициенты трансформации оксидов азота в атмосфере ([2],п.2.2.4)

Код	Примесь	УВ г/г	М г/с
337	Углерод оксид (Окись)	0.02	52.2537037
301	Азота (IV) диоксид (Аз)	0.0024	6.270444444
304	Азот (II) оксид (Азота)	0.00039	1.018947222
410	Метан (727*)	0.0005	1.306342593
328	Углерод (Сажа, Углерод)	0.002	5.22537037

Массовое содержание серы [S]м , %;
[S]м = i = 1;\sup12(N([i]м * As * xi / Ms) = i = 1;\sup12(N([i]м * 32.064 * xi / Ms) = 0.041634418 0,041634418

где As - атомная масса серы;
xi - количество атомов серы;
Ms - молярная масса составляющей смеси содержащая атомы серы;
[i]м - массовые единицы составляющих смеси, %;
Мощность выброса диоксида серы Mso2 , г/с (7):
Mso2 = 0.02 * [S]м * G * n = 0.02 * 0.041634418 * 2612,6852 * 0.9984 = 2.172071658
Мощность выброса сероводорода Mh2s , г/с (8):
Mh2s = 0.01 * [H2S]м * G * (1-n) = 0.01 * 0.044254740 * 2612,6852 * (1-0.9984) = 0.001849979

0.02	0,041634418	2612,6852	0.9984	2,172071658	
0.01	0,044254740	2612,6852	1	0,9984	0,001849979

3.РАСЧЕТ ТЕМПЕРАТУРЫ ВЫБРАСЫВАЕМОЙ ГАЗОВОЗДУШНОЙ СМЕСИ

Низшая теплота сгорания Qнг , ккал/м3; 0.9984 0,9984
Доля энергии теряемая за счет излучения E (11):
E = 0.048 * (M)0.5 = 0.048 * (23.1039615)0.5 = 0.231 0,048 23,1039615 0,5 0,230719586

Объемное содержание кислорода [O2]о , %;
[O2]о = i = 1;\sup12(N([i]о * Ao * xi / Mo) = i = 1;\sup12(N([i]о * 16 * xi / Mo) = 0,683465497

где Ao - атомная масса кислорода;
xi - количество атомов кислорода;
Mo - молярная масса составляющей смеси содержащая атомы кислорода;
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м3 углеводородной смеси и природного газа Vo , м3/м3 (13):
Vo = 0.0476 * (1.5 * [H2S]о + i = 1;\sup12(N((x + y / 4) * [CxHy]о)-[O2]о) = 0.0476 * (1.5 * 0.03 + i = 1;\sup12(N((x + y / 4) * [CxHy]о)-0.683465497) = 12.47650904 12,47650904
где x - число атомов углерода;
y - число атомов водорода;
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м3 углеводородной смеси и природного газа Vпс , м3/м3 (12):
Vпс = 1 + Vo = 1 + 12.47650904 = 13.47650904

Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси Спс , ккал/(м3*град.С); 0.4 0,4
Ориентировочное значение температуры горения Тг , град.С (10):
Тг = То + (Qнг * (1-E) * n) / (Vпс * Спс) = 30 + (0.9984 * (1-0.231) * 0.9984) / (13.47650904 * 0.4) = 30.14219951 30,14219951
где То - температура смеси или газа, град.С;
Уточнённая теплоемкость газовоздушной смеси Спс , ккал/(м3*град.С);0.36 0,36
Температура горения Тг , град.С (10):
Тг = То + (Qнг * (1-E) * n) / (Vпс * Спс) = 30 + (0.9984 * (1-0.231) * 0.9984) / (13.47650904 * 0.36) = 30.15799945 30,15799945

4.РАСЧЕТ РАСХОДА ВЫБРАСЫВАЕМОЙ ГАЗОВОЗДУШНОЙ СМЕСИ

Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V1 , м3/с (14):
V1 = B * Vпс * (273 + Тг) / 273 = 2,685185 * 13.47650904 * (273 + 30.15799945) / 273 = 48.32527099 48,32527099
Длина факела Lфн , м:
Lфн = 15 * d = 15 * 1.373 = 20.595 20,595
Высота источника выброса вредных веществ H, м (16):
H = Lфн + hв = 20.595 + 25.5 = 46.095 46,095
где hв - высота факельной установки от уровня земли, м;

5.РАСЧЕТ СРЕДНЕЙ СКОРОСТИ ПОСТУПЛЕНИЯ В АТМОСФЕРУ ГАЗОВОЗДУШНОЙ СМЕСИ ИЗ ИСТОЧНИКА ВЫБРОСА (Wo)

Диаметр факела Dф , м (29):
Dф = 0.14 * Lфн + 0.49 * d = 0.14 * 20.595 + 0.49 * 1.373 = 3.55607 3,55607
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси (Wo) , (м/с):
Wo = 1.27 * V1 / Dф2 = 1.27 * 48.32527099 / 3.556072 = 4.853303117 4,853303117
6.РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Валовый выброс i-ого вредного вещества рассчитывается по формуле Пi , т/год (30):
Пi = 0.0036 * t * Mi

где t - продолжительность работы факельной установки, ч/год: 120; 120

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
337	Углерод оксид (Окись)	52,2537037	22,5736

301	Азота (IV) диоксид (Азот)	6,270444444	2,708832
304	Азот (II) оксид (Азот)	1,018947222	0,4401852
410	Метан (727*)	1,306342593	0,56434
328	Углерод (Сажа, Углерод)	5,22537037	2,25736
330	Сера диоксид (Ангидрид)	2,172071658	0,938334956
333	Сероводород (Дигидрид)	0,001849979	0,000799191

ППР на 2025 год
Источник: 0091
Площадка: КазГПЗ
Цех: Основное Факельное хозяйство
Наименование: Факел 2-го завода расход газа ППР на 2025 год
Тип: Высотная
Тип сжигаемой смеси: Некондиционная газовая и газоконденсатная смесь
Тип месторождения: сернистое

Ист.№	Наименование	Расход газа м3	время работы	вид газа	плотность газа	м3/сек	
91	ППР факел 2-го завода	1 660 000,00	120	Попутный нефтяной	0,973	3600	2,685185185

Список литературы:
1."Методика расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей". Министерство охраны окружающей среды РК. РНД, Астана 2008г.
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.(дополненное и переработанное), СПб, ННИИ Атмосфера, 2005

1.РАСЧЕТ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ПАРАМЕТРОВ

Таблица процентного содержания составляющих смеси.

Состав смеси задавался в объемных долях.				
Компонент	[%]об.	[%]мас.	Молек.мас.	Плотность
Метан(CН4)	67,87	47,13	16,04	0,72
Этан(C2Н6)	14,95	19,46	30,07	1,34
Пропан(C3Н8)	9,71	18,53	44,10	1,97
Бутан(C4Н10)	3,59	9,03	58,12	2,59
Пентан(C5Н12)	0,35	1,09	72,15	3,22
Азот(N2)	2,41	2,92	28,02	1,25
Диоксид углерода	0,94	1,79	44,01	1,96
Сероводород(H2S)	0,03	0,04	34,08	1,52

Молярная масса смеси М, кг/моль (прил.3,(5)): 23.1039615
Плотность сжигаемой смеси Ro , кг/м3: 0.973
Показатель адиабаты К (23):
K = i = 1; \sum 12(N(Ki * [i]o) = 1.222985
где (Ki) - показатель адиабаты для индивидуальных углеводородов;
[i]o - объемные единицы составляющих смеси, %;
Скорость распространения звука в смеси Wзв , м/с (прил.6):
Wзв = 91.5 * (K * (To + 273) / M)0.5 = 91.5 * (1.222985 * (30 + 273) / 23.1039615)0.5 = 366.4457992
где To - температура смеси, град.С;
Объемный расход В, м3/с:
Скорость истечения смеси Wист , м/с (3):
Wист = 4 * В / (pi * d2) = 4 * 2,685185185 / (3.141592654 * 1.3732) = 1,813079183
Массовый расход G, г/с (2):
G = 1000 * В * Ro = 1000 * 2,685185185 * 0.973 = 2612,685185
Проверка условия беспламенного горения, т.к. Wист /Wзв = 0.00595182 < 0.2 , горение сажевое.

91,5	1,222985	30	273	23,1039615	0,5	366,4458

4	2,685185185	3,1415927	1,3732	1,813079183
1000	2,685185185	0,973	2612,685185	

2.РАСЧЕТ МОЩНОСТИ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Плотота сгорания углеводородной смеси n: 0.9984
Массовое содержание углерода [C]м , % (прил.3,(8)):
[C]м = 100 * 12 * i = 1; \sum 12(N(xi * [i]o) / ((100-[нер]o) * M) = 100 * 12 * i = 1; \sum 12(N(xi * [i]o) / ((100-0) * 23.1039615) = 74.76639883
где xi - число атомов углерода;
[нер]o - общее содержание негорючих примесей, %: 0.15;
величиной [нер]o можно пренебречь, т.к. ее значение не превышает 3%;
Расчет мощности выброса метана, оксида углерода, оксидов азота, сажи Mi , г/с: (1)
Mi = УВи * G
где УВи - удельные выбросы вредных веществ, г/г;

0.8, 0.13 - коэффициенты трансформации оксидов азота в атмосфере ([2],п.2.2.4)

Код	Примесь	УВ г/г	М г/с
337,00	Углерод оксид (Окись)	0,02000	52,25370
301,00	Азота (IV) диоксид (Азот)	0,00240	6,27044
304,00	Азот (II) оксид (Азот)	0,00039	1,01895
410,00	Метан (727*)	0,00050	1,30634
328,00	Углерод (Сажа, Углерод)	0,00200	5,22537

Массовое содержание серы [S]_м , %:
[S]_м = i = 1;sup12(N([i]_м * As * xi / Ms) = i = 1;sup12(N([i]_м * 32.064 * xi / Ms) = 0.041634418 0.041634418
где As - атомная масса серы;
xi - количество атомов серы;
Ms - молярная масса составляющей смеси содержащая атомы серы;
[i]_м - массовые единицы составляющих смеси, %;
Мощность выброса диоксида серы Mso2 , т/с (7):
Mso2 = 0.02 * [S]_м * G * n = 0.02 * 0.041634418 * 2612,6852 * 0.9984 = 2.172071658
Мощность выброса сероводорода Mh2s , т/с (8):
Mh2s = 0.01 * [H2S]_м * G * (1-n) = 0.01 * 0.044254748 * 2612,6852 * (1-0.9984) = 0.001849979

3.РАСЧЕТ ТЕМПЕРАТУРЫ ВЫБРАСЫВАЕМОЙ ГАЗОВОЗДУШНОЙ СМЕСИ

Низшая теплота сгорания Qнг , ккал/м3: 0.9984 0.9984
Доля энергии теряемая за счет излучения E (11):
E = 0.048 * (Mj)0.5 = 0.048 * (23.1039615)0.5 = 0.231 0.048 23.1039615 0.5 0.230719586
Объемное содержание кислорода [O2]_о , %:
[O2]_о = i = 1;sup12(N([i]_о * Ao * xi / Mo) = i = 1;sup12(N([i]_о * 16 * xi / Mo) = 0.683465497 0.683465497
где Ao - атомная масса кислорода;
xi - количество атомов кислорода;
Mo - молярная масса составляющей смеси содержащая атомы кислорода;
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м3 углеводородной смеси и природного газа Vo , м3/м3 (13):
Vo = 0.0476 * (1.5 * [H2S]_о + i = 1;sup12(N((x + y / 4) * [CxHy]_о)-[O2]_о) = 0.0476 * (1.5 * 0.03 + i = 1;sup12(N((x + y / 4) * [CxHy]_о)-0.683465497) = 12.47650904 12.47650904
где x - число атомов углерода;
y - число атомов водорода;
Количество газовойздушной смеси, полученное при сжигании 1 м3 углеводородной смеси и природного газа Vnc , м3/м3 (12):
Vnc = 1 + Vo = 1 + 12.47650904 = 13.47650904
Предварительная теплоемкость газовойздушной смеси Cnc , ккал/(м3*град.С): 0.4
Ориентировочное значение температуры горения Tг , град.С (10):
Tг = To + (Qнг * (1-E) * n) / (Vnc * Cnc) = 30 + (0.9984 * (1-0.231) * 0.9984) / (13.47650904 * 0.4) = 30.14219951
где To - температура смеси или газа, град.С;
Уточнённая теплоемкость газовойздушной смеси Cnc , ккал/(м3*град.С):0.36
Температура горения Tг , град.С (10):
Tг = To + (Qнг * (1-E) * n) / (Vnc * Cnc) = 30 + (0.9984 * (1-0.231) * 0.9984) / (13.47650904 * 0.36) = 30.15799945

4.РАСЧЕТ РАСХОДА ВЫБРАСЫВАЕМОЙ ГАЗОВОЗДУШНОЙ СМЕСИ

Расход выбрасываемой в атмосферу газовойздушной смеси V1 , м3/с (14):
V1 = B * Vnc * (273 + Tг) / 273 = 2.685185185* 13.47650904 * (273 + 30.15799945) / 273 = 48.32527099
Длина факела Lфн , м:
Lфн = 15 * d = 15 * 1.373 = 20.595
Высота источника выброса вредных веществ H, м (16):
H = Lфн + hв = 20.595 + 25.5 = 46.095
где hв - высота факельной установки от уровня земли, м;

5.РАСЧЕТ СРЕДНЕЙ СКОРОСТИ ПОСТУПЛЕНИЯ В АТМОСФЕРУ ГАЗОВОЗДУШНОЙ СМЕСИ ИЗ ИСТОЧНИКА ВЫБРОСА (Wo)

Диаметр факела Dф , м (29):
Dф = 0.14 * Lфн + 0.49 * d = 0.14 * 20.595 + 0.49 * 1.373 = 3.55607 3.55607
Средняя скорость поступления в атмосферу газовойздушной смеси (Wo), (м/с):
Wo = 1.27 * V1 / Dф2 = 1.27 * 48.32527099 / 3.556072 = 4.853303117 4.853303117
6.РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Валовый выброс i-ого вредного вещества рассчитывается по формуле Пi , т/год (30):
Пi = 0.0036 * t * Mi
где t - продолжительность работы факельной установки, ч/год: 120; 120

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
337.00	Углерод оксид (Окись)	52.2537037	22.5736000
301.00	Азота (IV) диоксид (Азот)	6.2704444	2.7088320
304.00	Азот (II) оксид (Азот)	1.0189472	0.4401852
410.00	Метан (727*)	1.3063426	0.5643400
328.00	Углерод (Сажка, Углерод)	5.2253704	2.2573600
330.00	Серя диоксид (Ангидрид)	2.1720717	0.9383350
333.00	Сероводород (Дигидрид)	0.0018500	0.0007992

На 2026 год
Источник: 0090
Площадка: КазГПЗ 2026
Цех: Основное Факельное хозяйство
Наименование: Факел 1-го завода расход газа ППР
Тип: Высотная

ист.№	Наименование	расход газа м3	Время работы	вид газа	плотность газа	м3/сек
90	ППР факел 1-ой завода	117 000.00	120	Попутный нефтяной	0.973	3600
						2.585648148

Тип сжигаемой смеси: Некондиционная газовая и газоконденсатная смесь

Тип месторождения: сернистое

Список литературы:

1."Методика расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей". Министерство охраны окружающей среды РК. РНД. Астана 2008г.

2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.(дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005

1.РАСЧЕТ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ПАРАМЕТРОВ

Таблица процентного содержания составляющих смеси.

Состав смеси задавался в объемных долях.

Компонент	%об.	%мас.	Молек.мас.	Плотность
Метан(CH4)	67.87	47.13	16.04	0.72
Этан(C2H6)	14.95	19.46	30.07	1.34
Пропан(C3H8)	9.71	18.53	44.10	1.97
Бутан(C4H10)	3.59	9.03	58.12	2.59
Пентан(C5H12)	0.35	1.09	72.15	3.22
Азот(N2)	2.41	2.92	28.02	1.25
Диоксид углерода	0.94	1.79	44.01	1.96
Сероводород(H2S)	0.03	0.04	34.08	1.52

Молярная масса смеси M, кг/моль (прил.3,(5)): 23.1039615	23,1039615
Плотность сжигаемой смеси Ro , кг/м3: 0.973	0,973
Показатель адиабаты K (23):	1,222985

$K = i = 1; \sum_{i=1}^n N(K_i \cdot [i]_o) = 1.222985$

где (K_i) - показатель адиабаты для индивидуальных углеводородов;

[i]_o - объемные единицы составляющих смеси, %;

Скорость распространения звука в смеси Wзв , м/с (прил.6):

$W_{зв} = 91.5 \cdot (K \cdot (T_o + 273) / M)^{0.5} = 91.5 \cdot (1.222985 \cdot (30 + 273) / 23.1039615)^{0.5} = 366.4457992$

где T_o - температура смеси, град.С;

Объемный расход В, м3/с:

Скорость истечения смеси Wист , м/с (3):

$W_{ист} = 4 \cdot V / (\pi \cdot d^2) = 4 \cdot 2.585648 / (3.141592654 \cdot 1.3732^2) = 1.745870213$

Массовый расход G, г/с (2):

$G = 1000 \cdot V \cdot Ro = 1000 \cdot 2.585648 \cdot 0.973 = 2515.835648$

Проверка условия беспламенного горения, т.к. Wист /Wзв = 0.005499566 < 0.2 , горение слабое.

91,5	1,222985	30	273	23,1039615	0,5	366,4458

4	2,585648148	3,1415927	1,3732	1,745870213		
1000	2,585648148	0,973	2515,835648			

2.РАСЧЕТ МОЩНОСТИ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Полнота сгорания углеводородной смеси n: 0.9984

Массовое содержание углерода [C]_м , % (прил.3,(8)):

$[C]_m = 100 \cdot 12 \cdot i = 1; \sum_{i=1}^n N(x_i \cdot [i]_o) / ((100 - [нет]_o) \cdot M) = 100 \cdot 12 \cdot i = 1; \sum_{i=1}^n N(x_i \cdot [i]_o) / ((100 - 0) \cdot 23.1039615) = 74.76639883$

где x_i - число атомов углерода;

[нет]_o - общее содержание негорючих примесей, %: 0.15;

величиной [нет]_o можно пренебречь, т.к. ее значение не превышает 3%;

Расчет мощности выброса метана, оксида углерода, оксидов азота, сажи M_i , г/с: (1)

M_i = УВ_i * G

где УВ_i - удельные выбросы вредных веществ, г/г;

0.8, 0.13 - коэффициенты трансформации оксидов азота в атмосфере ([2],п.2.2.4)

Код	Примесь	УВ г/г	M г/с
337	Углерод оксид (Оксид)	0.02	50,31671296
301	Азота (IV) диоксид (Азот)	0.0024	6,038005556
304	Азот (II) оксид (Азота)	0.00039	0,981175903
410	Метан (727*)	0.0005	1,257917824
328	Углерод (Сажа, Углерод)	0.002	5,031671296

Массовое содержание серы [S]_м , %:

$[S]_m = i = 1; \sum_{i=1}^n N([i]_m \cdot A_s \cdot x_i / M_s) = i = 1; \sum_{i=1}^n N([i]_m \cdot 32.064 \cdot x_i / M_s) = 0.041634418$

где A_s - атомная масса серы;

x_i - количество атомов серы;

M_s - молярная масса составляющей смеси содержащая атомы серы;

[i]_м - массовые единицы составляющих смеси, %;

Мощность выброса диоксида серы Mso2 , г/с (7):

$M_{so2} = 0.02 \cdot [S]_m \cdot G \cdot n = 0.02 \cdot 0.041634418 \cdot 2515.8356 \cdot 0.9984 = 2.091555$

Мощность выброса сероводорода Mh2s , г/с (8):

$M_{h2s} = 0.01 \cdot [H2S]_m \cdot G \cdot (1 - n) = 0.01 \cdot 0.044254748 \cdot 2515.8356 \cdot (1 - 0.9984) = 0.001781402$

0,02	0,041634418	2515,8356	0,9984	2,091555209	
0,01	0,04425474	2515,8356	1	0,9984	0,001781402

3.РАСЧЕТ ТЕМПЕРАТУРЫ ВЫБРАСЫВАЕМОЙ ГАЗОВОЗДУШНОЙ СМЕСИ

Низшая теплота сгорания Qнг , ккал/м3: 0.9984

Доля энергии теряемая за счет излучения E (11):

$E = 0.048 \cdot (M)_{o.5} = 0.048 \cdot (23.1039615)^{0.5} = 0.231$

Объемное содержание кислорода [O2]_o , %:

$[O2]_o = i = 1; \sum_{i=1}^n N([i]_o \cdot A_o \cdot x_i / M_o) = i = 1; \sum_{i=1}^n N([i]_o \cdot 16 \cdot x_i / M_o) = 0.683465497$

0,048	23,1039615	0,5	0,230719586

0,683465497

Молярная масса смеси M, кг/моль (прил.3,(5)):	23,1039615
Плотность сжимаемой смеси Ro, кг/м3: 0.973	0,973
Показатель адиабаты K (23):	
$K = i = 1;\sqrt[12]{N(Ki * [i]o)} = 1.222985$	1,222985

где (Ki) - показатель адиабаты для индивидуальных углеводородов;
[i]o - объемные единицы составляющих смеси, %;
Скорость распространения звука в смеси Wзв, м/с (прил.6):
 $W_{зв} = 91.5 * (K * (To + 273) / M)0.5 = 91.5 * (1.222985 * (30 + 273) / 23.1039615)0.5 = 366.4457992$
где To - температура смеси, град.С;
Объемный расход В, м3/с: 2,585648
Скорость истечения смеси Wист, м/с (3):
 $W_{ист} = 4 * B / (\pi * d2) = 4 * 2.585648 / (3.141592654 * 1.3732) = 1.745870213$
Массовый расход G, г/с (2):
 $G = 1000 * B * Ro = 1000 * 2.585648148 * 0.973 = 2515.835648$
Проверка условия беспламенного горения, т.к. Wист /Wзв = 0.005499566 < 0.2, горение сажевое.

2.РАСЧЕТ МОЩНОСТИ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Плотота сгорания углеводородной смеси п: 0,9984
Массовое содержание углерода [C]м, % (прил.3,(8)):
 $[C]_м = 100 * 12 * i = 1;\sqrt[12]{N(xi * [i]o) / ((100-[нег]o) * M)} = 100 * 12 * i = 1;\sqrt[12]{N(xi * [i]o) / ((100-0) * 23.1039615)} = 74.76639883$
где xi - число атомов углерода;
[нег]o - общее содержание негорючих примесей, %: 0.15;
величиной [нег]o можно пренебречь, т.к. ее значение не превышает 3%;
Расчет мощности выброса метана, оксида углерода, оксидов азота, сажи Mi, г/с: (1)
 $Mi = UB_i * G$
где UB*i* - удельные выбросы вредных веществ, г/г;

0.8, 0.13 - коэффициенты трансформации оксидов азота в атмосфере ([2],п.2.2.4)

Код	Примесь	УВ г/г	М г/с
337	Углерод оксид (Окись)	0.02	50.31671296
301	Азота (IV) диоксид (Ас)	0.0024	6.038005556
304	Азот (II) оксид (Азота)	0.00039	0.981175903
410	Метан (727*)	0.0005	1,257917824
328	Углерод (Сажа, Углерод)	0.002	5,031671296

Массовое содержание серы [S]м, %:
 $[S]_м = i = 1;\sqrt[12]{N([i]_м * As * xi / Ms)} = i = 1;\sqrt[12]{N([i]_м * 32.064 * xi / Ms)} = 0.041634418$
где As - атомная масса серы;
xi - количество атомов серы;
Ms - молярная масса составляющей смеси содержащая атомы серы;
[i]м - массовые единицы составляющих смеси, %;
Мощность выброса диоксида серы Mso2, г/с (7):
 $Mso2 = 0.02 * [S]_м * G * n = 0.02 * 0.041634418 * 2515.8356 * 0.9984 = 2.091555209$
Мощность выброса сероводорода Mh2s, г/с (8):
 $Mh2s = 0.01 * [H2S]_м * G * (1-n) = 0.01 * 0.044254748 * 2515.8356 * (1-0.9984) = 0.001781402$

0,041634418

0.02	0,041634418	2515,8356	0,9984	2,091555209	
0,01	0,04425474	2515,8356	1	0,9984	0,001781402

3.РАСЧЕТ ТЕМПЕРАТУРЫ ВЫБРАСЫВАЕМОЙ ГАЗОВОЗДУШНОЙ СМЕСИ

Низшая теплота сгорания Qнг, ккал/м3: 0.9984
Доля энергии теряемая за счет излучения E (11):
 $E = 0.048 * (M)0.5 = 0.048 * (23.1039615)0.5 = 0.231$
Объемное содержание кислорода [O2]о, %:
 $[O2]о = i = 1;\sqrt[12]{N([i]о * Ao * xi / Mo)} = i = 1;\sqrt[12]{N([i]о * 16 * xi / Mo)} = 0.683465497$
где Ao - атомная масса кислорода;
xi - количество атомов кислорода;
Mo - молярная масса составляющей смеси содержащая атомы кислорода;
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м3 углеводородной смеси и природного газа Vo, м3/м3 (13):
 $Vo = 0.0476 * (1.5 * [H2S]о + i = 1;\sqrt[12]{N((x + y / 4) * [CxHy]о - [O2]о)} = 0.0476 * (1.5 * 0.03 + i = 1;\sqrt[12]{N((x + y / 4) * [CxHy]о - 0.683465497)} = 12.47650904$
где x - число атомов углерода;
y - число атомов водорода;
Количество газовойздушной смеси, полученное при сжигании 1 м3 углеводородной смеси и природного газа Vпс, м3/м3 (12):
 $V_{пс} = 1 + Vo = 1 + 12.47650904 = 13.47650904$
Предварительная теплоемкость газовойздушной смеси Cпс, ккал/(м3*град.С): 0.4
Ориентировочное значение температуры горения Tг, град.С (10):
 $T_r = To + (Q_{нг} * (1-E) * n) / (V_{пс} * C_{пс}) = 30 + (0.9984 * (1-0.231) * 0.9984) / (13.47650904 * 0.4) = 30.14219951$
где To - температура смеси или газа, град.С;
Уточнённая теплоемкость газовойздушной смеси Cпс, ккал/(м3*град.С):0.36
Температура горения Tг, град.С (10):
 $T_r = To + (Q_{нг} * (1-E) * n) / (V_{пс} * C_{пс}) = 30 + (0.9984 * (1-0.231) * 0.9984) / (13.47650904 * 0.36) = 30.15799945$

4.РАСЧЕТ РАСХОДА ВЫБРАСЫВАЕМОЙ ГАЗОВОЗДУШНОЙ СМЕСИ

Расход выбрасываемой в атмосферу газовойздушной смеси V1, м3/с (14):

0,4
30,14219951
0,36
30,15799945

$V1 = B \cdot V_{\text{ис}} \cdot (273 + T_{\text{г}}) / 273 = 2.585648 \cdot 13.47650904 \cdot (273 + 30.15799945) / 273 = 44.65323419$

Длина факела L_{фн} , м:

$L_{\text{фн}} = 15 \cdot d = 15 \cdot 1.373 = 20.595$

Высота источника выброса вредных веществ H, м (16):

$H = L_{\text{фн}} + h_{\text{н}} = 20.595 + 25.5 = 46.095$

где h_н - высота факельной установки от уровня земли, м;

5.РАСЧЕТ СРЕДНЕЙ СКОРОСТИ ПОСТУПЛЕНИЯ В АТМОСФЕРУ ГАЗОВОЗДУШНОЙ СМЕСИ ИЗ ИСТОЧНИКА ВЫБРОСА (W_о)

Диаметр факела D_ф , м (29):

$D_{\text{ф}} = 0.14 \cdot L_{\text{фн}} + 0.49 \cdot d = 0.14 \cdot 20.595 + 0.49 \cdot 1.373 = 3.55607$

Средняя скорость поступления в атмосферу газовойздушной смеси (W_о), (м/с):

$W_o = 1.27 \cdot V1 / D_{\text{ф}}^2 = 1.27 \cdot 44.65323419 / 3.55607^2 = 4.484520754$

6.РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Валовый выброс i-ого вредного вещества рассчитывается по формуле П_и , т/год (30):

$P_i = 0.0036 \cdot t \cdot M_i$

где t - продолжительность работы факельной установки, ч/год: 120;

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
337	Углерод оксид (Оксид)	50.31671296	21.73682
301	Азота (IV) диоксид (Азот)	6.038005556	2.6084184
304	Азот (II) оксид (Азота)	0.981175903	0.42386799
410	Метан (727*)	1.257917824	0.5434205
328	Углерод (Сажа, Углерод)	5.031671296	2.173682
330	Сера диоксид (Ангидрид)	2.091555209	0.90355185
333	Сероводород (Дигидросер)	0.001781402	0.000769566

28,39053031

Источник загрязнения N 6032.Неорганизованный источник

Источник выделения N 001, ЦПП-2. Этановая установка. ФС и ЗРА

Список литературы:

Методика расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от неорганизованных источников нефтегазового оборудования. РД 39.142-00.

Расчет неорганизованных выбросов вредных веществ

Утечка углеводородов через фланцы и др. неподвижные соединения по формуле (1):

$Y_{\text{ну}} = q \cdot x \cdot n \cdot k \cdot x \cdot C_x$, кг/час

$M = Y_{\text{ну}} \cdot 1000 / 3600$, г/сек

$M_{\text{г}} = M \cdot T \cdot 3600 / 106$, т/год

Итого выбросы по веществам:

Ингредиент	Наименование ИЗА	n, шт	q, кг/ч	k, доли	T, ч/год	Cx	Выбросы ЗВ		
	Фланцевые соединения	2057	0,00072	0,03	8760	1	0,04443	0,01234	0,3892
Углеводороды	Неплотности ЗРА	1029	0,021	0,293	8760	1	6,33144	1,75873	55,4634
итого:								1,7711	55,8526

Источник загрязнения N 6033.Неорганизованный источник

Источник выделения N 001, ЦПП-2. Установка сероочистки. ФС и ЗРА

Список литературы:

Методика расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от неорганизованных источников нефтегазового оборудования. РД 39.142-00.

Расчет неорганизованных выбросов вредных веществ

Утечка углеводородов через фланцы и др. неподвижные соединения по формуле (1):

$Y_{\text{ну}} = q \cdot x \cdot n \cdot k \cdot x \cdot C_x$, кг/час

$M = Y_{\text{ну}} \cdot 1000 / 3600$, г/сек

$M_{\text{г}} = M \cdot T \cdot 3600 / 106$, т/год

Итого выбросы по веществам:

Ингредиент	Наименование ИЗА	n, шт	q, кг/ч	k, доли	T, ч/год	Cx	Выбросы ЗВ		
	Фланцевые соединения	1307	0,00073	0,03	8760	1	0,0286	0,0080	0,2507
Углеводороды	НеплотностиЗРА	47	0,021	0,293	8760	1	0,2892	0,0803	2,5333
итого:								0,0883	2,7841

Источник загрязнения N 6034.Неорганизованный источник

Источник выделения N 001, ЦПП-2. Установка сероочистки. ФС и ЗРА

Список литературы:

Методика расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от неорганизованных источников нефтегазового оборудования. РД 39.142-00.

Расчет неорганизованных выбросов вредных веществ

Утечка углеводородов через фланцы и др. неподвижные соединения по формуле (1):

$Y_{\text{ну}} = q \cdot x \cdot n \cdot k \cdot x \cdot C_x$, кг/час

$M = Y_{\text{ну}} \cdot 1000 / 3600$, г/сек

$M_{\text{г}} = M \cdot T \cdot 3600 / 106$, т/год

Итого выбросы по веществам:

Ингредиент	Наименование ИЗА	n, шт	q, кг/ч	k, доли	T, ч/год	Cx	Выбросы ЗВ		
	Фланцевые соединения	1307	0,00073	0,03	8760	1	0,0286	0,0080	0,2507

44,65323419
20,595
46,095
3,55607
4,484520754

Углеводороды С	НеплотностиЗРА	47	0,021	0,293	8760	1	0,2892	0,0803	2,5333
	итого:							0,0883	2,7841

Источник загрязнения N 6048.Неорганизованный источник
Источник выделения N 001, ЗРА и ФС ЦПП-2. Холодильное отделение ХО-1эт
Список литературы:

Методика расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от неорганизованных источников нефтегазового оборудования. РД 39.142-00.

Расчет неорганизованных выбросов вредных веществ

Утечка углеводородов через фланцы и др. неподвижные соединения по формуле (1):

$Y_{ну} = q \times n \times k \times C_x$, кг/час

$M = Y_{ну} \times 1000 / 3600$, г/сек

$M_t = M \times T \times 3600 / 106$, т/год

Итого выбросы по веществам:

Ингредиент	Наименование ИЗА	n, шт	q, кг/ч	k, доли	T, ч/год	Cx	Выбросы ЗВ кг/ч	г/с	т/год
	Фланцевые соединения	915	0,00073	0,03	8760	1	0,02004	0,00557	0,17554
Углеводороды С	НеплотностиЗРА	167	0,021	0,293	8760	1	1,02755	0,28543	9,00135
	итого:							0,29100	9,17688

Источник загрязнения N 6051.Неорганизованный источник
Источник выделения N 001, ЗРА и ФС ЦПП-2. Холодильное отделение ХО-2эт
Список литературы:

Методика расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от неорганизованных источников нефтегазового оборудования. РД 39.142-00.

Расчет неорганизованных выбросов вредных веществ

Утечка углеводородов через фланцы и др. неподвижные соединения по формуле (1):

$Y_{ну} = q \times n \times k \times C_x$, кг/час

$M = Y_{ну} \times 1000 / 3600$, г/сек

$M_t = M \times T \times 3600 / 106$, т/год

Итого выбросы по веществам:

Ингредиент	Наименование ИЗА	n, шт	q, кг/ч	k, доли	T, ч/год	Cx	Выбросы ЗВ кг/ч	г/с	т/год
	Фланцевые соединения	915	0,00073	0,03	8760	1	0,02004	0,00557	0,17554
Углеводороды С	НеплотностиЗРА	167	0,021	0,293	8760	1	1,02755	0,28543	9,00135
	итого:							0,29100	9,17688

С1-С5	136,0239
АД	515,37984
АО	32,72519
УО	0,00000
метан	0,00000

ВСЕГО 1024,4865

Цех переработки газа №1 (ЦПГ-1)

Источник загрязнения N 0006,Вентиляционная труба

Источник выделения N 001-004, Технологический выброс газов через вентиляционную трубу

Выбросы от вентиляционных труб определены инструментальным методом:

1. Инструментальный метод.При прове-дении контрольных замеров концентраций загрязняющих веществ от источников выбросов были обнаружены следующие загрязняющие вещества: углеводороды C1-C5. При проведении замеров источники функционировали в максимальном режиме нагрузки. Протокола испытания представлены в приложении.

$$V_{ГВС} = (\pi \cdot d^2) / 4 \cdot v,$$
$$\pi = 3,14$$

Максимальный выброс М, г/сек, М = VГВС * C/1000
Валовый выброс G, т/год, G = М * Т * 0,0036

Итого выбросы по веществам:

ИВ	Место отбора проб	Диаметр места отбора,м d	Скорость ГВС,м/сек, v	Объем ГВС,м³/сек, V	Время работы оборудования, час/год,Т	Компоненты,	Измеренная концен-трация ЗВ*,мг/м³С	Масса выброса, г/сек	Масса выброса, т/год
1	Вент труба	0,8	7,96	4	8760	C1-C5	4,5	0,018	0,5676
2	Вент труба	0,8	7,96	4	8760	C1-C5	4,5	0,018	0,5676
3	Вент труба	0,8	7,96	4	302	C1-C5	4,5	0,018	0,0196
4	Вент труба	0,8	7,96	4	84	C1-C5	4,5	0,018	0,0054
Итого:								0,072	1,1603088

Источник загрязнения N 0007,Вентиляционная труба

Источник выделения N 001-002, Технологический выброс через дефлектор

Выбросы от вентиляционных труб определены инструментальным методом:

1. Инструментальный метод.При прове-дении контрольных замеров концентраций загрязняющих веществ от источников выбросов были обнаружены следующие загрязняющие вещества: углеводороды C1-C5. При проведении замеров источники функционировали в максимальном режиме нагрузки. Протокола испытания представлены в приложении.

$$V_{ГВС} = (\pi \cdot d^2) / 4 \cdot v,$$
$$\pi = 3,14$$

Максимальный выброс М, г/сек, М = VГВС * C/1000
Валовый выброс G, т/год, G = М * Т * 0,0036

Итого выбросы по веществам:

ИВ	Место отбора проб	Диаметр места отбора,м d	Скорость ГВС,м/сек, v	Объем ГВС,м³/сек, V	Время работы оборудования, час/год,Т	Компоненты,	Измеренная концен-трация ЗВ*,мг/м³С	Масса выброса, г/сек	Масса выброса, т/год
1	Вент труба	0,63	3,5	1,091	8669	C1-C5	4,5	0,0049	0,15323
2	Вент труба	0,63	3,5	1,091	8669	C1-C5	4,5	0,0049	0,15323
Итого:								0,0098	0,30646

Источник загрязнения N 0008,Дымовая труба

Источник выделения N 001, Печь ОФГ-129(П-5)

Расход газа:	7 884	тыс.м3/год
Расход газа:	0,90	тыс.м3/час
Плотность газа	0,72	кг/м3

23652

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.5.1.1. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в трубчатых печах

Вид топлива: Газ природный
Общее количество топок, шт., N =
Количество одновременно работающих топок, шт., N1 =
Время работы одной топки, час/год, _T_ =
Максимальный расход топлива одной топкой, кг/час, В =
Массовая доля жидкого топлива, в долях единицы, ВВ =

1	
1	
8760	
648	
0	

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Количество выбросов, кг/час (5.2а), М = 1.5 · В · 10-3 = 1.5 · 727.2 · 10-3 = 1.09
Валовый выброс, т/год, _M_ = N · М · _T_ · 10-3 = 1 · 1.09 · 8760 · 10-3 = 9.55
Максимальный из разовых выброс, г/с, _G_ = N1 · М / 3.6 = 1 · 1.09 / 3.6 = 0.303

Примесь: 0410 Метан (727*)

Количество выбросов, кг/час (5.2б), М = 1.5 · В · 10-3 = 1.5 · 727.2 · 10-3 = 1.09

Расчет			
1,5	648	0,972	
1,000	0,972	8760	8,51472
1	0,972	0,27	

Расчет			
1,5	648	0,972	

Валовый выброс, т/год, $M = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 1.09 \cdot 8760 \cdot 10^{-3} = 9.55$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 1.09 / 3.6 = 0.303$

Расчет выбросов окислов азота:
Энергетический эквивалент топлива(табл.5.1), E = 1,62
Число форсунок на одну топку, шт., NN = 1
Расчетная теплопроизводительность топки, МДж/час, QP = 19527,2
Расчетная теплопроизводительность одной форсунки, МДж/час, QP = QP / NN = 19527.2 / 1 =

Фактическая средняя теплопроизводительность одной форсунки (МДж/ч) (по ф-ле на с. 105), QF = 29.4 · E · B / NN = 29.4 · 1.62 · 727.2 / 1 = 34635.1
Коэффициент избытка воздуха в уходящих дымовых газах, A = 2
Отношение Vcp/Vt при заданном коэфф. избытка воздуха (табл.5.1), V = 0,9
Концентрация оксидов азота, кг/м3 (5.6), CNOX = 1.073 · (180 + 60 · BB) · QF / QP · A0.5 · V · 10-6 = 1.073 · (180 + 60 · 0) · 34635.1 / 19527.2 · 20.5 · 0.9 · 10-6 = 0.000436
Объем продуктов сгорания, м3/ч (5.4), VR = 7.84 · A · B · E = 7.84 · 2 · 727.2 · 1.62 = 18472
Объем продуктов сгорания, м3/с, VO = VR / 3600 = 18472 / 3600 = 5.13

Количество выбросов, кг/час (5.3), M = VR · CNOX = 18472 · 0.000436 = 8.05
Валовый выброс окислов азота, т/год, M1 = N · M · T · 10-3 = 1 · 8.05 · 8760 · 10-3 = 70.5
Максимальный из разовых выброс окислов азота, г/с, G1 = N1 · M / 3.6 = 1 · 8.05 / 3.6 = 2.236

Коэффициент трансформации для NO2, KNO2 = 0,8
Коэффициент трансформации для NO, KNO = 0,13
Коэффициенты приняты на уровне максимально установленной трансформации

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $M = KNO2 \cdot M1 = 0.8 \cdot 70.5 = 56.4$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = KNO2 \cdot G1 = 0.8 \cdot 2.236 = 1.79$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $M = KNO \cdot M1 = 0.13 \cdot 70.5 = 9.16$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = KNO \cdot G1 = 0.13 \cdot 2.236 = 0.2907$

Итого выбросы:			
Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
301	Азота (IV) диоксид (Азота	1,4212	44,82
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,2309	7,28
337	Углерод оксид (Оксид угл	0,2700	8,51
410	Метан (727*)	0,2700	8,51

Источник загрязнения N 0009,Дымовая труба
Источник выделения N 001, Печь ПЗА - 32 (П-6)

Расход газа:	1 489	тыс.м3/год
Расход газа:	0,170	тыс.м3/час
Плотность газа	0,72	кг/м3

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.5.1.1. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в трубчатых печах

Вид топлива: Газ природный
Общее количество топок, шт., N =
Количество одновременно работающих топок, шт., N1 =
Время работы одной топки, час/год, T = 8760
Максимальный расход топлива одной топкой, кг/час, B = 133.2
Массовая доля жидкого топлива, в долях единицы, BB = 0

Примесь: 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

Количество выбросов, кг/час (5.2a), M = 1.5 · B · 10-3 = 1.5 · 133.2 · 10-3 = 0.1998
Валовый выброс, т/год, $M = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.1998 \cdot 8760 \cdot 10^{-3} = 1.75$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.1998 / 3.6 = 0.0555$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Количество выбросов, кг/час (5.2b), M = 1.5 · B · 10-3 = 1.5 · 133.2 · 10-3 = 0.1998
Валовый выброс, т/год, $M = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.1998 \cdot 8760 \cdot 10^{-3} = 1.75$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.1998 / 3.6 = 0.0555$

1	0,972	8760	8,51472
1	0,972	0,27	

Расчет		
19527,2	1	19527,2

Расчет				
29,4	1,62	648	1	30862,94

7,84	2	648	1,62	16460,24
16460,2368	3600	4,572288		

16460,2368	0,0003885	6,39533339		
1	6,39533339	8760	56,02312053	
1	6,39533339	3,6	1,776481498	

0,8	56,0231205	44,8184964
0,8	1,7764815	1,4211852

0,13	56,0231205	7,28300567
0,13	1,7764815	0,23094259

4467

Расчет			
1,5	122,3835616	0,18357534	
1	0,183575342	8760	1,60812
1	0,183575342	0,05099315	

Расчет			
1,5	122,3835616	0,18357534	
1	0,183575342	8760	1,60812
1	0,183575342	0,05099315	

Расчет выбросов окислов азота:
Энергетический эквивалент топлива(табл.5.1), E = 1,62
Число форсунок на одну топку, шт., NN = 1
Расчетная теплопроизводительность топки, МДж/час, QP = 1406,8
Расчетная теплопроизводительность одной форсунки, МДж/час, QP = QP / NN = 1406.8 / 1 = 1406.8

Фактическая средняя теплопроизводительность одной форсунки (МДж/ч) (по ф-ле на с. 105), QF = 29.4 · E · B / NN = 29.4 · 1.62 · 133.2 / 1 = 6344
Коэффициент избытка воздуха в уходящих дымовых газах, A = 2
Отношение Vcг/Vг при заданном коэфф. избытка воздуха (табл.5.1), V = 0,9
Концентрация оксидов азота, кг/м3 (5.6), CNOX = 1.073 · (180 + 60 · BB) · QF / QP · A0.5 · V · 10-6 = 1.073 · (180 + 60 · 0) · 6344 / 1406.8 · 20.5 · 0.9 · 10-6 = 0.001109
Объем продуктов сгорания, м3/ч (5.4), VR = 7.84 · A · B · E = 7.84 · 2 · 133.2 · 1.62 = 3383.5
Объем продуктов сгорания, м3/с, _VO_ = VR / 3600 = 3383.5 / 3600 = 0.94

Количество выбросов, кг/час (5.3), M = VR · CNOX = 3383.5 · 0.001109 = 3.75
Валовый выброс окислов азота, т/год, M1 = N · M · _T_ · 10-3 = 1 · 3.75 · 8760 · 10-3 = 32.85
Максимальный из разовых выброс окислов азота, т/с, G1 = N1 · M / 3.6 = 1 · 3.75 / 3.6 = 1.042

Коэффициент трансформации для NO2, KNO2 = 0.8
Коэффициент трансформации для NO, KNO = 0.13
Коэффициенты приняты на уровне максимально установленной трансформации

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, _M_ = KNO2 · M1 = 0.8 · 32.85 = 26.3
Максимальный из разовых выброс, т/с, _G_ = KNO2 · G1 = 0.8 · 1.042 = 0.834

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, _M_ = KNO · M1 = 0.13 · 32.85 = 4.27
Максимальный из разовых выброс, т/с, _G_ = KNO · G1 = 0.13 · 1.042 = 0.1355

Итого выбросы:			
Код	Наименование ЗВ	Выброс т/с	Выброс т/год
301	Азота (IV) диоксид (Азота	0,7036	22,19
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,1143	3,61
337	Углерод оксид (Окись угл.	0,0510	1,61
410	Метан (727*)	0,0510	1,61

Источник загрязнения N 0010.Вентиляционная труба
Источник выделения N 001-004, Технологический выброс газов через вентиляционную трубу

Выбросы от вентиляционных труб определены инструментальным методом:
1. Инструментальный метод.При прове-дении контрольных замеров концентраций загрязняющих веществ от источников выбросов были обнаружены следующие загрязняющие вещества: углеводороды C1-C5. При проведении замеров источники функционировали в максимальном режиме нагрузки. Протокола испытания представлены в приложении.

VTBC = (π * d2) / 4 * v,
π = 3,14
Максимальный выброс M, т/сек, M = VTBC * C/1000
Валовый выброс G, т/год, G = M * T * 0,0036

Итого выбросы по веществам:									
ИВ	Место отбора проб	Диаметр места отбора,м d	Скорость ГВС,м/сек, v	Объем ГВС,м³/сек, V	Время работы оборудования, час/год,Т	Компоненты,	Измеренная концен-трация ЗВ*,мг/м³С	Масса выброса, т/сек	Масса выброса, т/год
1	Вент труба	0,9	14,63	9,3	8760	C1-C5	2	0,0186	0,5865696
2	Вент труба	0,9	14,63	9,3	8760	C1-C5	2	0,0186	0,5865696
3	Вент труба	0,9	14,63	9,3	82	C1-C5	2	0,0186	0,00549072
4	Вент труба	0,9	14,63	9,3	96	C1-C5	2	0,0186	0,00642816
Итого:								0,0744	1,18505808

Источник загрязнения N 0011.Вентиляционная труба
Источник выделения N 001-002, Технологический выброс через дефлектор

Выбросы от вентиляционных труб определены инструментальным методом:
1. Инструментальный метод.При прове-дении контрольных замеров концентраций загрязняющих веществ от источников выбросов были обнаружены следующие загрязняющие вещества: углеводороды C1-C5. При проведении замеров источники функционировали в максимальном режиме нагрузки. Протокола испытания представлены в приложении.

VTBC = (π * d2) / 4 * v,
π = 3,14
Максимальный выброс M, т/сек, M = VTBC * C/1000
Валовый выброс G, т/год, G = M * T * 0,0036

Расчет	
1406,8	1
1406,8	

Расчет			
29,4	1,62	122,383562	1
5828,884			

7,84	2	122,383562	1,62	3108,738
3108,738279	3600	0,86353841		

3108,738279	0,00101855	3,16640869		
1	3,16640869	8760	27,73774011	
1	3,16640869	3,6	0,879557969	

Расчет									
1,073	180	60	0	5828,884	1406,8	2	0,5	0,9	0,001019

0,8
0,13

0,8	27,73774011	22,19019209
0,8	0,879557969	0,703646375

0,13	27,73774011	3,605906215
0,13	0,879557969	0,114342536

Итого выбросы по веществам:

ИВ	Место отбора проб	Диаметр места отбора,м d	Скорость ГВС,м/сек, v	Объем ГВС,м³/сек, V	Время работы оборудования, час/год,Т	Компоненты,	Измеренная концен-трация ЗВ*,мг/м³С	Масса выброса, г/сек	Масса выброса, т/год
1	Вентг труба	0,63	3,21	1	8688	C1-C5	4,5	0,004509	0,14102709
2	Вентг	0,63	3,21	1	8688	C1-C5	4,5	0,004509	0,14102709
Итого:								0,009018	0,28205418

Источник загрязнения N 0012,Дымовая труба

Источник выделения N 001, Печь ОФГ-129

Расход газа:	7.884	тыс.м3/год
Расход газа:	0.90	тыс.м3/час
Плотность газа	0.72	кг/м3

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЖСП, 1996 г.
п.5.1.1. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в трубчатых печах

Вид топлива: Газ природный	
Общее количество топок, шт., N =	1
Количество одновременно работающих топок, шт., N1 =	1
Время работы одной топки, час/год, _T_ =	8760
Максимальный расход топлива одной топкой, кг/час, B =	648
Массовая доля жидкого топлива, в долях единицы, ВВ =	0

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Количество выбросов, кг/час (5.2a), M = 1.5 · B · 10-3 = 1.5 · 727.2 · 10-3 = 1.09
Валовый выброс, т/год, _M_ = N · M · _T_ · 10-3 = 1 · 1.09 · 8760 · 10-3 = 9.55
Максимальный из разовых выброс, г/с, _G_ = N1 · M / 3.6 = 1 · 1.09 / 3.6 = 0.303

Расчет			
1,5	648	0,972	
1	0,972	8760	8,51472
1	0,972	3,6	0,27

Примесь: 0410 Метан (727*)

Количество выбросов, кг/час (5.2b), M = 1.5 · B · 10-3 = 1.5 · 727.2 · 10-3 = 1.09
Валовый выброс, т/год, _M_ = N · M · _T_ · 10-3 = 1 · 1.09 · 8760 · 10-3 = 9.55
Максимальный из разовых выброс, г/с, _G_ = N1 · M / 3.6 = 1 · 1.09 / 3.6 = 0.303

Расчет			
1,5	648	0,972	
1	0,972	8760	8,51472
1	0,972	3,6	0,27

Расчет выбросов окислов азота:

Энергетический эквивалент топлива(табл.5.1), E = 1.62
Число форсунок на одну топку, шт., NN = 1
Расчетная теплопроизводительность топки, МДж/час, QP = 19527,2
Расчетная теплопроизводительность одной форсунки, МДж/час, QP = QP / NN = 19527.2 / 1 = 19527.2

Расчет		
19527,2	1	19527,2

Фактическая средняя теплопроизводительность одной форсунки (МДж/ч) (по ф-ле на с. 105), QF = 29.4 · E · B / NN = 29.4 · 1.62 · 727.2 / 1 = 34635.1
Коэффициент избытка воздуха в уходящих дымовых газах, A = 2
Отношение Vcт/Vг при заданном коэфф. избытка воздуха (табл.5.1), V = 0.9
Концентрация оксидов азота, кг/м3 (5.6), CNOX = 1.073 · (180 + 60 · ВВ) · QF / QP · A0.5 · V · 10-6 = 1.073 · (180 + 60 · 0) · 34635.1 / 19527.2 · 20.5 · 0.9 · 10-6 = 0.000436
Объем продуктов сгорания, м3/ч (5.4), VR = 7.84 · A · B · E = 7.84 · 2 · 727.2 · 1.62 = 18472
Объем продуктов сгорания, м3/с, _VO_ = VR / 3600 = 18472 / 3600 = 5.13

Расчет				
29,4	1,62	648	1	30862,944

Количество выбросов, кг/час (5.3), M = VR · CNOX = 18472 · 0.000436 = 8.05
Валовый выброс окислов азота, т/год, M1 = N · M · _T_ · 10-3 = 1 · 8.05 · 8760 · 10-3 = 70.5
Максимальный из разовых выброс окислов азота, г/с, G1 = N1 · M / 3.6 = 1 · 8.05 / 3.6 = 2.236

Расчет			
16460	0,000389	6,40	
1	6,40	8760	56,0
1	6,40	3,6	1,78

Коэффициент трансформации для NO2, KNO2 = 0.8
Коэффициент трансформации для NO, KNO = 0.13
Коэффициенты приняты на уровне максимально установленной трансформации

0,8
0,13

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, _M_ = KNO2 · M1 = 0.8 · 70.5 = 56.4
Максимальный из разовых выброс, г/с, _G_ = KNO2 · G1 = 0.8 · 2.236 = 1.79

Расчет		
0,8	56,0	44,82
0,8	1,78	1,42

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, _M_ = KNO · M1 = 0.13 · 70.5 = 9.16
Максимальный из разовых выброс, г/с, _G_ = KNO · G1 = 0.13 · 2.236 = 0.2907

Расчет		
0,13	56,0	7,28
0,13	1,78	0,2309

Итого выбросы:

Расчет								
1.073	180	60	0	30862,94	19527,2	2	0,5	0,9
7.84	2	648	1,62	16460,24				0,000389
16460,24	3600	4,572288						

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
301	Азота (IV) диоксид (Азота	1,42	44,82
304	Азот (II) оксид (Азота окс	0,23	7,28
337	Углерод оксид (Окись угл	0,27	8,51
410	Метан (727*)	0,27	8,51

Источник загрязнения N 0013,Дымовая труба

Источник выделения N 001, Печь ПЗА - 32 (П-6)

Расход газа:	1,489	тыс.м3/год
Расход газа:	0,170	тыс.м3/час
Плотность газа	0,72	кг/м3

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЖСП, 1996 г.
п.5.1.1. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в трубчатых печах

Вид топлива: Газ природный	1
Общее количество топок, шт., N =	1
Количество одновременно работающих топок, шт., N1 =	8760
Время работы одной топки, час/год, _T_ =	122,3835616
Максимальный расход топлива одной топкой, кг/час, В =	0
Массовая доля жидкого топлива, в долях единицы, ВВ =	

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Количество выбросов, кг/час (5.2а), M = 1.5 · В · 10-3 = 1.5 · 133.2 · 10-3 = 0.1998
Валовый выброс, т/год, _M_ = N · М · _T_ · 10-3 = 1 · 0.1998 · 8760 · 10-3 = 1.75
Максимальный из разовых выброс, г/с, _G_ = N1 · М / 3.6 = 1 · 0.1998 / 3.6 = 0.0555

Расчет			
1,5	122,38356	0,183575342	
1	0,1835753	8760	1,60812
1	0,1835753	3,6	0,050993151

Примесь: 0410 Метан (727*)

Количество выбросов, кг/час (5.2б), M = 1.5 · В · 10-3 = 1.5 · 133.2 · 10-3 = 0.1998
Валовый выброс, т/год, _M_ = N · М · _T_ · 10-3 = 1 · 0.1998 · 8760 · 10-3 = 1.75
Максимальный из разовых выброс, г/с, _G_ = N1 · М / 3.6 = 1 · 0.1998 / 3.6 = 0.0555

1,5	122,38356	0,183575342	
1	0,1835753	8760	1,60812
1	0,1835753	3,6	0,050993151

Расчет выбросов окислов азота:
Энергетический эквивалент топлива(табл.5.1), E = 1,62
Число форсунок на одну топку, шт., NN = 1
Расчетная теплопроизводительность топки, МДж/час, QP = 1406,8
Расчетная теплопроизводительность одной форсунки, МДж/час, QP = QP / NN = 1406.8 / 1 = 1406.8

1406,8	1	1406,8

Фактическая средняя теплопроизводительность одной форсунки (МДж/ч) (по ф-ле на с. 105), QF = 29.4 · E · В / NN = 29.4 · 1.62 · 133.2 / 1 = 6344
Коэффициент избытка воздуха в уходящих дымовых газах, A = 2
Отношение Vcт/Vг при заданном коэфф. избытка воздуха (табл.5.1), V = 0,9
Концентрация оксидов азота, кг/м3 (5.6), CNOX = 1.073 · (180 + 60 · ВВ) · QF / QP · A0.5 · V · 10-6 = 1.073 · (180 + 60 · 0) · 6344 / 1406.8 · 20.5 · 0.9 · 10-6 = 0.001109
Объем продуктов сгорания, м3/ч (5.4), VR = 7.84 · А · В · E = 7.84 · 2 · 133.2 · 1.62 = 3383.5
Объем продуктов сгорания, м3/с, _VO_ = VR / 3600 = 3383.5 / 3600 = 0.94

3108,7	0,00102	3,166	
1	3,166	8760	27,74
1	3,166	3,6	0,87955797

1,073	180	60	0	5828,9	1406,8	2	0,5	0,9	0,001019
7,84	2	122,3836	1,62	3108,7					
3108,7	3600	0,86							

Количество выбросов, кг/час (5.3), M = VR · CNOX = 3383.5 · 0.001109 = 3.75
Валовый выброс оксидов азота, т/год, M1 = N · М · _T_ · 10-3 = 1 · 3.75 · 8760 · 10-3 = 32.85
Максимальный из разовых выброс оксидов азота, г/с, G1 = N1 · М / 3.6 = 1 · 3.75 / 3.6 = 1.042

0,8
0,13

Коэффициент трансформации для NO2, KNO2 = 0.8
Коэффициент трансформации для NO, KNO = 0.13
Коэффициенты приняты на уровне максимально установленной трансформации

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, _M_ = KNO2 · M1 = 0.8 · 32.85 = 26.3
Максимальный из разовых выброс, г/с, _G_ = KNO2 · G1 = 0.8 · 1.042 = 0.834

0,8	27,74	22,19
0,8	0,880	0,70

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, _M_ = KNO · M1 = 0.13 · 32.85 = 4.27
Максимальный из разовых выброс, г/с, _G_ = KNO · G1 = 0.13 · 1.042 = 0.1355

0,13	27,74	3,606
0,13	0,879558	0,114

Итого выбросы:			
Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
301	Азота (IV) диоксид (Азота	0,70	22,19
304	Азот (II) оксид (Азота окс	0,11	3,61

337	Углерод оксид (Окись угл.)	0,05	1,61
410	Метан (727*)	0,05	1,61

Источник загрязнения N 0014,Вентиляционная труба
Источник выделения N 001-006, Технологический выброс газов через вентиляционную трубу

Выбросы от вентиляционных труб определены инструментальным методом:
1. Инструментальный метод.При прове-дении контрольных замеров концентраций загрязняющих веществ от источников выбросов были обнаружены следующие загрязняющие вещества: углеводороды C1-C5. При проведении замеров источники функционировали в максимальном режиме нагрузки. Протокола испытания представлены в приложении.

$VTBC = (\pi \cdot d^2) / 4 \cdot v$,
 $\pi = 3,14$
Максимальный выброс M, г/сек, $M = VTBC \cdot C / 1000$
Валовый выброс G, т/год, $G = M \cdot T \cdot 0,0036$

Итого выбросы по веществам:									
ПВ	Место отбора проб	Диаметр места отбора,м дм	Скорость ГВС, м/сек, v	Объем ГВС, м³/сек, V	Время работы оборудования, час/год,T	Компоненты,	Измеренная концен-трация ЗВ*,мг/м³С	Масса выброса, г/сек	Масса выброса, т/год
1	Вент труба	0,63	8,5	2,64	8760	C1-C5	4,5	0,01188	0,37465
2	Вент труба	0,63	8,5	2,64	8760	C1-C5	4,5	0,01188	0,37465
3	Вент труба	0,63	8,5	2,64	8760	C1-C5	4,5	0,01188	0,37465
4	Вент труба	0,63	8,5	2,64	85	C1-C5	4,5	0,01188	0,00364
5	Вент труба	0,63	8,5	2,64	86	C1-C5	4,5	0,01188	0,00368
6	Вент труба	0,63	8,5	2,64	51	C1-C5	4,5	0,01188	0,00218
Итого:								0,07128	1,13343754

Источник загрязнения N 0015,Вентиляционная труба
Источник выделения N 001-003, Технологический выброс через дефлектор

Выбросы от вентиляционных труб определены инструментальным методом:
1. Инструментальный метод.При прове-дении контрольных замеров концентраций загрязняющих веществ от источников выбросов были обнаружены следующие загрязняющие вещества: углеводороды C1-C5. При проведении замеров источники функционировали в максимальном режиме нагрузки. Протокола испытания представлены в приложении.

$VTBC = (\pi \cdot d^2) / 4 \cdot v$,
 $\pi = 3,14$
Максимальный выброс M, г/сек, $M = VTBC \cdot C / 1000$
Валовый выброс G, т/год, $G = M \cdot T \cdot 0,0036$

Итого выбросы по веществам:									
ПВ	Место отбора проб	Диаметр места отбора,м d	Скорость ГВС, м/сек, v	Объем ГВС,м³/сек, V	Время работы оборудования, час/год,T	Компоненты,	Измеренная концен-трация ЗВ*,мг/м³С	Масса выброса, г/сек	Масса выброса, т/год
1	Вент труба	0,5	5,6	1,099	8760	C1-C5	4,5	0,00495	0,15596
2	Вент труба	0,5	5,6	1,099	8760	C1-C5	4,5	0,00495	0,15596
3	Вент труба	0,5	5,6	1,099	8760	C1-C5	4,5	0,00495	0,15596
Итого:								0,01484	0,46788

Источник загрязнения N 0016,Дымовая труба
Источник выделения N 001, Печь ОФГ-129

Расход газа:	7884	тыс.м3/год
Расход газа:	0.90	тыс.м3/час
Плотность газа	0.72	кг/м3

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЖСП, 1996 г.
п.5.1.1. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в трубчатых печах

Вид топлива: Газ природный	
Общее количество топок, шт., N =	1
Количество одновременно работающих топок, шт., N1 =	1
Время работы одной топки, час/год, _T_ =	8760
Максимальный расход топлива одной топкой, кг/час, B =	648
Массовая доля жидкого топлива, в долях единицы, ВВ =	0

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)			
Расчет			
1,5	648	0,972	
1	0,972	8760	8,51472

Количество выбросов, кг/час (5.2a), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 727.2 \cdot 10^{-3} = 1.09$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = N \cdot M \cdot _T_ \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 1.09 \cdot 8760 \cdot 10^{-3} = 9.55$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G_{max} = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 1.09 / 3.6 = 0.303$

1	0,972	3,6	0,27

Примесь: 0410 Метан (727*)

Количество выбросов, кг/час (5.2б), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 727.2 \cdot 10^{-3} = 1.09$
Валовый выброс, т/год, $M_{val} = N \cdot M \cdot T_{год} \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 1.09 \cdot 8760 \cdot 10^{-3} = 9.55$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $G_{max} = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 1.09 / 3.6 = 0.303$

Расчет			
1,5	648	0,972	
1	0,972	8760	8,51472
1	0,972	3,6	0,27

Расчет выбросов окислов азота:
Энергетический эквивалент топлива(табл.5.1), $E = 1,62$
Число форсунок на одну топку, шт., $NN = 1$
Расчетная теплопроизводительность топки, МДж/час, $QP = 19527.2$
Расчетная теплопроизводительность одной форсунки, МДж/час, $QP = QP / NN = 19527.2 / 1 = 19527.2$

Расчет		
19527,2	1	19527,2

Фактическая средняя теплопроизводительность одной форсунки (МДж/ч) (по ф-ле на с. 105), $QF = 29.4 \cdot E \cdot B / NN = 29.4 \cdot 1.62 \cdot 727.2 / 1 = 34635.1$
Коэффициент избытка воздуха в уходящих дымовых газах, $A = 2$
Отношение $V_{сг}/V_t$ при заданном коэфф. избытка воздуха (табл.5.1), $V = 0,9$
Концентрация оксидов азота, кг/м3 (5.6), $CNOX = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot BB) \cdot QF / QP \cdot A \cdot 0.5 \cdot V \cdot 10^{-6} = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot 0) \cdot 34635.1 / 19527.2 \cdot 20.5 \cdot 0.9 \cdot 10^{-6} = 0.000436$
Объем продуктов сгорания, м3/ч (5.4), $VR = 7.84 \cdot A \cdot B \cdot E = 7.84 \cdot 2 \cdot 727.2 \cdot 1.62 = 18472$
Объем продуктов сгорания, м3/с, $VO_{сг} = VR / 3600 = 18472 / 3600 = 5.13$

Расчет			
16460,237	0,000388532	6,395333394	
1	6,395333394	8760	56,0231205
1	6,395333394	3,6	1,7764815

Количество выбросов, кг/час (5.3), $M = VR \cdot CNOX = 18472 \cdot 0.000436 = 8.05$
Валовый выброс окислов азота, т/год, $M1 = N \cdot M \cdot T_{год} \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 8.05 \cdot 8760 \cdot 10^{-3} = 70.5$
Максимальный из разовых выброс окислов азота, г/с, $G1 = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 8.05 / 3.6 = 2.236$

0,8
0,13

Коэффициент трансформации для NO2, $KNO2 = 0.8$
Коэффициент трансформации для NO, $KNO = 0.13$
Коэффициенты приняты на уровне максимально установленной трансформации

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $M_{val} = KNO2 \cdot M1 = 0.8 \cdot 70.5 = 56.4$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $G_{max} = KNO2 \cdot G1 = 0.8 \cdot 2.236 = 1.79$

Расчет		
0,8	56,023121	44,81849643
0,8	1,7764815	1,421185199

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $M_{val} = KNO \cdot M1 = 0.13 \cdot 70.5 = 9.16$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $G_{max} = KNO \cdot G1 = 0.13 \cdot 2.236 = 0.2907$

Расчет		
0,13	56,023121	7,283005669
0,13	1,7764815	0,230942595

Итого выбросы:

Код	Наименование ВВ	Выброс г/с	Выброс т/год
301	Азота (IV) диоксид (Азота	1,42	44,82
304	Азот (II) оксид (Азота окс	0,23	7,28
337	Углерод оксид (Окись угл	0,27	8,51
410	Метан (727*)	0,27	8,51

Источник загрязнения N 0017,Дымовая труба

Источник выделения N 001, Печь ПЗА - 32 (П-6)

Расход газа:	1489	тыс.м3/год
Расход газа:	0,170	тыс.м3/час
Плотность газа	0,72	кг/м3

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЖКСП, 1996 г.
п.5.1.1. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в трубчатых печах

Вид топлива: Газ природный
Общее количество топок, шт., $N = 1$
Количество одновременно работающих топок, шт., $N1 = 1$
Время работы одной топки, час/год, $T_{год} = 8760$
Максимальный расход топлива одной топкой, кг/час, $B = 122,3835616$
Массовая доля жидкого топлива, в долях единицы, $BB = 0$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Количество выбросов, кг/час (5.2а), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 133.2 \cdot 10^{-3} = 0.1998$
Валовый выброс, т/год, $M_{val} = N \cdot M \cdot T_{год} \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.1998 \cdot 8760 \cdot 10^{-3} = 1.75$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $G_{max} = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.1998 / 3.6 = 0.0555$

Расчет			
1,5	122,38356	0,183575342	
1	0,1835753	8760	1,60812
1	0,1835753	3,6	0,050993151

Примесь: 0410 Метан (727*)

Расчет									
1,073	180	60	0	30862,94	19527,2	2	0,5	0,9	0,000389
7,84	2	648	1,62	16460,24					
16460,24	3600	4,572288							

Количество выбросов, кг/час (5.2б), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 133.2 \cdot 10^{-3} = 0.1998$
Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.1998 \cdot 8760 \cdot 10^{-3} = 1.75$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $G_{\text{в}} = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.1998 / 3.6 = 0.0555$

1,5	122,38356	0,183575342	
1	0,1835753	8760	1,60812
1	0,1835753	3,6	0,050993151

Расчет выбросов окислов азота:

Энергетический эквивалент топлива(табл.5.1), E =
Число форсунок на одну топку, шт., NN =
Расчетная теплопроизводительность топки, МДж/час, QP =
Расчетная теплопроизводительность одной форсунки, МДж/час, QP = QP / NN = 1406.8 / 1 = 1406.8

1,62
1
1406,8

1406,8	1	1406,8

Фактическая средняя теплопроизводительность
одной форсунки (МДж/ч) (по ф-ле на с. 105), $QF = 29.4 \cdot E \cdot B / NN = 29.4 \cdot 1.62 \cdot 133.2 / 1 = 6344$
Коэффициент избытка воздуха в уходящих дымовых газах, A =
Отношение $V_{\text{сг}}/V_{\text{г}}$ при заданном коэфф. избытка воздуха (табл.5.1), V =
Концентрация оксидов азота, кг/м3 (5.6), $CNOX = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot BB) \cdot QF / QP \cdot A0.5 \cdot V \cdot 10^{-6} = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot 0) \cdot 6344 / 1406.8 \cdot 20.5 \cdot 0.9 \cdot 10^{-6} = 0.001109$
Объем продуктов сгорания, м3/ч (5.4), $VR = 7.84 \cdot A \cdot B \cdot E = 7.84 \cdot 2 \cdot 133.2 \cdot 1.62 = 3383.5$
Объем продуктов сгорания, м3/с, $VO_{\text{сг}} = VR / 3600 = 3383.5 / 3600 = 0.94$

29,4	1,62	122,3835616	1	5828,88427

1,073	180	60	0	5828,884	1406,8	2	0,5	0,9	0,001019
7,84	2	122,3836	1,62	3108,738					
3108,738279	3600	0,863538							

Количество выбросов, кг/час (5.3), $M = VR \cdot CNOX = 3383.5 \cdot 0.001109 = 3.75$
Валовый выброс окислов азота, т/год, $M1 = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 3.75 \cdot 8760 \cdot 10^{-3} = 32.85$
Максимальный из разовых выброс окислов азота, г/с, $G1 = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 3.75 / 3.6 = 1.042$

3108,7383	0,001018551	3,166408689	
1	3,166408689	8760	27,7377401
1	3,166408689	3,6	0,87955797

Коэффициент трансформации для NO2, KNO2 = 0.8
Коэффициент трансформации для NO, KNO = 0.13
Коэффициенты приняты на уровне максимально установленной трансформации

0,8
0,13

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = KNO2 \cdot M1 = 0.8 \cdot 32.85 = 26.3$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $G_{\text{в}} = KNO2 \cdot G1 = 0.8 \cdot 1.042 = 0.834$

0,8	27,73774	22,19019209
0,8	0,879558	0,703646375

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = KNO \cdot M1 = 0.13 \cdot 32.85 = 4.27$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $G_{\text{в}} = KNO \cdot G1 = 0.13 \cdot 1.042 = 0.1355$

0,13	27,73774	3,605906215
0,13	0,879558	0,114342536

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
301	Азота (IV) диоксид (Азота	0,70	22,19
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,11	3,61
337	Углерод оксид (Окись углерода)	0,05	1,61
410	Метан (727*)	0,05	1,61

Источник загрязнения N 0018,Дымовая труба
Источник выделения N 001, Печь -3эт. ЦС-1-31/4А

Расход газа:	200	тыс.м3/год
Расход газа:	0,027027027	тыс.м3/час
Плотность газа	0,72	кг/м3

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.5.1.1. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в трубчатых печах

Вид топлива: Газ природный
Общее количество топок, шт., N =
Количество одновременно работающих топок, шт., N1 =
Время работы одной топки, час/год, T =
Максимальный расход топлива одной топкой, кг/час, B =
Массовая доля жидкого топлива, в долях единицы, BB =

1
1
7400
19,45945946
0

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Количество выбросов, кг/час (5.2а), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 36 \cdot 10^{-3} = 0.054$
Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.054 \cdot 7400 \cdot 10^{-3} = 0.3996$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $G_{\text{в}} = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.054 / 3.6 = 0.015$

Расчет			
1,5	19,459459	0,029189189	
1	0,0291892	7400	0,216
1	0,0291892	3,6	0,008108108

Примесь: 0410 Метан (727*)

Количество выбросов, кг/час (5.2б), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 36 \cdot 10^{-3} = 0.054$
Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.054 \cdot 7400 \cdot 10^{-3} = 0.3996$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $G_{\text{в}} = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.054 / 3.6 = 0.015$

1,5	19,459459	0,029189189	
1	0,0291892	7400	0,216
1	0,0291892	3,6	0,008108108

Расчет выбросов окислов азота:

Энергетический эквивалент топлива(табл.5.1), E = 1.62

Число форсунок на одну топку, шт., NN = 1

Расчетная теплопроизводительность топки, МДж/час, QP = 1515.6

Расчетная теплопроизводительность одной форсунки, МДж/час, QP = QP / NN = 1515.6 / 1 = 1515.6

Фактическая средняя теплопроизводительность

одной форсунки (МДж/ч) (по ф-ле на с. 105), QF = 29.4 · E · B / NN = 29.4 · 1.62 · 36 / 1 = 1714.6

Коэффициент избытка воздуха в уходящих дымовых газах, A = 2

Отношение Vcт/Vг при заданном коэфф. избытка воздуха (табл.5.1), V = 0.9

Концентрация оксидов азота, кг/м3 (5.6), CNOX = 1.073 · (180 + 60 · BB) · QF / QP · A0.5 · V · 10-6 = 1.073 · (180 + 60 · 0) · 1714.6 / 1515.6 · 20.5 · 0.9 · 10-6 = 0.000278

Объем продуктов сгорания, м3/ч (5.4), VR = 7.84 · A · B · E = 7.84 · 2 · 36 · 1.62 = 914.5

Объем продуктов сгорания, м3/с, _VO_ = VR / 3600 = 914.5 / 3600 = 0.254

Количество выбросов, кг/час (5.3), M = VR · CNOX = 914.5 · 0.000278 = 0.254

Валовый выброс окислов азота, т/год, M1 = N · M · _T_ · 10-3 = 1 · 0.254 · 7400 · 10-3 = 1.88

Максимальный из разовых выброс окислов азота, г/с, G1 = N1 · M / 3.6 = 1 · 0.254 / 3.6 = 0.0706

Коэффициент трансформации для NO2, KNO2 = 0.8

Коэффициент трансформации для NO, KNO = 0.13

Коэффициенты приняты на уровне максимально установленной трансформации

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, _M_ = KNO2 · M1 = 0.8 · 1.88 = 1.504

Максимальный из разовых выброс, г/с, _G_ = KNO2 · G1 = 0.8 · 0.0706 = 0.0565

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, _M_ = KNO · M1 = 0.13 · 1.88 = 0.2444

Максимальный из разовых выброс, г/с, _G_ = KNO · G1 = 0.13 · 0.0706 = 0.00918

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
301	Азота (IV) диоксид (Азота	0,01651	0,43990
304	Азот (II) оксид (Азота окси	0,00268	0,07148
337	Углерод оксид (Окись угл	0,00811	0,21600
410	Метан (727*)	0,00811	0,21600

Источник загрязнения N 0019.Вентиляционная труба

Источник выделения N 001-007, Технологический выброс газов через вентиляционную трубу

Выбросы от вентиляционных труб определены инструментальным методом:

1. Инструментальный метод.При прове-дении контрольных замеров концентраций загрязняющих веществ от источников выбросов были обнаружены следующие загрязняющие вещества: углеводороды C1-C5. При проведении замеров источники функционировали в максимальном режиме нагрузки. Протокола испытания представлены в приложении.

VTBC = (π * d2) / 4 * v,

π = 3,14

Максимальный выброс M, г/сек, M = VTBC * C/1000

Валовый выброс G, т/год, G = M * T * 0,0036

Итого выбросы по веществам:

ИВ	Место отбора проб	Диаметр места отбора,м d	Скорость ГВС, м/сек, v	Объем ГВС,м³/сек, V	Время работы оборудования, час/год,Т	Компоненты,	Измеренная концен-трация ЗВ*,мг/м³С	Масса выброса, г/сек	Масса выброса, т/год
1	Вент труба	0,4	58	7,28	8760	C1-C5	1	0.0072848	0,22973
2	Вент труба	0,4	58	7,28	8760	C1-C5	1	0.0072848	0,22973
3	Вент труба	0,4	58	7,28	8760	C1-C5	1	0.0072848	0,22973
4	Вент труба	0,4	58	7,28	8760	C1-C5	1	0.0072848	0,22973
5	Вент труба	0,4	58	7,28	8760	C1-C5	1	0.0072848	0,22973
6	Вент труба	0,4	58	7,28	8760	C1-C5	1	0.0072848	0,22973
7	Вент труба	0,4	58	7,28	8760	C1-C5	1	0.0072848	0,22973
Итого:								0.0509936	1,60813417

Источник загрязнения N 0020.Вентиляционная труба

Источник выделения N 001-004, Технологический выброс через дефлектор

Выбросы от вентиляционных труб определены инструментальным методом:

1. Инструментальный метод.При прове-дении контрольных замеров концентраций загрязняющих веществ от источников выбросов были обнаружены следующие загрязняющие вещества: углеводороды C1-C5. При проведении замеров источники функционировали в максимальном режиме нагрузки. Протокола испытания представлены в приложении.

VTBC = (π * d2) / 4 * v,

π = 3,14
Максимальный выброс M, г/сек, M = VГВС * C/1000
Валовый выброс G, т/год, G = M * Т * 0,0036

Итого выбросы по веществам:

ИВ	Место отбора проб	Диаметр места отбора,м d	Скорость ГВС, м/сек, v	Объем ГВС,м³/сек, V	Время работы оборудования, час/год,Т	Компоненты,	Измеренная концен-трация ЗВ*,мг/м³С	Масса выброса, г/сек	Масса выброса, т/год
1	Вент труба	0,4	7	0,88	8760	C1-C5	1	0,00088	0,02773
2	Вент труба	0,4	7	0,88	8760	C1-C5	1	0,00088	0,02773
3	Вент труба	0,4	7	0,88	8760	C1-C5	1	0,00088	0,02773
4	Вент труба	0,4	7	0,88	8760	C1-C5	1	0,00088	0,02773
Итого:								0,00352	0,11091

Источник загрязнения N 0067,Свеча
Источник выделения N 001, Свеча аппаратуры и трубопроводы наружной установки

Максимальный выброс (г/с) загрязняющих веществ определяется по формуле:
M = V * ρ * 1000/ t, г/сек
V = объем, м3
ρ - средняя плотность жидкой фазы, кг/м3
t - время выпуска газа из —свечи!
Годовое количество выбросов определяется по формуле:
B=M*b*t*n*10-6, т/год
где:
b - число сбросов в течение года;
n – количество свечей, шт.

Итого выбросы по веществам:

№	Наименование	Наименование	V,м3	t,сек	t,сек год	b	n	ρ, кг/м3	Выбросы ЗВ	
ИВ	ИЗА	ЗВ							г/сек	т/год
1	Свеча	Углеводороды C1-C5	1	14821	5255952	6	1	0,75	0,0504	1,5894

Источник загрязнения N 0068,Свеча
Источник выделения N 001, Свеча аппаратуры и трубопроводы наружной установки

Максимальный выброс (г/с) загрязняющих веществ определяется по формуле:
M = V * ρ * 1000/ t, г/сек
V = объем, м3
ρ - средняя плотность жидкой фазы, кг/м3
t - время выпуска газа из —свечи!
Годовое количество выбросов определяется по формуле:
B=M*b*t*n*10-6, т/год
где:
b - число сбросов в течение года;
n – количество свечей, шт.

Итого выбросы по веществам:

№	Наименование	Наименование	V,м3	t,сек	t,сек год	b	n	ρ, кг/м3	Выбросы ЗВ	
ИВ	ИЗА	ЗВ							г/сек	т/год
1	Свеча	Углеводороды C1-C5	1	14821	5255952	6	1	0,747	0,0504	1,5894

Источник загрязнения N 0069,Свеча
Источник выделения N 001, Свеча аппаратуры и трубопроводы наружной установки

Максимальный выброс (г/с) загрязняющих веществ определяется по формуле:
M = V * ρ * 1000/ t, г/сек
V = объем, м3
ρ - средняя плотность жидкой фазы, кг/м3
t - время выпуска газа из —свечи!
Годовое количество выбросов определяется по формуле:
B=M*b*t*n*10-6, т/год
где:
b - число сбросов в течение года;
n – количество свечей, шт.

Итого выбросы по веществам:

№	Наименование	Наименование	V,м3	т.сек	т.сек год	b	n	ρ,	Выбросы ЗВ		
ИВ	ИЗА	ЗВ						кг/м3	г/сек	т/год	
1	Свеча	Углеводороды C1-C5	1	14821	5255952	6	1	0,747	0,0504	1,5894	

Источник загрязнения N 0070,Свеча

Источник выделения N 001, Свеча аппаратуры и трубопроводы наружной установки

Максимальный выброс (г/с) загрязняющих веществ определяется по формуле:

$M = V * \rho * 1000 / t, \text{ г/сек}$

$V = \text{объем, м3}$

$\rho = \text{средняя плотность жидкой фазы, кг/м3}$

$t = \text{время выпуска газа из —свечи}$

Годовое количество выбросов определяется по формуле:

$B = M * b * n * 10^{-6}, \text{ т/год}$

где:

$b = \text{число сбросов в течение года;}$

$n = \text{количество свечей, шт.}$

Итого выбросы по веществам:

№	Наименование	Наименование	V,м3	т.сек	т.сек год	b	n	ρ,	Выбросы ЗВ		
ИВ	ИЗА	ЗВ						кг/м3	г/сек	т/год	
1	Свеча	Углеводороды C1-C5	1	14821	5255952	6	1	0,747	0,0504	1,5894	

Источник загрязнения N 0071,Свеча

Источник выделения N 001, Свеча ЦПП-1, ХО №1

Максимальный выброс (г/с) загрязняющих веществ определяется по формуле:

$M = V * \rho * 1000 / t, \text{ г/сек}$

$V = \text{объем, м3}$

$\rho = \text{средняя плотность жидкой фазы, кг/м3}$

$t = \text{время выпуска газа из —свечи}$

Годовое количество выбросов определяется по формуле:

$B = M * b * n * 10^{-6}, \text{ т/год}$

где:

$b = \text{число сбросов в течение года;}$

$n = \text{количество свечей, шт.}$

Итого выбросы по веществам:

№	Наименование	Наименование	V,м3	т.сек	т.сек год	b	n	ρ,	Выбросы ЗВ		
ИВ	ИЗА	ЗВ						кг/м3	г/сек	т/год	
1	Свеча	Углеводороды C1-C5	1	12450	5256111	6	1	0,747	0,0600	1,8922	

Источник загрязнения N 6020,Неорганизованный источник

Источник выделения N 001, Установка низкотемп конденсации (НТК), сепараторы. ФС и ЗРА

Список литературы:

Методика расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от неорганизованных источников нефтегазового оборудования. РД 39.142-00.

Расчет неорганизованных выбросов вредных веществ

Утечка углеводородов через фланцы и др. неподвижные соединения по формуле (1):

$Y_{ну} = q * n * k * x * C_x, \text{ кг/час}$

$M = Y_{ну} * 1000 / 3600, \text{ г/сек}$

$M_t = M * T * 3600 / 10^6, \text{ т/год}$

Итого выбросы по веществам:

Ингредиент	Наименование ИЗА	n, шт	q, кг/ч	K, доли	T,ч/год	Cx	Выбросы ЗВ			
							кг/ч	г/с	т/год	
	Фланцевые соединения	700	0,00072	0,03	8760	1	0,01512	0,0042	0,1325	
Углеводороды C1-C5	ЗРА	350	0,021	0,293	8760	1	2,15355	0,5982	18,8651	
	итого:							0,6024	18,9975	

Источник загрязнения N 6021,Неорганизованный источник

Источник выделения N 001, Газофракционирующая установка (ГФУ). ФС и ЗРА

Список литературы:

Методика расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от неорганизованных источников нефтегазового оборудования. РД 39.142-00.

Расчет неорганизованных выбросов вредных веществ

Утечка углеводородов через фланцы и др. неподвижные соединения по формуле (1):

$Y_{ну} = q * n * k * x * C_x, \text{ кг/час}$

$M = Y_{ну} * 1000 / 3600, \text{ г/сек}$

$M_t = M * T * 3600 / 10^6, \text{ т/год}$

Итого выбросы по веществам:

Ингредиент	Наименование ИЗА	п. шт	q, кг/ч	k, доли	T, ч/год	Cx	Выбросы ЗВ		
							кг/ч	г/с	т/год
	Фланцевые соединения	250	0,00038	0,05	8760	1	0,0032	0,0009	0,0280
Углеводороды C1-C5	Фланцевые соединения	500	0,00028	0,02	8760	1	0,0019	0,0005	0,0165
	Неплотности ЗРА	73	0,013	0,365	8760	1	0,2328	0,0647	2,0391
	Неплотности ЗРА	437	0,0066	0,07	8760	1	0,1357	0,0377	1,1885
	итого:							0,10375	3,27201

Источник загрязнения N 6022,Неорганизованный источник

Источник выделения N 001, Установка низкотемп конденсации (НТК), сепараторы. ФС и ЗРА

Список литературы:

Методика расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от неорганизованных источников нефтегазового оборудования. РД 39.142-00.

Расчет неорганизованных выбросов вредных веществ

Утечка углеводородов через фланцы и др. неподвижные соединения по формуле (1):

$$Y_{ну} = q \times n \times k \times Cx, \text{ кг/час}$$

$$M = Y_{ну} \times 1000 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$Mt = M \times T \times 3600 / 106, \text{ т/год}$$

Итого выбросы по веществам:

Ингредиент	Наименование ИЗА	п. шт	q, кг/ч	k, доли	T, ч/год	Cx	Выбросы ЗВ		
							кг/ч	г/с	т/год
	Фланцевые соединения	700	0,00072	0,03	8760	1	0,01512	0,0042	0,1324512
Углеводороды C1-C5	ЗРА	350	0,021	0,293	8760	1	2,15355	0,59820833	18,865098
	итого:							0,6024	18,9975

Источник загрязнения N 6023,Неорганизованный источник

Источник выделения N 001, Газофракционирующая установка (ГФУ), ФС и ЗРА

Список литературы:

Методика расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от неорганизованных источников нефтегазового оборудования. РД 39.142-00.

Расчет неорганизованных выбросов вредных веществ

Утечка углеводородов через фланцы и др. неподвижные соединения по формуле (1):

$$Y_{ну} = q \times n \times k \times Cx, \text{ кг/час}$$

$$M = Y_{ну} \times 1000 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$Mt = M \times T \times 3600 / 106, \text{ т/год}$$

Итого выбросы по веществам:

Ингредиент	Наименование ИЗА	п. шт	q, кг/ч	k, доли	T, ч/год	Cx	Выбросы ЗВ		
							кг/ч	г/с	т/год
	Фланцевые соединения	250	0,00038	0,05	8760	1	0,0042	0,0012	0,0366
Углеводороды C1-C5	Фланцевые соединения	500	0,00028	0,02	8760	1	0,0025	0,0007	0,0216
	Неплотности ЗРА	61	0,013	0,365	8760	1	0,2547	0,0708	2,2313
	НеплотностиЗРА	93	0,0066	0,07	8760	1	0,0378	0,0105	0,3312
	итого:							0,0831	2,6207

Источник загрязнения N 6025,Неорганизованный источник

Источник выделения N 001, Установка низкотемп конденсации (НТК), сепараторы. ФС и ЗРА

Список литературы:

Методика расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от неорганизованных источников нефтегазового оборудования. РД 39.142-00.

Расчет неорганизованных выбросов вредных веществ

Утечка углеводородов через фланцы и др. неподвижные соединения по формуле (1):

$$Y_{ну} = q \times n \times k \times Cx, \text{ кг/час}$$

$$M = Y_{ну} \times 1000 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$Mt = M \times T \times 3600 / 106, \text{ т/год}$$

Итого выбросы по веществам:

Ингредиент	Наименование ИЗА	п. шт	q, кг/ч	k, доли	T, ч/год	Cx	Выбросы ЗВ		
							кг/ч	г/с	т/год
	Фланцевые соединения	800	0,00072	0,03	8760	1	0,0173	0,0048	0,1514
Углеводороды C1-C5	ЗРА	400	0,021	0,293	8760	1	2,4612	0,6837	21,5601
	итого:							0,6885	21,7115

Источник загрязнения N 6026,Неорганизованный источник

Источник выделения N 001, Газофракционирующая установка (ГФУ), ФС и ЗРА

Список литературы:

Методика расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от неорганизованных источников нефтегазового оборудования. РД 39.142-00.

Расчет неорганизованных выбросов вредных веществ

Утечка углеводородов через фланцы и др. неподвижные соединения по формуле (1):

$$Y_{ну} = q \times n \times k \times Cx, \text{ кг/час}$$

$$M = Y_{ну} \times 1000 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$Mt = M \times T \times 3600 / 106, \text{ т/год}$$

Итого выбросы по веществам:

Ингредиент	Наименование ИЗА	п, шт	q, кг/ч	k, доли	T, ч/год	Cx	Выбросы ЗВ		
							кг/ч	г/с	т/год
	Фланцевые соединения	208	0,00038	0,05	8760	0,83	0,0033	0,0009	0,0287
Углеводороды C1-C5	Фланцевые соединения	557	0,00028	0,02	8760	0,83	0,0026	0,0007	0,0227
	Неплотности ЗРА	200	0,013	0,365	8760	0,83	0,7877	0,2188	6,9000
	НеплотностиЗРА	416	0,0066	0,07	8760	0,83	0,1595	0,0443	1,3974
	итого:						0,9531	0,2647	8,3488

Источник загрязнения N 6030,Неорганизованный источник

Источник выделения N 001, ФС и ЗРА

Список литературы:

Методика расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от неорганизованных источников нефтегазового оборудования. РД 39.142-00.

Расчет неорганизованных выбросов вредных веществ

Утечка углеводородов через фланцы и др. неподвижные соединения по формуле (1):

Yну = q x n x k x Cx , кг/час

M = Yну*1000/3600, г/сек

Mт = M*T*3600/106 , т/год

Итого выбросы по веществам:

Ингредиент	Наименование ИЗА	п, шт	q, кг/ч	k, доли	T, ч/год	Cx	Выбросы ЗВ		
							кг/ч	г/с	т/год
	Фланцевые соединения	62	0,00073	0,03	8760	1	0,0014	0,0004	0,0119
Углеводороды C1-C5	Неплотности ЗРА	40	0,021	0,293	8760	1	0,2461	0,0684	2,1560
	итого:							0,0687	2,1679

C1-C5	90,6202
АД	201,46596
АО	32,73822
УО	30,58452
метан	30,58452

ВСЕГО 385,9934

Товарно-сырьевой цех (ТСЦ)

Источник загрязнения N 0031. Вентиляционная труба

Источник выделения N 001-003, Технологический выброс газов через вентиляционную трубу

Выбросы от вентиляционных труб определены инструментальным методом:

1. Инструментальный метод. При прове-дении контрольных замеров концентраций загрязняющих веществ от источников выбросов были обнаружены следующие загрязняющие вещества: углеводороды C1-C5. При проведении замеров источники функционировали в максимальном режиме нагрузки. Протокола испытания представлены в приложении.

$$V_{ГВС} = (\pi * d^2) / 4 * v,$$
$$\pi = 3,14$$

Максимальный выброс M, г/сек, $M = V_{ГВС} * C / 1000$

Валовый выброс G, т/год, $G = M * T * 0,0036$

Итого выбросы по веществам:

ИВ	Место отбора проб	Диаметр места отбора, м d	Скорость ГВС,м/сек, v	Объем ГВС,м³/сек, V	Время работы оборудования, час/год,T	Компоненты,	Измеренная концентрация ЗВ*,мг/м³ С	Масса выброса, г/сек	Масса выброса, т/год
1	Вент труба	0,63	7,6	2,36	8760	C1-C5	20	0,0472	1,4885
2	Вент труба	0,63	7,6	2,36	8760	C1-C5	20	0,0472	1,4885
3	Вент труба	0,63	7,6	2,36	8760	C1-C5	20	0,0472	1,4885
Итого:								0,1416	4,4655

Источник загрязнения N 0032, Вентиляционная труба

Источник выделения N 001-002, Технологический выброс через дефлектор

Выбросы от вентиляционных труб определены инструментальным методом:

1. Инструментальный метод. При прове-дении контрольных замеров концентраций загрязняющих веществ от источников выбросов были обнаружены следующие загрязняющие вещества: углеводороды C1-C5. При проведении замеров источники функционировали в максимальном режиме нагрузки. Протокола испытания представлены в приложении.

$$V_{ГВС} = (\pi * d^2) / 4 * v,$$
$$\pi = 3,14$$

Максимальный выброс M, г/сек, $M = V_{ГВС} * C / 1000$

Валовый выброс G, т/год, $G = M * T * 0,0036$

Итого выбросы по веществам:

ИВ	Место отбора проб	Диаметр места отбора, м d	Скорость ГВС,м/сек, v	Объем ГВС,м³/сек, V	Время работы оборудования, час/год,T	Компоненты,	Измеренная концентрация ЗВ*,мг/м³ С	Масса выброса, г/сек	Масса выброса, т/год
1	Вент труба	0,5	5,7	1,12	8760	C1-C5	10	0,01119	0,35277
2	Вент труба	0,5	5,7	1,12	8760	C1-C5	10	0,01119	0,35277
Итого:								0,02237	0,70554

Источник загрязнения N 0033, Вентиляционная труба

Источник выделения N 001-003, Технологический выброс газов через вентиляционную трубу

Выбросы от вентиляционных труб определены инструментальным методом:

1. Инструментальный метод. При прове-дении контрольных замеров концентраций загрязняющих веществ от источников выбросов были обнаружены следующие загрязняющие вещества: углеводороды C1-C5. При проведении замеров источники функционировали в максимальном режиме нагрузки. Протокола испытания представлены в приложении.

$$V_{ГВС} = (\pi * d^2) / 4 * v,$$
$$\pi = 3,14$$

Максимальный выброс M, г/сек, $M = V_{ГВС} * C / 1000$

Валовый выброс G, т/год, $G = M * T * 0,0036$

Итого выбросы по веществам:

ИВ	Место отбора проб	Диаметр места отбора, м d	Скорость ГВС,м/сек, v	Объем ГВС,м³/сек, V	Время работы оборудования, час/год,T	Компоненты,	Измеренная концентрация ЗВ*,мг/м³ С	Масса выброса, г/сек	Масса выброса, т/год
1	Вент труба	0,55	25	5,93	8760	C1-C5	20	0,12	3,74017
2	Вент труба	0,55	25	5,93	8760	C1-C5	20	0,12	3,74017
3	Вент труба	0,55	25	5,93	8760	C1-C5	20	0,12	3,74017
Итого:								0,36	11,22051

Источник загрязнения N 0034, Вентиляционная труба

Источник выделения N 001-003, Технологический выброс через дефлектор

Выбросы от вентиляционных труб определены инструментальным методом:

1. Инструментальный метод. При прове-дении контрольных замеров концентраций загрязняющих веществ от источников выбросов были обнаружены следующие загрязняющие вещества: углеводороды C1-C5. При проведении замеров источники функционировали в максимальном режиме нагрузки. Протокола испытания представлены в приложении.

$V_{ГВС} = (\pi * d^2) / 4 * v,$
 $\pi = 3,14$
Максимальный выброс М, г/сек, $M = V_{ГВС} * C / 1000$
Валовый выброс G, т/год, $G = M * T * 0,0036$

Итого выбросы по веществам:									
ИВ	Место отбора проб	Диаметр места отбора, м d	Скорость ГВС, м/сек, v	Объем ГВС, м³/сек, V	Время работы оборудования, час/год, T	Компоненты,	Измеренная концентрация ЗВ*, мг/м³ С	Масса выброса, г/сек	Масса выброса, т/год
1	Вент труба	0,5	5	0,98	8760	С1-С5	10	0,010	0,309
2	Вент труба	0,5	5	0,98	8760	С1-С5	10	0,010	0,309
3	Вент труба	0,5	5	0,98	8760	С1-С5	10	0,010	0,309
Итого:								0,029	0,927

Источник загрязнения N 0035, Вентиляционная труба
Источник выделения N 001, Технологический выброс газов через вентиляционную трубу, ГНП

Выбросы от вентиляционных труб определены инструментальным методом:
1. Инструментальный метод. При проведении контрольных замеров концентраций загрязняющих веществ от источников выбросов были обнаружены следующие загрязняющие вещества: углеводороды С1-С5. При проведении замеров источники функционировали в максимальном режиме нагрузки. Протокола испытания представлены в приложении.

$V_{ГВС} = (\pi * d^2) / 4 * v,$
 $\pi = 3,14$
Максимальный выброс М, г/сек, $M = V_{ГВС} * C / 1000$
Валовый выброс G, т/год, $G = M * T * 0,0036$

Итого выбросы по веществам:									
ИВ	Место отбора проб	Диаметр места отбора, м d	Скорость ГВС, м/сек, v	Объем ГВС, м³/сек, V	Время работы оборудования, час/год, T	Компоненты,	Измеренная концентрация ЗВ*, мг/м³ С	Масса выброса, г/сек	Масса выброса, т/год
1	Вент труба	0,3	42	2,97	8760	С1-С5	20	0,0594	1,8732384

Источник загрязнения N 0036, Вентиляционная труба
Источник выделения N 001-002, Технологический выброс газов через вентиляционную трубу, АГЭС.

Выбросы от вентиляционных труб определены инструментальным методом:
1. Инструментальный метод. При проведении контрольных замеров концентраций загрязняющих веществ от источников выбросов были обнаружены следующие загрязняющие вещества: углеводороды С1-С5. При проведении замеров источники функционировали в максимальном режиме нагрузки. Протокола испытания представлены в приложении.

$V_{ГВС} = (\pi * d^2) / 4 * v,$
 $\pi = 3,14$
Максимальный выброс М, г/сек, $M = V_{ГВС} * C / 1000$
Валовый выброс G, т/год, $G = M * T * 0,0036$

Итого выбросы по веществам:									
ИВ	Место отбора проб	Диаметр места отбора, м d	Скорость ГВС, м/сек, v	Объем ГВС, м³/сек, V	Время работы оборудования, час/год, T	Компоненты,	Измеренная концентрация ЗВ*, мг/м³ С	Масса выброса, г/сек	Масса выброса, т/год
1	Вент труба	0,40	23,00	2,89	8760,00	С1-С5	20,00	0,06	1,82
2	Вент труба	0,40	23,00	2,89	8760,00	С1-С5	20,00	0,06	1,82
Итого:								0,12	3,65

Источник загрязнения N 0037, Вентиляционная труба
Источник выделения N 001-002, Технологический выброс газов через вентиляционную трубу

Выбросы от вентиляционных труб определены инструментальным методом:
1. Инструментальный метод. При проведении контрольных замеров концентраций загрязняющих веществ от источников выбросов были обнаружены следующие загрязняющие вещества: углеводороды С1-С5. При проведении замеров источники функционировали в максимальном режиме нагрузки. Протокола испытания представлены в приложении.

$V_{ГВС} = (\pi * d^2) / 4 * v,$
 $\pi = 3,14$
Максимальный выброс М, г/сек, $M = V_{ГВС} * C / 1000$
Валовый выброс G, т/год, $G = M * T * 0,0036$

Итого выбросы по веществам:

ИВ	Место отбора проб	Диаметр места отбора, м d	Скорость ГВС,м/сек, v	Объем ГВС,м³/сек, V	Время работы оборудования, час/год,Т	Компоненты,	Измеренная концентрация ЗВ*, мг/м³ С	Масса выброса, г/сек	Масса выброса, т/год
1.00	Вент труба	0,40	1,60	0,20	8760,00	С1-С5	1,50	0,000300	0,009461
2.00	Вент труба	0,40	1,60	0,20	8760,00	С1-С5	1,50	0,000300	0,009461
Итого:								0,000600	0,018922

Источник загрязнения N 0038, Вентиляционная труба
Источник выделения N 001-007, Технологический выброс газов через вентиляционную трубу

Выбросы от вентиляционных труб определены инструментальным методом:
1. Инструментальный метод. При проведении контрольных замеров концентраций загрязняющих веществ от источников выбросов были обнаружены следующие загрязняющие вещества: углеводороды С1-С5. При проведении замеров источники функционировали в максимальном режиме нагрузки. Протокола испытания представлены в приложении.

$V_{ГВС} = (\pi * d^2) / 4 * v,$
 $\pi = 3,14$
Максимальный выброс М, г/сек, $M = V_{ГВС} * C / 1000$
Валовый выброс G, т/год, $G = M * T * 0,0036$

Итого выбросы по веществам:

ИВ	Место отбора проб	Диаметр места отбора, м d	Скорость ГВС,м/сек, v	Объем ГВС,м³/сек, V	Время работы оборудования, час/год,Т	Компоненты,	Измеренная концентрация ЗВ*, мг/м³ С	Масса выброса, г/сек	Масса выброса, т/год
1	Вент труба	0,4	0,8	0,1	8760	С1-С5	1,5	0,00015	0,0047304
2	Вент труба	0,4	0,8	0,1	8760	С1-С5	1,5	0,00015	0,0047304
3	Вент труба	0,4	0,8	0,1	8760	С1-С5	1,5	0,00015	0,0047304
4	Вент труба	0,4	0,8	0,1	8760	С1-С5	1,5	0,00015	0,0047304
5	Вент труба	0,4	0,8	0,1	8760	С1-С5	1,5	0,00015	0,0047304
6	Вент труба	0,4	0,8	0,1	8760	С1-С5	1,5	0,00015	0,0047304
7	Вент труба	0,4	0,8	0,1	8760	С1-С5	1,5	0,00015	0,0047304
Итого:								0,00105	0,0331128

Источник загрязнения N 0092, Свеча
Источник выделения N 001, Свеча ССТ-1

Максимальный выброс (г/с) загрязняющих веществ определяется по формуле:
 $M = V * \rho * 1000 / t,$ г/сек
V = объем, м3
ρ - средняя плотность жидкой фазы, кг/м3
t - время выпуска газа из —свечи!
Годовое количество выбросов определяется по формуле:
 $B = M * b * t * n * 10^{-6},$ т/год
где:
b - число сбросов в течение года;
n – количество свечей, шт.

Итого выбросы по веществам:

№	Наименование	Наименование	V,м3	t,сек	t,сек год	b	n	ρ, кг/м3	Выбросы ЗВ г/сек	Выбросы ЗВ т/год
ИВ	ИЗА	ЗВ								
1,00	Свеча	Углеводороды С1-С5	1,00	7114,00	2626984,00	6,00	1,00	0,75	0,10500	1,655066

Источник загрязнения N 0093, Люк
Источник выделения N 001, Узел наполнения ж/д цистерн ТПБ

Максимальный выброс при отпуске на наливных эстакадах рассчитывают по формуле:

$M = C1 * K_{pmax} * V_{max} / 3600,$ г/сек, ч

Расчет годовых выбросов выполняют по формуле:
 $B = (УОЗ * ВОЗ + УВЛ * ВВЛ) * K_{pmax} * 10^{-6},$ т/год
Исходные данные: Объем топлива – 8703 т/год

Итого выбросы по веществам:									
Наименование ЗВ	С 1	Kpmax	Vчmax	УО З	ВОЗ	УВЛ	ВВЛ	Выбросы ЗВ г/сек	Выбросы ЗВ т/год
Углеводороды С6-С10	7,41	0,10	10,00	3,22	4351,50	5,81	4351,50	0,00206	0,00393

Источник выделения N 001, Узел наполнения ж/д цистерн ПГФ

$$M = C1 \cdot K_{pmax} \cdot V_{max} / 3600, \quad \text{г/сек},$$
$$B = (Y_{O3} \cdot B_{O3} + Y_{BЛ} \cdot B_{BЛ}) \cdot K_{pmax} \cdot 10^{-6},$$

т/год	59 371	т/год

Наименование ЗВ	C 1	Kpmax	Vчmax	УОЗ	ВОЗ	УВЛ	ВВЛ	Сх. доли	Выбросы ЗВ		
								г/сек	т/год		
Пентан	1176,12	1,00	30,00	967,20	29685,50	1331,00	29685,50	0,45	4,41	30,70	
Гексан	1176,12	1,00	30,00	967,20	29685,50	1331,00	29685,50	0,55	5,39	37,52	

Источник выделения N 001, Узел наполнения ж/д цистерн газом

$$\Pi_{\text{max}} = \mu \times \rho \times n \times F \sqrt{2 g H} \times 10^{-3}, \text{ r/c}$$
$$П = \sum П_{\max} \times T_i \times N \times 10^{-6} / n, \text{ т/год}$$

а	коэффициент истечения газа
р	плотность газа, кг/м ³
п	количество одновременно заправляемых баллонов, шт.
F	площадь сечения выходного отверстия, м ²
g	ускорение свободного падения, м/кв.с
h	напор, под которым газ выходит из отверстия, соответственно, давление в баллоне или на выбросе из продувочной свечи, мм вод.ст.
T	время истечения газа из контрольного крана баллона или из продувочной свечи,с
Σ	общее количество заправляемых баллонов или слитых цистерн в течение года, шт.

наименовани с ЗВ			ρ, кг/м3	n, шт.	g, м/см2	H,	t1, сек	N,	Выбросы ЗВ	
	μ	F, м2				м.вод.с т		шт.	г/сек	т/год
Углеводороды C1-C5	0,62	0,549	0,000804	19	9,8	200	4200	1809	0,0003255	0,00247

Источник выделения N 001, Продувка шланга установки слива ШФЛУ

$$I_{\text{max}} = \mu \times \rho \times n \times F \sqrt{2gH} \times 10^{-3}, \text{ т/с}$$
$$H = \sum H_{\text{max}} \times T_{\text{с}} \times N \times 10^{-6} / \text{ц, т/год}$$

-	коэффициент истечения газа
p	плотность газа, кг/м ³
n	количество одновременно заправляемых баллонов, шт.
F	площадь сечения выходного отверстия, м ²
g	ускорение свободного падения, м/кв.с
h	напор, под которым газ выходит из отверстия, соответственно, давление в баллоне или на выбросе из продувочной свечи, мм вод.ст.
T	время истечения газа из контрольного крана баллона или из продувочной свечи,с
N	общее количество заправляемых баллонов или слитых цистерн в течение года, шт.

наименовани с ЗВ			ρ, кг/м3		n, шт.	g, м/см2	H,	t1, сек	N,	Выбросы ЗВ	
		μ		F, м2			м.вод.с т		шт.	г/сек	г/год
Углеводороды C1-C5		0.62	0.52	0.00113	5	9.8	183.5	7200	5475	0.000109	0.004306

Источник выделения N 001, Резервуары для хранения печного топлива

Количество емкостей, шт.	№	5
Максимальные выбросы при сливе нефтепродукта из автоцистерны в резервуар определяется по формуле:		
$M = \frac{C_1 \times K_P^{\max} \times V_q^{\max}}{3600}$		0,00206

Годовые выбросы:		
$G = (V_{\text{в}} \times B_{\text{в}} + V_{\text{д}} \times B_{\text{д}}) \times K_p^{\text{мг}} \times 10^{-6} + G_{\text{хр}} \times K_{\text{нп}}$		0,01536
Расчетные показатели		
Крmax - опытный коэффициент (Приложение 8)		0,1
Vчmax - максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуаров во время его заправки, м3/час;		10
Уоз - средний удельный выброс в ОЗ период, г/т (Приложение 12)		3,22
Увл - средний удельный выброс в ВЛ период, г/т (Приложение 12)		5,81
Воз - объем, закачиваемый в осенне-зимний период, т/год		4000
Ввл - объем, закачиваемый в весенне-летний период, т/год		4000
Gхр - выбросы паров при хранении в 1 резервуаре, т/год (прил. 13)		0,47
Kнп - опытный коэффициент (прил. 12)		0,005
C1 - концентрация паров нефтепродукта в резервуаре, г/м3, принимается по Приложению 12;		7,41
V - Объем выбросов всего (м3/с) опред. по ф-ле: $V = V_{\text{чmax}} / 3600$		0,002778
W - средняя скорость ГВС (м/с): $w = (4 \times V) / (3,14 \times d^2)$		0,0566

Итого выбросы по веществам:			
Код	Примесь	выбросы ЗВ	
		г/сек	т/год
416	Смесь углеводород в п	0,0020600	0,01536

Источник загрязнения N 0098, Люк
Источник выделения N 001, Узел наполнения автоцистерн ТПБ

Максимальный выброс при отпуске на наливных эстакадах рассчитывают по формуле:

$$M = C1 \times K_{\text{рmax}} \times V_{\text{max}} / 3600,$$
 г/сек, ч

Расчет годовых выбросов выполняют по формуле:
 $B = (UO3 \times BO3 + UVL \times BVVL) \times K_{\text{рmax}} \times 10^{-6},$ т/год
Исходные данные: Объем топлива – 1235т/год

Итого выбросы по веществам:									
Наименование ЗВ	C 1	Kрmax	Vчmax	УО 3	ВО3	УВЛ	ВВЛ	Выбросы ЗВ	
								г/сек	т/год
Углеводороды C6-C10	7,41	0,1	10	3,22	617,5	5,81	617,5	0,0020583	0,000557603

Источник загрязнения N 0099, Люк
Источник выделения N 001, Узел наполнения автоцистерн ПГФ

Максимальный выброс при отпуске на наливных эстакадах рассчитывают по формуле:

$$M = C1 \times K_{\text{рmax}} \times V_{\text{max}} / 3600,$$
 г/сек, ч

Расчет годовых выбросов выполняют по формуле:
 $B = (UO3 \times BO3 + UVL \times BVVL) \times K_{\text{рmax}} \times 10^{-6},$ т/год
Исходные данные: Объем топлива – 5 000 т/год

Итого выбросы по веществам:									
Наименование ЗВ	C 1	Kрmax	Vчmax	УО 3	ВО3	УВЛ	ВВЛ	Выбросы ЗВ	
								г/сек	т/год
Пентан	1176,12	1	30	967,2	2500	1331	2500	4,41045	2,58547
Гексан	1176,12	1	30	967,2	2500	1331	2500	5,39055	3,16002

Источник загрязнения N 0100, Люк
Источник выделения N 001, Узел наполнения автоцистерн УР-1

Максимальный выброс при отпуске на наливных эстакадах рассчитывают по формуле:

$$M = C1 \cdot K_{\text{рmax}} \cdot V_{\text{max}} / 3600,$$
 г/сек,

Расчет годовых выбросов выполняют по формуле:

$$B = (Y03 \cdot BO3 + YBL \cdot BBL) \cdot K_{\text{рmax}} \cdot 10^{-6},$$
 т/год

Исходные данные: Объем топлива – 5 000т/год

Итого выбросы по веществам:									
Наименование ЗВ	C 1	Kрmax	Vчmax	Y0 3	BO3	YBL	BBL	Выбросы ЗВ	
								г/сек	т/год
Пентан	1176,12	1	30	967,2	2500	1331	2500	4,41045	2,58547
Гексан	1176,12	1	30	967,2	2500	1331	2500	5,39055	3,16002

Источник загрязнения N 0101, Свеча

Источник выделения N 001, Свеча ССТ-2

Максимальный выброс (г/с) загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$M = V \cdot \rho \cdot 1000 / t,$$
 г/сек

V = объем, м3

ρ - средняя плотность жидкой фазы, кг/м3

t - время выпуска газа из —свечи

Годовое количество выбросов определяется по формуле:

$$B = M \cdot b \cdot t \cdot n \cdot 10^{-6},$$
 т/год

где:

b - число сбросов в течение года;

n – количество свечей, шт.

Итого выбросы по веществам:										
№	Наименование	Наименование	V,м3	t,сек	t,сек год	b	n	ρ,	Выбросы ЗВ	
ИВ	ИЗА	ЗВ						кг/м3	г/сек	т/год
1	Свеча	Углеводороды C1-C5	1	74700	2628333	6	1	0,747	0,01	0,15769998

Источник загрязнения N 0102, Люк

Источник выделения N 001, Узел наполнения автоцистерн газом

Диаметр наполнительного шланга – 32мм. максимальный выброс определяется по формуле методики:

$$\Pi_{\text{max}} = \mu \times \rho \times n \times F \sqrt{2 gH} \times 10^{-3},$$
 г/с

годовой выброс определяется по формуле:

$$\Pi = \sum \Pi_{\text{max}} \times T_{\text{г}} \times N \times 10^{-6} / \text{л},$$
 т/год

- w - коэффициент истечения газа
- ρ - плотность газа, кг/м3
- n - количество одновременно заправляемых баллонов, шт.
- F - площадь сечения выходного отверстия, м2
- g - ускорение свободного падения, м/кв.с
- H - напор, под которым газ выходит из отверстия, соответственно, давление в баллоне или на выбросе из продувочной свечи, мм вод.ст.
- T - время истечения газа из контрольного крана баллона или из продувочной свечи
- N - общее количество заправляемых баллонов или слитых цистерн в течение года, шт.

наименовани е ЗВ				ρ, кг/м3		n, шт.	g, м/см2	H,	t1, сек	N,	Выбросы ЗВ	
			и		F, м2			м.вод.с т		шт.	г/сек	т/год
Углеводороды C1-C5			0,62	0,63	0,000804	3	9,8	200	3600	10200	0,00005899	0,00216598

Источник загрязнения N 0102, Люк

Источник выделения N 002, Узел наполнения автомобилей газом

Диаметр наполнительного шланга – 20мм. максимальный выброс определяется по формуле методики:

$$\Pi_{\text{max}} = \mu \times \rho \times n \times F \sqrt{2 gH} \times 10^{-3},$$
 г/с

годовой выброс определяется по формуле:

$$\Pi = \sum \Pi_{\text{max}} \times T_{\text{г}} \times N \times 10^{-6} / \text{л},$$
 т/год

- w - коэффициент истечения газа
- ρ - плотность газа, кг/м3
- n - количество одновременно заправляемых баллонов, шт.
- F - площадь сечения выходного отверстия, м2
- g - ускорение свободного падения, м/кв.с
- H - напор, под которым газ выходит из отверстия, соответственно, давление в баллоне или на выбросе из продувочной свечи, мм вод.ст.
- T - время истечения газа из контрольного крана баллона или из продувочной свечи, с
- N - общее количество заправляемых баллонов или слитых цистерн в течение года, шт.

Наименование ЗВ				ρ, кг/м3		п, шт.	g, м/см2	H,	t1, сек	N,	Выбросы ЗВ	
			и		F, м2			м.вод.с т		шт.	г/сек	т/год
Углеводороды C1-C5			0,62	0,63	0,000314	3	9,8	200	3600	2500	0,00002304	0,00020733

Источник загрязнения N 0103, Дыхательный клапан
Источник выделения N 001, Газонаполнительный пункт (ГНП, ССТ-2)

Список литературы:
"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 по пункту 5.3.7. Выбросы автогазонаполнительных станций (АГНС)

Газовая смесь, KGN = Природный газ (метан - 100%)
Операция:, VOP = Заправка баллонов автомобилей и слив цистерн

Коэффициент истечения газа, M0 = 0.62	0.62	
Кол-во одновременно заправляемых баллонов или сливаемых цистерн, штук, N = 3		3
Диаметр выходного отверстия, м, D_ = 0.025	0.025	
Площадь сечения выходного отверстия, м2, F = 3.14 · (D_ / 4) = 3.14 · (0.025 / 4) = 0.000491		0.000491
Напор, под которым газ выходит из отверстия, м.вод.ст., H = 173		173
Время истечения газа из отверстия, сек, T = 3.3		3.3
Общее кол-во заправленных баллонов или слитых цистерн за год, штук, N0 = 25911		25911

Нормируемый углеводород, _NAME_ = Метан

Примесь: 0410 Метан (727*)

Плотность углеводорода, кг/м3, PL = 0.717	0.717		
Максимальный разовый выброс, т/с (ф-ла 5.55), $G = 0.01 \cdot C1 \cdot M0 \cdot PL \cdot N \cdot F \cdot \cdot 1000 = 0.01 \cdot 100 \cdot 0.62 \cdot 0.717 \cdot 3 \cdot 0.000491 \cdot 58.2305762 \cdot 1000 = 38.1$			38,10069
Количество баллонов заправляемых за 20 мин., шт., NN = 3	3		
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, т/с, $G_{\text{с}} = G \cdot T \cdot NN / N / 1200 = 38.1 \cdot 3.3 \cdot 3 / 3 / 1200 = 0.1048$			0,104777
Валовый выброс, т/год (ф-ла 5.56), $M = G \cdot T \cdot N0 \cdot 10 / N = 38.1 \cdot 3.3 \cdot 25911 \cdot 10 / 3 = 1.086$			1,085949728
Итого:			
Код	Примесь	Выброс т/с	Выброс т/год
410	Метан (727*)	0,10478	1,08595

Источник загрязнения N 6059-6063, Неорганизованный источник
Источник выделения N 001, ФС и неплотности ЗРА

Список литературы:
Методика расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от неорганизованных источников нефтегазового оборудования. РД 39.142-00.
Расчет неорганизованных выбросов вредных веществ
Утечка углеводородов через фланцы и др. неподвижные соединения по формуле (1):
Yny = q x n x k x Cx , кг/час
M = Yny*1000/3600, т/сек
Mt = M*T*3600/106 , т/год

Итого выбросы по веществам:

Ингредиент	Наименование ИЗА	п, шт	q, кг/ч	k, доли	T,	Cx	Выбросы ЗВ		
					ч/год		кг/ч	г/с	т/год
	Фланцевые соединения	310	0.00038	0.05	8760	1	0.005890	0.001636	0.051596
Углеводороды C1-C5	Фланец	134	0.00028	0.02	8760	1	0.000750	0.000208	0.006574
	Неплотности ЗРА	67	0.021	0.293	8760	1	0.412251	0.114514	3.611319
	итого:							0,116359	3,669489

Источник загрязнения N 6064, Неорганизованный источник
Источник выделения N 001, неплотности ЗРА

Список литературы:
Методика расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от неорганизованных источников нефтегазового оборудования. РД 39.142-00.
Расчет неорганизованных выбросов вредных веществ
Утечка углеводородов через фланцы и др. неподвижные соединения по формуле (1):
Yny = q x n x k x Cx , кг/час
M = Yny*1000/3600, т/сек
Mt = M*T*3600/106 , т/год

Итого выбросы по веществам:

Ингредиент	Наименование ИЗА	п, шт	q, кг/ч	k, доли	T,	Cx	Выбросы ЗВ		
					ч/год		кг/ч	г/с	т/год

	Фланцевые соединения	63	0,013	0,365	8760	1	0,298935	0,0830375	2,6186706
Углеводороды C1-C5	Неплотности ЗРА	17	0,0066	0,07	8760	1	0,007854	0,0021817	0,06880104
	итого:							0,0852192	2,68747164

Источник загрязнения N 6068, Неорганизованный источник
Источник выделения N 001, Установка слива ШПФЛУ из автоцистерн

Список литературы:
Методика расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от неорганизованных источников нефтегазового оборудования. РД 39.142-00.
Расчет неорганизованных выбросов вредных веществ
Утечка углеводородов через фланцы и др. неподвижные соединения по формуле (1):
 $Y_{ну} = n \times q \times k / 100$, кг/час
 $M = Y_{ну} \times 1000 / 3600$, г/сек
 $M_t = M \times T \times 3600 / 106$, т/год

Итого выбросы по веществам:									
Ингредиент	Наименование ИЗА	п, шт	q, кг/ч	к, доли	T,	Cx	Выбросы ЗВ		
					ч/год		кг/ч	г/с	т/год
	Неплотности ЗРА	100	0,013	37	8760	1	0,48100	0,1336	4,2136
Углеводороды C1-C5	Фланцевые соединения	2	0,00027	55	8760	1	0,00030	0,0001	0,0026
	итого:							0,1337	4,2162

Источник загрязнения N 6070, Неорганизованный источник
Источник выделения N 001, Установка одаризации

Список литературы:
Методика расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от неорганизованных источников нефтегазового оборудования. РД 39.142-00.
Расчет неорганизованных выбросов вредных веществ
Утечка углеводородов через фланцы и др. неподвижные соединения по формуле (1):
 $Y_{ну} = n \times q \times k / 100$, кг/час
 $M = Y_{ну} \times 1000 / 3600$, г/сек
 $M_t = M \times T \times 3600 / 106$, т/год

Итого выбросы по веществам:									
Ингредиент	Наименование ИЗА	п, шт	q, кг/ч	к, доли	T,	Cx	Выбросы ЗВ		
					ч/год		кг/ч	г/с	т/год
	Неплотности ЗРА	20	0,0169	29	8760	1	0,09802	0,0272278	0,8586552
Углеводороды C1-C5	Фланцевые соединения	40	0,00051	3	8760	1	0,000612	0,00017	0,00536112
	итого:							0,0273978	0,86401632

Источник загрязнения N 6071, Неорганизованный источник
Источник выделения N 001, Наружная площадка №1. ФС и неплотности ЗРА

Список литературы:
Методика расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от неорганизованных источников нефтегазового оборудования. РД 39.142-00.
Расчет неорганизованных выбросов вредных веществ
Утечка углеводородов через фланцы и др. неподвижные соединения по формуле (1):
 $Y_{ну} = q \times n \times k \times Cx$, кг/час
 $M = Y_{ну} \times 1000 / 3600$, г/сек
 $M_t = M \times T \times 3600 / 106$, т/год

Итого выбросы по веществам:									
Ингредиент	Наименование ИЗА	п, шт	q, кг/ч	к, доли	T,	Cx	Выбросы ЗВ		
					ч/год		кг/ч	г/с	т/год
	Фланцевые соединения	136	0,00038	0,05	8760	1	0,00258	0,00072	0,02264
Углеводороды C1-C5	Фланцевые соединения	95	0,00028	0,02	8760	1	0,00053	0,00015	0,00466
	Неплотности ЗРА	84	0,021	0,293	8760	1	0,51685	0,14357	4,52762
	итого:							0,14444	4,55492

Источник загрязнения N 6071, Неорганизованный источник
Источник выделения N 002, Наружная площадка №2. ФС и неплотности ЗРА

Список литературы:
Методика расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от неорганизованных источников нефтегазового оборудования. РД 39.142-00.
Расчет неорганизованных выбросов вредных веществ
Утечка углеводородов через фланцы и др. неподвижные соединения по формуле (1):
 $Y_{ну} = q \times n \times k \times Cx$, кг/час
 $M = Y_{ну} \times 1000 / 3600$, г/сек
 $M_t = M \times T \times 3600 / 106$, т/год

Итого выбросы по веществам:									
Ингредиент	Наименование ИЗА	п, шт	q, кг/ч	к, доли	T,	Cx	Выбросы ЗВ		
					ч/год		кг/ч	г/с	т/год
	Фланцевые соединения	136	0,00038	0,05	8760	1	0,002584	0,0007178	0,02263584

Углеводороды C1-C5	Фланцевые соединения	95	0,00028	0,02	8760	1	0,000532	0,0001478	0,00466032
	Неплотности ЗРА	84	0,021	0,293	8760	1	0,516852	0,14357	4,52762352
	итого:							0,1444356	4,55491968

Источник загрязнения N 6071, Неорганизованный источник
Источник выделения N 003, Наружная площадка №3. ФС и неплотности ЗРА

Список литературы:
Методика расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от неорганизованных источников нефтегазового оборудования. РД 39.142-00.
Расчет неорганизованных выбросов вредных веществ
Утечка углеводородов через фланцы и др. неподвижные соединения по формуле (1):
 $Y_{ну} = q \times n \times k \times C_x$, кг/час
 $M = Y_{ну} \times 1000 / 3600$, г/сек
 $M_t = M \times T \times 3600 / 106$, т/год

Итого выбросы по веществам:									
Ингредиент	Наименование ИЗА	п, шт	q, кг/ч	K, доли	T, ч/год	Cx	Выбросы ЗВ		
							кг/ч	г/с	т/год
	Фланцевые соединения	136	0,00038	0,05	8760	1	0,002584	0,0007178	0,02263584
Углеводороды C1-C5	Фланцевые соединения	95	0,00028	0,02	8760	1	0,000532	0,0001478	0,00466032
	Неплотности ЗРА	84	0,021	0,293	8760	1	0,516852	0,14357	4,52762352
	итого:							0,1444356	4,55491968

	C1-C5	49,8109
	C6-C10	0,01985
	гексан	43,84
	пентан	35,87
ВСЕГО		145,3113

Цех пароводоснабжения и канализации (цех ПВСиК)

Источник загрязнения N 0040.Вентиляционная труба
Источник выделения N 001-012, Технологический выброс через дефлектор

Выбросы от вентиляционных труб определены инструментальным методом:
1. Инструментальный метод.При прове-дении контрольных замеров концентраций загрязняющих веществ от источников выбросов были обнаружены следующие загрязняющие вещества: углеводороды C1-C5. При проведении замеров источники функционировали в максимальном режиме нагрузки. Протокола испытания представлены в приложении.

$VGBC = (\pi \cdot d^2) / 4 \cdot v$,
 $\pi = 3,14$
Максимальный выброс M, г/сек, $M = VGBC \cdot C/1000$
Валовый выброс G, т/год, $G = M \cdot T \cdot 0,0036$

Итого выбросы по веществам:									
ИВ	Место отбора проб	Диаметр места отбора,м d	Скорость ГВС,м/сек, v	Объем ГВС,м³/сек, V	Время работы оборудования, час/год,T	Компонент ы,	Измеренная концен-трация ЗВ*,мг/м³С	Масса выброса, г/сек	Масса выброса, т/год
1	Вент труба	0,1	45	0,35	8760	C1-C5	100	0,03533	1,11401
2	Вент труба	0,1	45	0,35	8760	C1-C5	100	0,03533	1,11401
3	Вент труба	0,1	45	0,35	8760	C1-C5	100	0,03533	1,11401
4	Вент труба	0,1	45	0,35	8760	C1-C5	100	0,03533	1,11401
5	Вент труба	0,1	45	0,35	8760	C1-C5	100	0,03533	1,11401
6	Вент труба	0,1	45	0,35	8760	C1-C5	100	0,03533	1,11401
7	Вент труба	0,1	45	0,35	8760	C1-C5	100	0,03533	1,11401
8	Вент труба	0,1	45	0,35	8760	C1-C5	100	0,03533	1,11401
9	Вент труба	0,1	45	0,35	8760	C1-C5	100	0,03533	1,11401
10	Вент труба	0,1	45	0,35	8760	C1-C5	100	0,03533	1,11401
11	Вент труба	0,1	45	0,35	8760	C1-C5	100	0,03533	1,11401
12	Вент труба	0,1	45	0,35	8760	C1-C5	100	0,03533	1,11401
Итого:								0,42390	13,36811

Источник загрязнения N 0041.Дымовая труба

час работы в год	сек в год
3285	11826000

Источник выделения N 001, Котел ДКВР-20/13 (№1)
Расход газа: 3101 тыс.м3/год
Расход газа: 0,944 тыс.м3/час
Плотность газа 0,72 кг/м3

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 = Газ (природный)

Расход топлива, тыс.м3/год, BT 3101
Расход топлива, л/с, BG 262

Месторождение, M = *Месторождения газа:

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3(прил. 2.1), QR = 6648

Пересчет в МДж, QR = QR · 0.004187 = 6648 · 0.004187 = 27.84

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, QN = 20

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, QF = 15

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), KNO = 0.0594

Коэфф. 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) = 0.0594 · (15 / 20) = 0.0553

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 3101 · 27.84 · 0.0553 · (1-0) = 4.77

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 262 · 27.84 · 0.0553 · (1-0) = 0.403

Выброс азота диоксида (0301), т/год, _M_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 4.76 = 3.81

Выброс азота диоксида (0301), г/с, _G_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.402 = 0.3229

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, _M_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 4.76 = 0.620

Выброс азота оксида (0304), г/с, _G_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.402 = 0.0524

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

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

Тип топки:

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 · 27.84 = 6.96

6648
27,835176
0
0
0

20
15
0,0594
0

0,0553
4,773324
0,40363
3,818659
0,322904

0,620532
0,052472

0

0,5
0,5
6,958794

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $\_M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 3101 \cdot 6.96 \cdot (1-0 / 100) = 21.5$
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $\_G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 262 \cdot 6.96 \cdot (1-0 / 100) = 1.82$
Итого:

21.57922

1.824727

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
301	Азота (IV) диоксид	0,32290367	3,818658806
304	Азот (II) оксид	0,052471846	0,620532056
337	Углерод оксид	1,824726889	21,57922019

Источник загрязнения N 0042,Дымовая труба

Источник выделения N 001, Котел ДКВР-20/13 (№2)

Расход газа: 3 101 тыс.м3/год	3101
Расход газа: 0,944 тыс.м3/час	0,944
Плотность газа 0,720 кг/м3	0,72

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 = Газ (природный)

Расход топлива, тыс.м3/год, BT = 3101	3101
Расход топлива, л/с, BG = 261.37	262

Месторождение, M = *Месторождения газа:

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3(прил. 2.1), QR = 6648

Пересчет в МДж, QR = QR · 0.004187 = 6648 · 0.004187 = 27.84

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

Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), A1R = 0

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

Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), S1R = 0

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, QN = 20

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, QF = 15

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), KNO = 0.0594

Коэфф. 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) = 0.0594 · (15 / 20) = 0.0553

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 3101 · 27.84 · 0.0553 · (1-0) = 4.77

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 261.37 · 27.84 · 0.0553 · (1-0) = 0.403

Выброс азота диоксида (0301), т/год, $\_M = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 4.76 = 3.81$

Выброс азота диоксида (0301), г/с, $\_G = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.402 = 0.3229$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $\_M = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 4.76 = 0.620$

Выброс азота оксида (0304), г/с, $\_G = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.402 = 0.0524$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

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

Тип топки:

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 · 27.84 = 6.96

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $\_M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 3101 \cdot 6.96 \cdot (1-0 / 100) = 21.5$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $\_G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 262 \cdot 6.96 \cdot (1-0 / 100) = 1.82$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
301	Азота (IV) диоксид	0,3229596	3,8193206
304	Азот (II) оксид	0,0524809	0,6206396
337	Углерод оксид	1,8250431	21,5829600

Источник загрязнения N 0043,Дымовая труба

Источник выделения N 001, Котел ДКВР-20/13 (№3)

Расход газа: 3 101 тыс.м3/год	3101
Расход газа: 0,944 тыс.м3/час	0,943987823
Плотность газа 0,720 кг/м3	0,72

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 = Газ (природный)

Расход топлива, тыс.м3/год, BT = 3101	3101
Расход топлива, л/с, BG = 261.37	262

Месторождение, M = *Месторождения газа:

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3(прил. 2.1), QR = 6648

Пересчет в МДж, QR = QR · 0.004187 = 6648 · 0.004187 = 27.84

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

Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), A1R = 0

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

Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), S1R = 0

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, QN = 20

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, QF = 15

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), KNO = 0.0594

Козф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, В = 0

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), KNO = KNO · (QF / QN) = 0.0594 · (15 / 20) = 0.0553

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 3091 · 27.84 · 0.0553 · (1-0) = 4.77

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 262 · 27.84 · 0.0553 · (1-0) = 0.403

Выброс азота диоксида (0301), т/год, M_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 4.76 = 3.81

Выброс азота диоксида (0301), г/с, _G_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.402 = 0.3229

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, M_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 4.76 = 0.620

Выброс азота оксида (0304), г/с, _G_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.402 = 0.0524

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

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

Тип топки:

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 · 27.84 = 6.96

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100) = 0.001 · 3101 · 6.96 · (1-0 / 100) = 21.5

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), _G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100) = 0.001 · 262 · 6.96 · (1-0 / 100) = 1.82

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
301	диоксид (Азота	0,3230	3,8193
304	оксид (Азота о	0,0525	0,6206
337	кись углерода,	1,8250	21,5830

Источник загрязнения N 0044,Дымовая труба

Источник выделения N 001, Котел ДКВР-20/13 (№4)

Расход газа: 3 101 тыс.м3/год

Расход газа: 0,944 тыс.м3/час

Плотность газа 0,720 кг/м3

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 = Газ (природный)

Расход топлива, тыс.м3/год, BT

Расход топлива, л/с, BG

Месторождение, M = *Месторождения газа:

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3(прил. 2.1), QR = 6648

Пересчет в МДж, QR = QR · 0.004187 = 6648 · 0.004187 = 27.84

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

Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), A1R = 0

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

Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), S1R = 0

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, QN = 20

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, QF = 15

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), KNO = 0.0594

Козф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, В = 0

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), KNO = KNO · (QF / QN) = 0.0594 · (15 / 20) = 0.0553

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 3101 · 27.84 · 0.0553 · (1-0) = 4.77

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 262 · 27.84 · 0.0553 · (1-0) = 0.404

Выброс азота диоксида (0301), т/год, M_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 4.76 = 3.81

Выброс азота диоксида (0301), г/с, _G_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.402 = 0.3229

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, M_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 4.76 = 0.620

Выброс азота оксида (0304), г/с, _G_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.402 = 0.0524

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

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

Тип топки:

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 · 27.84 = 6.96

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100) = 0.001 · 3101 · 6.96 · (1-0 / 100) = 21.6

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), _G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100) = 0.001 · 262 · 6.96 · (1-0 / 100) = 1.82

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год

20
15
0,0594
0

0,0553
4,7741508
0,4036995
3,8193206
0,3229596
0,6206396
0,0524809
0
0,5
0,5
6,96
21,58296
1,8250431

3101
0,943987823
0,72

262

6648
27,835176
0
0
0
0

20
15
0,0594
0

0,055
4,773
0,404

3,81865881
0,32290367

0,62053206
0,05247185

0

0,5
0,5

6,96
21,6
1,82

301	Азота (IV) диоксид	0,32290	3,81866
304	Азот (II) оксид	0,05247	0,62053
337	Углерод оксид	1,82473	21,57922

Источник загрязнения N 0045.Вентиляционная труба

Источник выделения N 001-002, Технологический выброс через дефлектор

Выбросы от вентиляционных труб определены инструментальным методом:

1. Инструментальный метод.При прове-дении контрольных замеров концентраций загрязняющих веществ от источников выбросов были обнаружены следующие загрязняющие вещества: углеводороды C1-C5. При проведении замеров источники функционировали в максимальном режиме нагрузки. Протокола испытания представлены в приложении.

$$VГВС = (\pi * d2) / 4 * v,$$

$$\pi = 3,14$$

$$\text{Максимальный выброс } M, \text{ г/сек, } M = VГВС * C/1000$$

$$\text{Валовый выброс } G, \text{ т/год, } G = M * T * 0,0036$$

Итого выбросы по веществам:

ИВ	Место отбора проб	Диаметр места отбора,м d	Скорость ГВС,м/сек, v	Объем ГВС,м³/сек, V	Время работы оборудования, час/год,T	Компонент ы,	Измеренная концен-трация ЗВ*,мг/м³С	Масса выброса, г/сек	Масса выброса, т/год
1	Вент труба	0,3	68	4,8	8760	C1-C5	1,5	0,0072063	0,227258
2	Вент труба	0,3	68	4,8	8760	C1-C5	1,5	0,0072063	0,227258
Итого:								0,0144126	0,454516

Источник загрязнения N 0046.Вентиляционная труба

Источник выделения N 001-002, Технологический выброс через дефлектор

Выбросы от вентиляционных труб определены инструментальным методом:

1. Инструментальный метод.При прове-дении контрольных замеров концентраций загрязняющих веществ от источников выбросов были обнаружены следующие загрязняющие вещества: углеводороды C1-C5. При проведении замеров источники функционировали в максимальном режиме нагрузки. Протокола испытания представлены в приложении.

$$VГВС = (\pi * d2) / 4 * v,$$

$$\pi = 3,14$$

$$\text{Максимальный выброс } M, \text{ г/сек, } M = VГВС * C/1000$$

$$\text{Валовый выброс } G, \text{ т/год, } G = M * T * 0,0036$$

Итого выбросы по веществам:

ИВ	Место отбора проб	Диаметр места отбора,м d	Скорость ГВС,м/сек, v	Объем ГВС,м³/сек, V	Время работы оборудования, час/год,T	Компонент ы,	Измеренная концен-трация ЗВ*,мг/м³С	Масса выброса, г/сек	Масса выброса, т/год
1	Вент труба	0,3	68	4,8	8760	C1-C5	1,5	0,0072063	0,227258
2	Вент труба	0,3	68	4,8	8760	C1-C5	1,5	0,0072063	0,227258
Итого:								0,0144126	0,454516

Источник загрязнения N 0047.Вентиляционная труба

Источник выделения N 001-002, Технологический выброс газов через вентиляционную трубу

Выбросы от вентиляционных труб определены инструментальным методом:

1. Инструментальный метод. При прове-дении контрольных замеров концентраций загрязняющих веществ от источников выбросов были обнаружены следующие загрязняющие вещества: углеводороды C1-C5. При проведении замеров источники функционировали в максимальном режиме нагрузки. Протокола испытания представлены в приложении.

$$VГВС = (\pi * d2) / 4 * v,$$

$$\pi = 3,14$$

$$\text{Максимальный выброс } M, \text{ г/сек, } M = VГВС * C/1000$$

$$\text{Валовый выброс } G, \text{ т/год, } G = M * T * 0,0036$$

Итого выбросы по веществам:

ИВ	Место отбора проб	Диаметр места отбора,м d	Скорость ГВС,м/сек, v	Объем ГВС, м³/сек, V	Время работы оборудования, час/год,T	Компонент ы,	Измеренная концен-трация ЗВ*,мг/м³С	Масса выброса, г/сек	Масса выброса, т/год
1	Вент труба	0,4	25	3,14	8760	C1-C5	150	0,471	14,85346
2	Вент труба	0,4	25	3,14	8760	C1-C5	150	0,471	14,85346
Итого:								0,942	29,70691

Источник загрязнения N 0048.Вентиляционная труба

Источник выделения N 001-002, Технологический выброс через дефлектор

Выбросы от вентиляционных труб определены инструментальным методом:

1. Инструментальный метод.При прове-дении контрольных замеров концентраций загрязняющих веществ от источников выбросов были обнаружены следующие загрязняющие вещества: углеводороды C1-C5. При проведении замеров источники функционировали в максимальном режиме нагрузки. Протокола испытания представлены в приложении.

$$VГВС = (\pi * d2) / 4 * v,$$

$$\pi = 3,14$$

$$\text{Максимальный выброс } M, \text{ г/сек, } M = VГВС * C/1000$$

$$\text{Валовый выброс } G, \text{ т/год, } G = M * T * 0,0036$$

Итого выбросы по веществам:

ИВ	Место отбора проб	Диаметр места отбора,м d	Скорость ГВС,м/сек, v	Объем ГВС,м³/сек, V	Время работы оборудования, час/год,T	Компонент ы,	Измеренная концен-трация ЗВ*,мг/м³С	Масса выброса, г/сек	Масса выброса, т/год

1	Вент труба	0,4	9	1,13	8760	C1-C5	50	0,05652	1,782415
2	Вент труба	0,4	9	1,13	8760	C1-C5	50	0,05652	1,782415
Итого:								0,11304	3,564829

Источник загрязнения N 0049.Вентиляционная труба

Источник выделения N 001-002, Технологический выброс газов через вентиляционную трубу

Выбросы от вентиляционных труб определены инструментальным методом:

1. Инструментальный метод.При прове-дении контрольных замеров концентраций загрязняющих веществ от источников выбросов были обнаружены следующие загрязняющие вещества: углеводороды C1-C5. При проведении замеров источники функционировали в максимальном режиме нагрузки. Протокола испытания представлены в приложении.

$$VTBC = (\pi * d2) / 4 * v,$$

$$\pi = 3,14$$

$$\text{Максимальный выброс } M, \text{ г/сек, } M = VTBC * C/1000$$

$$\text{Валовый выброс } G, \text{ т/год, } G = M * T * 0,0036$$

Итого выбросы по веществам:

ИВ	Место отбора проб	Диаметр места отбора,м d	Скорость ГВС,м/сек, v	Объем ГВС,м³/сек, V	Время работы оборудования, час/год,T	Компонент ы,	Измеренная концен-трация ЗВ*,мг/м³С	Масса выброса, г/сек	Масса выброса, т/год
1	Вент труба	0,4	25	3,14	8760	C1-C5	150	0,471	14,85346
2	Вент труба	0,4	25	3,14	8760	C1-C5	150	0,471	14,85346
Итого:								0,942	29,70691

Источник загрязнения N 0050.Вентиляционная труба

Источник выделения N 001-002, Технологический выброс через дефлектор

Выбросы от вентиляционных труб определены инструментальным методом:

1. Инструментальный метод.При прове-дении контрольных замеров концентраций загрязняющих веществ от источников выбросов были обнаружены следующие загрязняющие вещества: углеводороды C1-C5. При проведении замеров источники функционировали в максимальном режиме нагрузки. Протокола испытания представлены в приложении.

$$VTBC = (\pi * d2) / 4 * v,$$

$$\pi = 3,14$$

$$\text{Максимальный выброс } M, \text{ г/сек, } M = VTBC * C/1000$$

$$\text{Валовый выброс } G, \text{ т/год, } G = M * T * 0,0036$$

Итого выбросы по веществам:

ИВ	Место отбора проб	Диаметр места отбора,м d	Скорость ГВС, м/сек, v	Объем ГВС,м³/сек, V	Время работы оборудования, час/год,T	Компонент ы,	Измеренная концен-трация ЗВ*,мг/м³С	Масса выброса, г/сек	Масса выброса, т/год
1	Вент труба	0,4	9	1,13	8760	C1-C5	50	0,05652	1,782415
2	Вент труба	0,4	9	1,13	8760	C1-C5	50	0,05652	1,782415
Итого:								0,11304	3,564829

Источник загрязнения N 0051.Вентиляционная труба

Источник выделения N 001-002, Технологический выброс газов через вентиляционную трубу

Выбросы от вентиляционных труб определены инструментальным методом:

1. Инструментальный метод.При прове-дении контрольных замеров концентраций загрязняющих веществ от источников выбросов были обнаружены следующие загрязняющие вещества: углеводороды C1-C5. При проведении замеров источники функционировали в максимальном режиме нагрузки. Протокола испытания представлены в приложении.

$$VTBC = (\pi * d2) / 4 * v,$$

$$\pi = 3,14$$

$$\text{Максимальный выброс } M, \text{ г/сек, } M = VTBC * C/1000$$

$$\text{Валовый выброс } G, \text{ т/год, } G = M * T * 0,0036$$

Итого выбросы по веществам:

ИВ	Место отбора проб	Диаметр места отбора,м d	Скорость ГВС,м/сек, v	Объем ГВС, м³/сек, V	Время работы оборудования, час/год,T	Компонент ы,	Измеренная концен-трация ЗВ*,мг/м³С	Масса выброса, г/сек	Масса выброса, т/год
1	Вент труба	0,4	9	1,13	8760	C1-C5	50	0,05652	1,782415
2	Вент труба	0,4	9	1,13	8760	C1-C5	50	0,05652	1,782415
Итого:								0,11304	3,564829

Источник загрязнения N 0052.Вентиляционная труба

Источник выделения N 001-002, Технологический выброс через дефлектор

Выбросы от вентиляционных труб определены инструментальным методом:

1. Инструментальный метод.При прове-дении контрольных замеров концентраций загрязняющих веществ от источников выбросов были обнаружены следующие загрязняющие вещества: углеводороды C1-C5. При проведении замеров источники функционировали в максимальном режиме нагрузки. Протокола испытания представлены в приложении.

$$VTBC = (\pi * d2) / 4 * v,$$

$$\pi = 3,14$$

$$\text{Максимальный выброс } M, \text{ г/сек, } M = VTBC * C/1000$$

$$\text{Валовый выброс } G, \text{ т/год, } G = M * T * 0,0036$$

Итого выбросы по веществам:

ИВ	Место отбора проб	Диаметр места отбора,м d	Скорость ГВС,м/сек, u	Объем ГВС,м³/сек, V	Время работы оборудования, час/год,Т	Компонент ы,	Измеренная концен-трация ЗВ*,мг/м³С	Масса выброса, г/сек	Масса выброса, т/год
1	Вент труба	0,4	9	1,13	8760	С1-С5	50	0,05652	1,782415
2	Вент труба	0,4	9	1,13	8760	С1-С5	50	0,05652	1,782415
Итого:								0,11304	3,564829

Источник загрязнения N 0104,Труба

Источник выделения N 001, Дизельный привод противопожарного насоса "WOLA 5Va"

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный
Расход топлива стационарной дизельной установки за год В, т, 0.15
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки Р, кВт, 1
Удельный расход топлива на экпл./номин. режиме работы двигателя b, г/кВт*ч, 15.27
Температура отработавших газов Т, К, 361

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов G, кг/с:

G = 8.72 * 10 * b * P = 8.72 * 10 * 15.27 * 1 = 0.000133154 (A.3)

Удельный вес отработавших газов , кг/м:

= 1.31 / (1 + T / 273) = 1.31 / (1 + 361 / 273) = 0.564085174 (A.5)

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м;

Объемный расход отработавших газов Q, м/с:

Q = G/ =0.000133154 / 0.564085174 = 0.000236054 (A.4)

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов с г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	7,2	10,3	3,6	0,7	1,1	0,15	0,000013

Таблица значений выбросов q г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	30,00	43,00	15,00	3,00	4,50	0,60	0,000055

Расчет максимального из разовых выбросаM, г/с:

M = с * P / 3600 (1)

Расчет валового выброса W, т/год:

W = q * B / 1000 (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
301	Азота (IV) диок	0.00229	0.00516	0	0.00229	0.00516
304	Азот (II) оксид	0.00037	0.00084	0	0.00037	0.00084
328	Углерод (Сажа,	0.00019	0.00045	0	0.00019	0.00045
330	Сера диоксид (	0.00031	0.00068	0	0.00031	0.00068
337	Углерод оксид	0.00200	0.00450	0	0.00200	0.00450
703	Бенз/а/пирен (3	0.0000000036	0.000000008	0	0.00000	0.00000
1325	Формальдегид	0.00004	0.00009	0	0.00004	0.00009
2754	Алканы C12-19	0.00100	0.00225	0	0.00100	0.00225

Источник загрязнения N 0105,Труба

Источник выделения N 001, Дизельный привод противопожарного насоса "ДНУ 400/105"

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный
Расход топлива стационарной дизельной установки за год В, т, 0.075
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки Р, кВт, 331
Удельный расход топлива на экпл./номин. режиме работы двигателя b, г/кВт*ч, 15.27
Температура отработавших газов Т, К, 361

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов G, кг/с:

G = 8.72 * 10 * b * P = 8.72 * 10 * 15.27 * 331 = 0.044074106 (A.3)

Удельный вес отработавших газов , кг/м:

= 1.31 / (1 + T / 273) = 1.31 / (1 + 361 / 273) = 0.564085174 (A.5)

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м;

Объемный расход отработавших газов Q, м/с:

Q = G/ =0.044074106 / 0.564085174 = 0.078133779 (A.4)

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов с г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	6,20	9,60	2,90	0,50	1,20	0,12	1,20E-05

Таблица значений выбросов q г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	26,00	40,00	12,00	2,00	5,00	0,50	5,50E-05

Расчет максимального из разовых выбросаM, г/с:

$M = c \cdot P / 3600 \quad (1)$

Расчет валового выброса W, т/год:

$W = q \cdot B / 1000 \quad (2)$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
301	Азота (IV) диоксид	0,706133333	0,0024	0	0,70613333	0,0024
304	Азот (II) оксид	0,114746667	0,00039	0	0,11474667	0,00039
328	Углерод (Сажа)	0,045972222	0,00015	0	0,04597222	0,00015
330	Серя диоксид	0,110333333	0,000375	0	0,11033333	0,000375
337	Углерод оксид	0,570055556	0,00195	0	0,57005556	0,00195
703	Бенз/а/пирен (3)	0,00000110	0,0000000041	0	1,1033E-06	4,125E-09
1325	Формальдегид	0,011033333	0,0000375	0	0,01103333	0,0000375
2754	Алканы C12-19	0,266638889	0,0009	0	0,26663889	0,0009

Источник загрязнения N 6081.Неорганизованный источник

Источник выделения N 001, Сварочный работы

Список литературы:

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

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/55

Расход сварочных материалов, кг/год, В = 50

Фактический максимальный расход сварочных материалов,с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, BMAX = 0.5

Удельное выделение сварочного аэрозоля,г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), GIS = 16.99

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезотриоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), GIS = 13.9

Валовый выброс, т/год (5.1), _M_ = GIS · В / 10 = 13.9 · 50 / 10 = 0.000695

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), _G_ = GIS · BMAX / 3600 = 13.9 · 0.5 / 3600 = 0.00193

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), GIS = 1.09

Валовый выброс, т/год (5.1), _M_ = GIS · В / 10 = 1.09 · 50 / 10 = 0.0000545

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), _G_ = GIS · BMAX / 3600 = 1.09 · 0.5 / 3600 = 0.0001514

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)

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

Валовый выброс, т/год (5.1), _M_ = GIS · В / 10 = 1 · 50 / 10 = 0.00005

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), _G_ = GIS · BMAX / 3600 = 1 · 0.5 / 3600 = 0.000139

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

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

Валовый выброс, т/год (5.1), _M_ = GIS · В / 10 = 1 · 50 / 10 = 0.00005

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), _G_ = GIS · BMAX / 3600 = 1 · 0.5 / 3600 = 0.000139

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), GIS = 0.93

Валовый выброс, т/год (5.1), _M_ = GIS · В / 10 = 0.93 · 50 / 10 = 0.0000465

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), _G_ = GIS · BMAX / 3600 = 0.93 · 0.5 / 3600 = 0.0001292

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Удельное выделение загрязняющих веществ,г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), GIS = 2.7

Валовый выброс, т/год (5.1), _M_ = GIS · В / 10 = 2.7 · 50 / 10 = 0.000135

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), _G_ = GIS · BMAX / 3600 = 2.7 · 0.5 / 3600 = 0.000375

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельное выделение загрязняющих веществ,г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), GIS = 13.3

Валовый выброс, т/год (5.1), _M_ = GIS · В / 10 = 13.3 · 50 / 10 = 0.000665

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), _G_ = GIS · BMAX / 3600 = 13.3 · 0.5 / 3600 = 0.001847

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
123	Железо (II, III)	0,001930556	0,000695
143	Марганец и его	0,000151389	0,0000545
301	Азота (IV) диоксид	0,000375	0,000135
337	Углерод оксид	0,001847222	0,000665
342	Фтористые газы	0,000129167	0,0000465
344	Фториды неорг	0,000138889	0,00005
2908	Пыль неоргани	0,000138889	0,00005

0,5
16,99

13,9
0,000695
0,0019306
1,09
0,0000545
0,0001514

1
0,00005
0,0001389

1
0,00005
0,0001389

0,93
0,0000465
0,0001292

2,7

0,000135
0,000375

13,3

0,000665
0,0018472

ВСЕГО	192,05481

Ремонтно-механический цех (РМЦ)
Источник загрязнения N 0039,Вентиляционная труба
Источник выделения N 001, Технологический выброс газов через вентиляционную трубу

Валовый выброс для источников выделения, обеспеченных местными отсосами:

$$M_{\text{год}} = \frac{3600 \times n \times Q \times T \times (1 - \eta)}{106}$$

3

где:
n - коэффициент эффективности местных отсосов (принимать на основе замеров, в иных случаях равным 0.9);
Q - удельный выброс пыли технологическим оборудованием, г/с (табл. 1);
T - фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, час;
h - степень очистки воздуха пылеулавливающим оборудованием (в долях единицы).
максимальный разовый выброс для источников выделения, обеспеченных местными отсосами:

$$M_{\text{сек}} = n \times Q \times (1 - \eta), \text{г/с}$$

4

$$M_{\text{год}} = 3600 \times 0,9 \times 0,1106 \times 1/106 \times (1 - 0) = 0,00036 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{сек}} = 0,9 \times 0,1106 \times (1 - 0) = 0,09954 \text{ г/с}$$

Итого выбросы по веществам:			
Код вещества	Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ	
		г/с	т/год
2902	Взвешенные вещества	0,09954	0,000358344

Источник загрязнения N 0053,Дымовая труба
Источник выделения N 001, Печь НТО 5 10

Расход газа:	14	тыс.м3/год
Расход газа:	0,025	тыс.м3/час
Плотность газа	0,72	кг/м3

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.5.1.1. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в трубчатых печах

Вид топлива: Газ природный
Общее количество топок, шт., N = 1
Количество одновременно работающих топок, шт., N1 = 1
Время работы одной топки, час/год, _T_ = 550
Максимальный расход топлива одной топкой, кг/час, B = 18
Массовая доля жидкого топлива, в долях единицы, BB = 0

1
1
550
18
0

Примесь: 0337 Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)

Количество выбросов, кг/час (5.2a), M = 1.5 · B · 10-3 = 1.5 · 18 · 10-3 = 0.027
Валовый выброс, т/год, _M_ = N · M · _T_ · 10-3 = 1 · 0.027 · 550 · 10-3 = 0.01512
Максимальный из разовых выброс, г/с, _G_ = N1 · M / 3.6 = 1 · 0.027 / 3.6 = 0.0076

1,5	18,32727273	0,027490909	
1	0,027490909	550	0,0151
1	0,027490909	3,6	0,0076

Примесь: 0410 Метан (727*)

Количество выбросов, кг/час (5.2b), M = 1.5 · B · 10-3 = 1.5 · 18 · 10-3 = 0.027
Валовый выброс, т/год, _M_ = N · M · _T_ · 10-3 = 1 · 0.027 · 550 · 10-3 = 0.01512
Максимальный из разовых выброс, г/с, _G_ = N1 · M / 3.6 = 1 · 0.027 / 3.6 = 0.0076

1,5	18,32727273	0,027490909	
1	0,027490909	550	0,0151
1	0,027490909	3,6	0,0076

Расчет выбросов окислов азота:

Энергетический эквивалент топлива(табл.5.1), E = 1.62
Число форсунок на одну топку, шт., NN = 1
Расчетная теплопроизводительность топки, МДж/час, QP = 171323.9
Расчетная теплопроизводительность одной форсунки, МДж/час, QP = QP / NN = 171323.9 / 1 = 171323.9

1,62																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				

Фактическая средняя теплопроизводительность одной форсунки (МДж/ч) (по ф-ле на с. 105), QF = 29.4 · E · B / NN = 29.4 · 1.62 · 18 / 1 = 872.89
Коэффициент избытка воздуха в уходящих дымовых газах, A = 2
Отношение Vег/Vг при заданном коэфф. избытка воздуха (табл.5.1), V = 0.9
Концентрация окислов азота, кг/м3 (5.6), CNOX = 1.073 · (180 + 60 · BB) · QF / QP · A0.5 · V · 10-6 = 1.073 · (180 + 60 · 0) · 872,89 / 171323.9 · 20.5 · 0.9 · 10-6 = 0.00000125
Объем продуктов сгорания, м3/ч (5.4), VR = 7.84 · A · B · E = 7.84 · 2 · 18 · 1.62 = 465,5421
Объем продуктов сгорания, м3/с, _VO_ = VR / 3600 = 465,54205 / 3600 = 0.129

2	29,4	1,62	18,32727273	1	872,8913455
0,9					

Количество выбросов, кг/час (5.3), M = VR · CNOX = 465,54 · 0.00000125 = 0.000583084
Валовый выброс окислов азота, т/год, M1 = N · M · _T_ · 10-3 = 1 · 0.000583 · 550 · 10-3 = 0.000320696
Максимальный из разовых выброс окислов азота, г/с, G1 = N1 · M / 3.6 = 1 · 0.000583084 / 3.6 = 0.000161968

465,5420509	0,00000125	0,000583084	
1	0,000583084	550	0,000320696
1	0,000583084	3,6	0,000161968

Коэффициент трансформации для NO2, KNO2 = 0.8
Коэффициент трансформации для NO, KNO = 0.13
Коэффициенты приняты на уровне максимально установленной трансформации

0,8
0,13

1,073	180	60	0	872,8913	171323,9	2	0,5	0,9	0,00000125
7,84	2	18,32727	1,62	465,5421					
465,54205	3600	0,129317							

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, _M_ = KNO2 · M1 = 0.8 · 0.000320696 = 0.000256557	0,8	0,000320696	0,000256557
Максимальный из разовых выброс, г/с, _G_ = KNO2 · G1 = 0.8 · 0.000161968 = 0.000129574	0,8	0,000161968	0,000129574

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, _M_ = KNO · M1 = 0.13 · 0.000320696 = 0.0000417	0,13	0,000320696	0,0000417
Максимальный из разовых выброс, г/с, _G_ = KNO · G1 = 0.13 · 0.000161968 = 0.0000211	0,13	0,000161968	0,0000211

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0,000130	0,000257
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,000021	0,000042
337	Углерод оксид (Оксид углерода)	0,007636	0,015120
410	Метан (727*)	0,007636	0,015120
		0,015423	0,030538

Источник загрязнения N 0054.Труба

Источник выделения N 001, Горелка газовая инфрокрасная

Расход газа:	4	тыс.м3/год
Расход газа:	0,005	тыс.м3/час
Плотность газа	0,720	кг/м3

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
н.5.1.1. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в трубчатых печах

Вид топлива: Газ природный
Общее количество топок, шт., N = 12
Количество одновременно работающих топок, шт., N1 = 1
Время работы одной топки, час/год, _T_ = 70
Максимальный расход топлива одной топкой, кг/час, B = 3.6
Массовая доля жидкого топлива, в долях единицы, BB = 0.5

12
1
70
3,6
0,5

Примесь: 0337 Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)

Количество выбросов, кг/час (5.2a), M = 1.5 · B · 10-3 = 1.5 · 3.6 · 10-3 = 0.0054	1,5	3,6	0,0054	
Валовый выброс, т/год, _M_ = N · M · _T_ · 10-3 = 12 · 0.0054 · 70 · 10-3 = 0.00454	12	0,0054	70	0,004536
Максимальный из разовых выброс, г/с, _G_ = N1 · M / 3.6 = 1 · 0.0054 / 3.6 = 0.0015	1	0,0054	3,6	0,0015

Примесь: 0410 Метан (727*)

Количество выбросов, кг/час (5.2b), M = 1.5 · B · 10-3 = 1.5 · 3.6 · 10-3 = 0.0054	1,5	3,6	0,0054	
Валовый выброс, т/год, _M_ = N · M · _T_ · 10-3 = 12 · 0.0054 · 70 · 10-3 = 0.00454	12	0,0054	70	0,004536
Максимальный из разовых выброс, г/с, _G_ = N1 · M / 3.6 = 1 · 0.0054 / 3.6 = 0.0015	1	0,0054	3,6	0,0015

Расчет выбросов окислов азота:

Энергетический эквивалент топлива(табл.5.1), E = 1.62
Число форсунок на одну топку, шт., NN = 1
Расчетная теплопроизводительность топки, МДж/час, QP = 171323,9
Расчетная теплопроизводительность одной форсунки, МДж/час, QP = QP / NN = 171323.9 / 1 = 171323.9

1,62
1
171323,9

171323,9	1	171323,9

Фактическая средняя теплопроизводительность одной форсунки (МДж/ч) (по ф-ле на с. 105), QF = 29.4 · E · B / NN = 29.4 · 1.62 · 3.6 / 1 = 171.5
Коэффициент избытка воздуха в уходящих дымовых газах, A = 2
Отношение Vсг/Vг при заданном коэфф. избытка воздуха (табл.5.1), V = 0.9
Концентрация оксидов азота, кг/м3 (5.6), CNOX = 1.073 · (180 + 60 · BB) · QF / QP · A0.5 · V · 10-6 = 1.073 · (180 + 60 · 0.5) · 171.5 / 171323.9 · 20.5 · 0.9 · 10-6 = 0.000000287
Объем продуктов сгорания, м3/ч (5.4), VR = 7.84 · A · B · E = 7.84 · 2 · 3.6 · 1.62 = 91.4
Объем продуктов сгорания, м3/с, _VO_ = VR / 3600 = 91.4 / 3600 = 0.0254

	29,4	1,62	3,6	1	171,4608
2					
0,9					

1,073	180	60	0,5	171,4608	171323,9	2,00	0,50	0,90	0,000000287
7,84	2	3,6	1,62	91,44576					
91,44576	3600	0,025402							

Количество выбросов, кг/час (5.3), M = VR · CNOX = 91.4 · 0.000000287 = 0.00002625
Валовый выброс окислов азота, т/год, M1 = N · M · _T_ · 10-3 = 12 · 0.00002625 · 70 · 10-3 = 0.00002205
Максимальный из разовых выброс окислов азота, г/с, G1 = N1 · M / 3.6 = 1 · 0.00002625 / 3.6 = 0.00000729

91,44576000	0,00000029	0,00002625	
12,00000000	0,00002625	70,00000000	0,00002205
1,00000000	0,00002625	3,60000000	0,00000729

Коэффициент трансформации для NO2, KNO2 = 0.8
Коэффициент трансформации для NO, KNO = 0.13
Коэффициенты приняты на уровне максимально установленной трансформации

0,8
0,13

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, _M_ = KNO2 · M1 = 0.8 · 0.00002205 = 0.00001764	0,80000000	0,00002205	0,00001764
Максимальный из разовых выброс, г/с, _G_ = KNO2 · G1 = 0.8 · 0.00000729 = 0.00000583	0,80000000	0,00000729	0,00000583

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, _M_ = KNO · M1 = 0.13 · 0.00002205 = 0.00000287	0,13000000	0,00002205	0,00000287
Максимальный из разовых выброс, г/с, _G_ = KNO · G1 = 0.13 · 0.00000729 = 0.00000095	0,13000000	0,00000729	0,00000095

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
301	Азота (IV) диоксид (Азот (IV) оксид)	0,000005833	0,000017638
304	Азот (II) оксид (Азот)	0,000000948	0,000002866
337	Углерод оксид (Оксид)	0,001500000	0,004536000
410	Метан (727*)	0,001500000	0,004536000
		0,003006781	0,009092505

Источник загрязнения N 0055.Труба

Источник выделения N 001, АДЦ-4004 МУ-1

Содержание серы в газообразном топливе Sr, %, 0
Расход газообразного топлива G, г/с, 0
Расход топлива стационарной дизельной установки за год В, т,
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки Р, кВт,
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b, г/кВт*ч,
Температура отработавших газов Т, К,
Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

0
0
3,8
37
65,68
723
самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов G, кг/с:

G = 8,72 * 10 * b * P = 8,72 * 10 * 65,68 * 37 = 0,021190995 (A,3)

8,72	10	65,68	37	0,021190995

Удельный вес отработавших газов , кг/м:

= 1,31 / (1 + Т / 273) = 1,31 / (1 + 723 / 273) = 0,359066265 (A,5)

где 1,31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м;

1,31	1	723	273	0,359066265

Объемный расход отработавших газов Q, м/с:

Q = G/ =0,021190995 / 0,359066265 = 0,059016948 (A,4)

0,021190995	0,359066265	0,059016948

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	CH2O	БП
A	5,76	5,15	3,6	0,04667000	0,01000000	0,00000065

Таблица значений выбросов q г/кг,топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	CH2O	БП
A	24	21,5	15	0,200000000	0,040000000	0,000002750

Расчет максимального из разовых выбросаM, г/с:

M = e * P / 3600 (1)

Расчет валового выброса W, т/год:

W = q * В / 1000 (2)

Расчет максимального из разовых и валового выбросов для диоксида серы (SO2) M

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

M = 0,02 * G * Sr, г / с

M = 0,02 * В * Sr, т / год

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е, 0,8 - для NO и 0,13 - для NO

0,8	0,13

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек	т/год	%	г/сек	т/год
	без очистки		без очистки	очистки	с очисткой	с очисткой
301	Азота (IV) диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0423444444	0,0653600000	0,000000	0,0423444444	0,0653600000
304	Азот (II) оксид (Азот)	0,0068809722	0,0106210000	0,000000	0,0068809722	0,0106210000
328	Углерод (Сажа, Углерод)	0,0004796639	0,0007600000	0,000000	0,0004796639	0,0007600000
330	Серя диоксид (Ангидр)	0,0000000000	0,0000000000	0,000000	0,0000000000	0,0000000000
337	Углерод оксид (Оксид)	0,0592000000	0,0912000000	0,000000	0,0592000000	0,0912000000
703	Бенз/а/пирен (3,4-Бенз)	0,0000000067	0,0000000105	0,000000	0,0000000067	0,0000000105
1325	Формальдегид (Метан)	0,0001027778	0,0001520000	0,000000	0,0001027778	0,0001520000
2754	Алканы C12-19 /в пер	0,0370000000	0,0570000000	0,000000	0,0370000000	0,0570000000

0,1460078650 0,2250930105

Источник загрязнения N 0056.Труба

Источник выделения N 001, АДД-4001

Исходные данные:
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный
Расход топлива стационарной дизельной установки за год В, т,
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки Р, кВт,
Удельный расход топлива на экспл./номин, режим работы двигателя b, г/кВт*ч,
Температура отработавших газов Т, К,
Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

3,857
36,8
163,15
723

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов G, кг/с:

$G = 8,72 \cdot 10 \cdot b \cdot P = 8,72 \cdot 10 \cdot 163,15 \cdot 36,8 = 0,052354182$ (А,3)

8,72	163,15	36,8	0,052354182

Удельный вес отработавших газов , кг/м:

$= 1,31 / (1 + T / 273) = 1,31 / (1 + 723 / 273) = 0,359066265$ (А,5)

1,31	1	723	273	0,359066265

где 1,31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр,С, кг/м;

Объемный расход отработавших газов Q, м/с:

$Q = G / \rho = 0,052354182 / 0,359066265 = 0,145806464$ (А,4)

0,052354182	0,359066265	0,145806464

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	7,2	10,3	3,6	0,7	1,1	0,15	1,30E-05

Таблица значений выбросов q г/кг,топл, стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	30	43	15	3	4,5	0,6	5,50E-05

Расчет максимального из разовых выбросаM, г/с:

$M = e \cdot P / 3600$ (1)

Расчет валового выброса W, т/год:

$W = q \cdot B / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е, 0,8 - для NO и 0,13 - для NO

0,8	0,13

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек	т/год	%	г/сек	т/год
		без очистки	без очистки	очистки	с очисткой	с очисткой
301	Азота (IV) диоксид (А)	0,084231111	0,1326808	0	0,084231111	0,132680800
304	Азот (II) оксид (Азота)	0,013687556	0,02156063	0	0,013687556	0,021560630
328	Углерод (Сажа, Углер	0,007155556	0,011571	0	0,007155556	0,011571000
330	Сера диоксид (Ангид	0,011244444	0,0173565	0	0,011244444	0,017356500
337	Углерод оксид (Оксид	0,0736	0,11571	0	0,073600000	0,115710000
703	Бенз/а/пирен (3,4-Бен	0,000000133	0,000000212	0	0,000000133	0,000000212
1325	Формальдегид (Метан	0,001533333	0,002314200	0	0,001533333	0,002314200
2754	Алканы C12-19 /в пер	0,036800000	0,057855000	0	0,036800000	0,057855000
					0,228252133	0,359048342

Источник загрязнения N 0057,Груба

Источник выделения N 001, АДД-4004 6П ИУ-1

Исходные данные:
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный
Расход топлива стационарной дизельной установки за год В, т,
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки Р, кВт,
Удельный расход топлива на экспл./номин, режим работы двигателя b, г/кВт*ч,
Температура отработавших газов Т, К,
Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

4,05
45,6
163,15
723

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов G, кг/с:

$G = 8,72 \cdot 106 \cdot b \cdot P = 8,72 \cdot 10 \cdot 163,15 \cdot 45,6 = 0,064873661$ (А,3)

8,72	163,15	45,6	0,064873661

Удельный вес отработавших газов , кг/м:

$= 1,31 / (1 + T / 273) = 1,31 / (1 + 723 / 273) = 0,359066265$ (А,5)

1,31	1	723	273	0,359066265

где 1,31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр,С, кг/м;

Объемный расход отработавших газов Q, м/с:
Q = G/ =0,064873661 / 0,359066265 = 0,180673227 (А,4)

0,064873661	0,359066265	0,180673227

2,Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов с г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	7,2	10,3	3,6	0,7	1,1	0,15	1,30E-05

Таблица значений выбросов q г/кг,топл, стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	30	43	15	3	4,5	0,6	5,50E-05

Расчет максимального из разовых выбросаM, г/с:

M = с * P / 3600 (1)

Расчет валового выброса W, т/год:

W = q * B / 1000 (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е, 0,8 - для NO и 0,13 - для NO

0,8	0,13

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек	т/год	%	г/сек	т/год
	без очистки	без очистки	очистки	с очисткой	с очисткой	
301	Азота (IV) диоксид (А0,	0,104373333	0,139320000	0	0,104373333	0,139320000
304	Азот (II) оксид (Азота	0,016960667	0,022639500	0	0,016960667	0,022639500
328	Углерод (Сажа, Углер	0,008866667	0,012150000	0	0,008866667	0,012150000
330	Сера диоксид (Ангид	0,013933333	0,018225000	0	0,013933333	0,018225000
337	Углерод оксид (Оксид	0,091200000	0,121500000	0	0,091200000	0,121500000
703	Бенз/а/пирен (3,4-Бен	0,000000165	0,000000223	0	0,000000165	0,000000223
1325	Формальдегид (Метан	0,001900000	0,002430000	0	0,001900000	0,002430000
2754	Алканы C12-19 /в пер	0,045600000	0,060750000	0	0,045600000	0,060750000
					0,282834165	0,377014723

Источник загрязнения N 6082,Неорганизованный источник

Источник выделения N 001, Медицинские работы

Список литературы:

1, Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 4,10, Медицинские работы) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18,04,2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗВ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ МЕДИЦИНСКИХ РАБОТ

Вид выполняемых работ: Пайка паяльниками с косвенным нагревом Марка применяемого материала: Оловянно-свинцовые припой (безсурьмянистые) ПОС-30, 40, 60, 70

"Чистое" время работы оборудования, час/год, T =

1800
900

Количество израсходованного припоя за год, кг, M =

Примесь: 0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете насвинец/ (513)

0,51

Удельное выделение ЗВ, г/кг(табл,4,8), Q =

Валовый выброс, т/год (4,28), _M_ = Q · M · 10-6 = 0,51 · 900 · 10-6 = 0,000459

0,51

900

0,000459

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4,31), _G_ = (_M_ · 106) / (T · 3600) =(0,000459 · 106) / (1800 · 3600) = 0,00007083

0,000459

1800

0,0000708333

Примесь: 0168 Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)

Удельное выделение ЗВ, г/кг(табл,4,8), Q = 0,28

0,28

Валовый выброс, т/год (4,28), _M_ = Q · M · 10-6 = 0,28 · 900 · 10-6 = 0,000252

0,28

900

0,000252

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4,31), _G_ = (_M_ · 106) / (T · 3600) =(0,000252 · 106) / (1800 · 3600) = 0,00003889

0,000252

1800

0,00003889

Код	Примес	Выброс г/с	Выброс т/год
168	Олово оксид /в пере	0,000038889	0,000252
184	Свинец и его неоргани	0,0000708333	0,000459
		0,000109722	0,000711000

Источник загрязнения N 6083,Неорганизованный источник

Источник выделения N 001, Горелка, работающая на пропан- бутановой смеси

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
0,13

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, KNO =

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов

Вид резки: Газовая

Разрезаемый материал: Сталь углеродистая Толщина материала, мм (табл, 4),

5

Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования

Время работы одной единицы оборудования, час/год, _T_ =

4380

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл, 4), GT = в томчисле:

74

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV)оксид/(327)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), GT = 1,1
Валовый выброс ЗВ, т/год (6,1), _M_ = GT · _T_ / 106 = 1,1 · 4380 / 106 = 0,00482
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6,2), _G_ = GT / 3600 = 1,1 / 3600 = 0,0003056

1,1		
1,1	4380	0,004818
1,1	3600	0,000305556

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезотриоксид, Железа оксид) /впересчете на железо/ (274)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), GT = 72,9
Валовый выброс ЗВ, т/год (6,1), _M_ = GT · _T_ / 106 = 72,9 · 4380 / 106 = 0,319
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6,2), _G_ = GT / 3600 = 72,9 / 3600 = 0,02025

72,9		
72,9	4380	0,319302
72,9	3600	0,02025

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), GT = 49,5
Валовый выброс ЗВ, т/год (6,1), _M_ = GT · _T_ / 106 = 49,5 · 4380 / 106 = 0,217
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6,2), _G_ = GT / 3600 = 49,5 / 3600 = 0,01375

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), GT = 39

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Валовый выброс ЗВ, т/год (6,1), _M_ = KNO2 · GT · _T_ / 106 = 0,8 · 39 · 4380/ 106 = 0,1367
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6,2), _G_ = KNO2 · GT / 3600 = 0,8 · 39 / 3600 = 0,00867
Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Валовый выброс ЗВ, т/год (6,1), _M_ = KNO · GT · _T_ / 106 = 0,13 · 39 · 4380/ 106 = 0,0222
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6,2), _G_ = KNO · GT / 3600 = 0,13 · 39 / 3600 = 0,001408

49,5		
49,5	4380	0,21681
49,5	3600	0,01375

39

0,8	39	4380	0,136656
0,8	39	3600	0,008667

0,13	39	4380	0,0222066
0,13	39	3600	0,001408333

ИТОГО:	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
123	Железо (II, III) оксид	0,020250	0,319302
143	Марганец и его соеди	0,000306	0,004818
301	Азота(IV)диоксид Аз	0,008667	0,136656
304	Азот (II) оксид (Аз та	0,001408	0,022207
337	Углерод оксид (Окисл	0,013750	0,216810
		0,044381	0,699793

Источник загрязнения N 6084.Неорганизованный источник

Источник выделения N 001, Стоянка передвижных источников

Список литературы:

- 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
- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздела4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

Стоянка: Расчетная схема 2. Обособленная, не имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования

Условия хранения: Открытая или закрытая не отапливаемая стоянка без средств подогрева

Перечень транспортных средств	
Марка автомобиля	Марка топлива
Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (CHГ) А/п 41030	Дизельное топливо
Трактор (К), N ДВС = 21 - 35 кВт Т-40	Дизельное топливо
Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт Т-МТЗ	Дизельное топливо
Расчетный период: Переходный период (t>5 и t<5)	

Температура воздуха за расчетный период, град. С, T = 20

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (CHГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн.,DN =

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, NK1 =

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., NK=

Коэффициент выпуска (выезда), А =

Экологический контроль не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), TPR =

Время работы двигателя на холостом ходу, мин, TX =

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до въезда со стоянки, км, LB1 =

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до въезда со стоянки, км, LD1 =

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до въезда на стоянку, км, LB2 =

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, LD2 =

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5),
L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.5 + 0.5) / 2 = 0.5

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.6),
L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (1 + 1) / 2 = 1

Длина внутреннего проезда, км, LP = 0

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), MPR = 2.79

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), ML = 3.87

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/г/км (табл.3.8),

MLP = 3.87

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

305
1
4
1
4
1
0,5
0,5
1
1

0,5	0,5	2	0,5

1	1	2	1
0			

2,79
3,87

3,87

(табл.3.9), $MXX = 1.5$

1,5

Выброс 3В при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX + MLP \cdot LP = 2.79 \cdot 4 + 3.87 \cdot 0.5 + 1.5 \cdot 1 + 3.87 \cdot 0 = 14.6$

Выброс 3В при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX + MLP \cdot LP = 3.87 \cdot 1 + 1.5 \cdot 1 + 3.87 \cdot 0 = 5.37$

Валовый выброс 3В, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (14.6 + 5.37) \cdot 4 \cdot 305 \cdot 10^{-6} = 0.02436$

Максимальный разовый выброс 3В, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 14.6 \cdot 1 / 3600 = 0.004056$

Примесь: 2732 Керосин (654°)

Удельный выброс 3В при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.54$

Пробеговые выбросы 3В, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.72$

Пробеговые выбросы 3В при движении по территории п/л/км (табл.3.8), $MLP = 0.72$

Удельные выбросы 3В при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.25$

Выброс 3В при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX + MLP \cdot LP = 0.54 \cdot 4 + 0.72 \cdot 0.5 + 0.25 \cdot 1 + 0.72 \cdot 0 = 2.77$

Выброс 3В при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX + MLP \cdot LP = 0.72 \cdot 1 + 0.25 \cdot 1 + 0.72 \cdot 0 = 0.97$

Валовый выброс 3В, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (2.77 + 0.97) \cdot 4 \cdot 305 \cdot 10^{-6} = 0.00456$

Максимальный разовый выброс 3В, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 2.77 \cdot 1 / 3600 = 0.00077$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс 3В при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.7$

Пробеговые выбросы 3В, г/км, (табл.3.8), $ML = 2.6$

Пробеговые выбросы 3В при движении по территории п/л/км (табл.3.8), $MLP = 2.6$

Удельные выбросы 3В при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.5$

Выброс 3В при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX + MLP \cdot LP = 0.7 \cdot 4 + 2.6 \cdot 0.5 + 0.5 \cdot 1 + 2.6 \cdot 0 = 4.6$

Выброс 3В при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX + MLP \cdot LP = 2.6 \cdot 1 + 0.5 \cdot 1 + 2.6 \cdot 0 = 3.1$

Валовый выброс 3В, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (4.6 + 3.1) \cdot 4 \cdot 305 \cdot 10^{-6} = 0.0094$

Максимальный разовый выброс 3В, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 4.6 \cdot 1 / 3600 = 0.001278$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{с}} = 0.8 \cdot M \cdot 0.8 \cdot 0.0094 = 0.00752$

Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.001278 = 0.001022$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{с}} = 0.13 \cdot M \cdot 0.13 \cdot 0.0094 = 0.001222$

Максимальный разовый выброс,г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.001278 = 0.000166$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Удельный выброс 3В при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.072$

Пробеговые выбросы 3В, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.27$

Пробеговые выбросы 3В при движении по территории п/л/км (табл.3.8), $MLP = 0.27$

Удельные выбросы 3В при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.02$

Выброс 3В при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX + MLP \cdot LP = 0.072 \cdot 4 + 0.27 \cdot 0.5 + 0.02 \cdot 1 + 0.27 \cdot 0 = 0.443$

Выброс 3В при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX + MLP \cdot LP = 0.27 \cdot 1 + 0.02 \cdot 1 + 0.27 \cdot 0 = 0.29$

Валовый выброс 3В, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.443 + 0.29) \cdot 4 \cdot 305 \cdot 10^{-6} = 0.000894$

Максимальный разовый выброс 3В, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.443 \cdot 1 / 3600 = 0.000123$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера(IV) оксид) (516)

Удельный выброс 3В при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.0774$

Пробеговые выбросы 3В, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.441$

Пробеговые выбросы 3В при движении по территории п/л/км (табл.3.8), $MLP = 0.441$

Удельные выбросы 3В при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.072$

Выброс 3В при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX + MLP \cdot LP = 0.0774 \cdot 4 + 0.441 \cdot 0.5 + 0.072 \cdot 1 + 0.441 \cdot 0 = 0.602$

Выброс 3В при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX + MLP \cdot LP = 0.441 \cdot 1 + 0.072 \cdot 1 + 0.441 \cdot 0 = 0.513$

Валовый выброс 3В, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.602 + 0.513) \cdot 4 \cdot 305 \cdot 10^{-6} = 0.00136$

Максимальный разовый выброс 3В, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.602 \cdot 1 / 3600 = 0.0001672$

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период (t>5 и t<5)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)								
Dn, сут	Nk, шт	A	NkI шт.	L1,	L2,	Lp, км		
305	4	1.00	1	0.5	1			
3В	Тпр	Мпр	Тх,	Мхх,	Мl,	Мlp,	г/с	т/год
	мин	г/мин	мин	г/мин	г/км	г/км		
337 Углерод оксид	4,00	2,79	1,00	1,50	3,87	3,87	0,004054167	0,024357300
2732 Керосин	4,00	0,54	1,00	0,25	0,72	0,72	0,000769444	0,004562800
301 Азота (IV) диоксид	4,00	0,70	1,00	0,50	2,60	2,60	0,001022222	0,007515200
304 Азот (II)оксид	4,00	0,70	1,00	0,50	2,60	2,60	0,000166111	0,001221220
328 Углерод (Сажа, Углерод черный)	4,00	0,07	1,00	0,02	0,27	0,27	0,000123056	0,000894260
330 Сера диоксид	4,00	0,08	1,00	0,07	0,44	0,44	0,000167250	0,001360422

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
301	Азота (IV) диоксид (А	0,001022222	0,007515200
304	Азот (II)оксид(Азота	0,000166111	0,001221220

2,79	4	3,87	0,5	1,5	1	3,87	0	14,595
3,87	1	1,5	1	3,87	0	5,37		
1	14,595	5,37	4	305	0,024357			
14,595	1	3600	0,004054167					

0,54								
0,72								
0,72								
0,25								
0,54	4	0,72	0,5	0,25	1	0,72	0	2,77
0,72	1	0,25	1	0,72	0	0,97		
1	2,77	0,97	4	305	0,004563			
2,77	1	3600	0,000769444					

0,7								
2,6								
2,6								
0,5								
0,7	4	2,6	0,5	0,5	1	2,6	0	4,6
2,6	1	0,5	1	2,6	0	3,1		
1	4,6	3,1	4	305	0,009394			
4,6	1	3600	0,001277778					

0,8	0,00939400	0,00751520						
0,8	0,00127778	0,00102222						
0,13	0,00939400	0,00122122						
0,13	0,00127778	0,00016611						
0,072								
0,27								
0,27								
0,02								
0,072	4	0,27	0,5	0,02	1	0,27	0	0,443
0,27	1	0,02	1	0,27	0	0,29		
1	0,443	0,29	4	305	0,000894			
0,443	1	3600	0,000123056					

0,0774								
0,441								
0,441								
0,072								
0,0774	4	0,441	0,5	0,072	1	0,441	0	0,6021
0,441	1	0,072	1	0,441	0	0,513		
1	0,6021	0,513	4	305	0,00136			
0,6021	1	3600	0,00016725					

328	Углерод (Сажа, Углер	0,000123056	0,000894260
330	Серя диоксид (Ангид	0,000167250	0,001360422
337	Углерод оксид (Окси	0,004054167	0,024357300
2732	Керосин (654*)	0,000769444	0,004562800
		0,006302250	0,039911202

Источник загрязнения N 6085.Неорганизованный источник

Источник выделения N 001, Работа спец техники

Список литературы:

- 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
- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел4)

Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18,04,2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

Стоянка: Расчетная схема 1, Обособленная, имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования

Условия хранения: Открытая или закрытая не отапливаемая стоянка без средств подогрева

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива
Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ) А/п 41030	Дизельное топливо
Трактор (К), N ДВС= 21 - 35 кВт Т-40	Дизельное топливо
Трактор (К), N ДВС= 101 - 160 кВт Т-МТЗ	Дизельное топливо

ИТОГО: 3

Расчетный период: Теплый период (t>5)

Температура воздуха за расчетный период, град, С, T = 32

Тип машины: Трактор (Т), N ДВС = 21 - 35 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град, С, T = 32

Количество рабочих дней в периоде, DN = 100

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт.,NK = 1

Коэффициент выпуска (выезда), А = 1

Наибольшее количество дорожных машин , выезжающих со стоянки в течении часа,шт, NK1 = 1

Время прогрева машин, мин, TPR = 2

Время работы машин на хол, ходу, мин, TX = 1

32
32
100
1
1
1
2
1

0,5
0,5
0,5
0,5
3,5
0,5
0,5
5
6
6

Пробег машины от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, LB1 = 0,5

Пробег машины от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, LD1 = 0,5

Пробег машины от ближайшего к выезду места стоянки до выезда на стоянку, км, LB2 = 0,5

Пробег машины от наиболее удаленного от выезда места стоянки до выезда на стоянку, км, LD2 = 0,5

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3,5),

L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0,5 + 0,5) / 2 = 0,5

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3,6),

L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0,5 + 0,5) / 2 = 0,5

Скорость движения машин по территории, км/час(табл.4,7 [2]), SK = 5

Время движения машин по территории стоянки при выезде, мин, TV1 = L1 / SK · 60 = 0,5 / 5 · 60 = 6

Время движения машин по территории стоянки при возврате, мин, TV2 = L2/ SK · 60 = 0,5 / 5 · 60 = 6

Примесь: 0337 Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4,5 [2]),

MPR = 0,8 Удельный выброс машин на хол, ходу, г/мин, (табл. 4,2 [2]),

MXX = 0,84 Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4,6 [2]),

ML = 0,45

Выброс 1 машины при выезде, г (4,1), M1 = MPR · TPR + ML · TV1 + MXX · TX = 0,8 · 2 + 0,45 · 6 + 0,84 · 1 = 5,14

Выброс 1 машины при возвращении, г (4,2), M2 = ML · TV2 + MXX · TX =0,45 · 6 + 0,84 · 1 = 3,54

Валовый выброс ЗВ, т/год (4,3), M = А · (M1 + M2) · NK · DN / 106 = 1 · (5,14+ 3,54) · 1 · 100 / 106 = 0,000868

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 = 5,14 · 1 / 3600 = 0,001428

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4,5 [2]),

MPR = 0,11

Удельный выброс машин на хол, ходу, г/мин, (табл. 4,2 [2]), MXX = 0,11

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4,6 [2]), ML = 0,15

Выброс 1 машины при выезде, г (4,1), M1 = MPR · TPR + ML · TV1 + MXX · TX = 0,11 · 2 + 0,15 · 6 + 0,11 · 1 = 1,23

Выброс 1 машины при возвращении, г (4,2), M2 = ML · TV2 + MXX · TX =0,15 · 6 + 0,11 · 1 = 1,01

Валовый выброс ЗВ, т/год (4,3), M = А · (M1 + M2) · NK · DN / 106 = 1 · (1,23+ 1,01) · 1 · 100 / 106 = 0,000224

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 = 1,23 · 1 / 3600 = 0,000342

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4,5 [2]), MPR = 0,17

Удельный выброс машин на хол, ходу, г/мин, (табл. 4,2 [2]), MXX = 0,17

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4,6 [2]), ML = 0,87

Выброс 1 машины при выезде, г (4,1), M1 = MPR · TPR + ML · TV1 + MXX · TX = 0,17 · 2 + 0,87 · 6 + 0,17 · 1 = 5,73

Выброс 1 машины при возвращении, г (4,2), M2 = ML · TV2 + MXX · TX =0,87 · 6 + 0,17 · 1 = 5,39

Валовый выброс ЗВ, т/год (4,3), M = А · (M1 + M2) · NK · DN / 106 = 1 · (5,73+ 5,39) · 1 · 100 / 106 = 0,001112

5,14
3,54
0,000868
0,001427778

0,11
0,11
0,15
1,23
1,01
0,000224

0,000341667

0,17
0,17
0,87
5,73
5,39
0,001112

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = \text{MAX}(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 5,73 \cdot 1 / 3600 = 0,001592$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

$\text{Валовый выброс, т/год, } M_ = 0,8 \cdot M = 0,8 \cdot 0,001112 = 0,00089$

$\text{Максимальный разовый выброс,г/с, } GS = 0,8 \cdot G = 0,8 \cdot 0,001592 = 0,001274$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

$\text{Валовый выброс, т/год, } M_ = 0,13 \cdot M = 0,13 \cdot 0,001112 = 0,0001446$

$\text{Максимальный разовый выброс,г/с, } GS = 0,13 \cdot G = 0,13 \cdot 0,001592 = 0,000207$

Примесь: 0328 Углерода (Сажа, Углерод черный) (583)

$\text{Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4,5 [2]), } MPR = 0,02$

$\text{Удельный выброс машин на хол, ходу, г/мин, (табл. 4,2 [2]), } MXX = 0,02$

$\text{Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4,6 [2]), } ML = 0,1$

$\text{Выброс 1 машины при выезде, г (4,1), } M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0,02 \cdot 2 + 0,1 \cdot 6 + 0,02 \cdot 1 = 0,66$

$\text{Выброс 1 машины при возвращении, г (4,2), } M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 0,1 \cdot 6 + 0,02 \cdot 1 = 0,62$

$\text{Валовый выброс ЗВ, т/год (4,3), } M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 106 = 1 \cdot (0,66+ 0,62) \cdot 1 \cdot 100 / 106 = 0,000128$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = \text{MAX}(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 0,66 \cdot 1 / 3600 = 0,0001833$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера(IV) оксид) (516)

$\text{Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4,5 [2]), } MPR = 0,034$

$\text{Удельный выброс машин на хол, ходу, г/мин, (табл. 4,2 [2]), } MXX = 0,034$

$\text{Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4,6 [2]), } ML = 0,068$

$\text{Выброс 1 машины при выезде, г (4,1), } M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0,034 \cdot 2 + 0,068 \cdot 6 + 0,034 \cdot 1 = 0,51$

$\text{Выброс 1 машины при возвращении, г (4,2), } M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 0,068 \cdot 6 + 0,034 \cdot 1 = 0,442$

$\text{Валовый выброс ЗВ, т/год (4,3), } M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 106 = 1 \cdot (0,51+ 0,442) \cdot 1 \cdot 100 / 106 = 0,0000952$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = \text{MAX}(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 0,51 \cdot 1 / 3600 = 0,0001417$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Т п машины: Трактор (Г), N ДВС = 21 - 35 кВт

Дп,сут	Nk,шт	A	Nk1 шт,	Tv1,мин	Tv2,мин		
100	1	1	1	6	6		
ЗВ	Трг мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	г/с	т/год
337	2,000000	0,800000	1,000000	0,840000	0,450000	0,00142778	0,00086800
2732	2,000000	0,110000	1,000000	0,110000	0,150000	0,00034167	0,00022400
301	2,000000	0,170000	1,000000	0,170000	0,870000	0,00127333	0,00088960
304	2,000000	0,170000	1,000000	0,170000	0,870000	0,00020692	0,00014456
328	2,000000	0,020000	1,000000	0,020000	0,100000	0,00018333	0,00012800
330	2,000000	0,034000	1,000000	0,034000	0,068000	0,00014167	0,00009520

Расчетный период: Холодный период (t<-5)

Температура воздуха за расчетный период, град, С, Т = -4

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 21 - 35 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град, С, Т = -4

Количество рабочих дней в периоде, DN = 146

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт,NK = 1

Коэффициент выпуска (выезда), A = 1

Наибольшее количество дорожных машин , выезжающих со стоянки в течении часа,шт, NK1 = 1

Время прогрева машин, мин, TPR = 6

Время работы машин на хол, ходу, мин, TX = 1

Пробег машины от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, LB1 = 0,5

Пробег машины от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, LD1 = 0,5

Пробег машины от ближайшего к выезду места стоянки до въезда на стоянку, км, LB2 = 0,5

Пробег машины от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, LD2 = 0,5

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3,5),

$L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0,5 + 0,5) / 2 = 0,5$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3,6),

$L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0,5 + 0,5) / 2 = 0,5$

Скорость движения машин по территории, км/час(табл.4,7 [2]), SK = 5

Время движения машин по территории стоянки при выезде, мин, TV1 = L1 / SK · 60 = 0,5 / 5 · 60 = 6

Время движения машин по территории стоянки при возврате, мин, TV2 = L2/ SK · 60 = 0,5 / 5 · 60 = 6

Примесь: 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

$\text{Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4,5 [2]), } MPR = 1,6$

$\text{Удельный выброс машин на хол, ходу, г/мин, (табл. 4,2 [2]), } MXX = 0,84$

$\text{Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4,6 [2]), } ML = 0,55$

$\text{Выброс 1 машины при выезде, г (4,1), } M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 1,6 \cdot 6 + 0,55 \cdot 6 + 0,84 \cdot 1 = 13,74$

$\text{Выброс 1 машины при возвращении, г (4,2), } M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 0,55 \cdot 6 + 0,84 \cdot 1 = 4,14$

$\text{Валовый выброс ЗВ, т/год (4,3), } M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 106 = 1 \cdot (13,74 + 4,14) \cdot 1 \cdot 146 / 106 = 0,00261$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = \text{MAX}(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 13,74 \cdot 1 / 3600 = 0,00382$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

$\text{Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4,5 [2]), } MPR = 0,29$

$\text{Удельный выброс машин на хол, ходу, г/мин, (табл. 4,2 [2]), } MXX = 0,11$

$\text{Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4,6 [2]), } ML = 0,18$

$\text{Выброс 1 машины при выезде, г (4,1), } M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0,29 \cdot 6 + 0,18 \cdot 6 + 0,11 \cdot 1 = 2,93$

0,001592

0,000896

0,001273333

0,00014456

0,000206917

0,02

0,02

0,1

0,66

0,62

0,000128

0,000183333

0,034

0,034

0,068

0,51

0,442

0,0000952

0,000141667

146
1
1
1
6
1
0,5
0,5
0,5
0,5
0,5
0,5
5
6
6
1,6
0,84
0,55
13,74
4,14
0,003
0,004
0,290
0,110
0,18
2,93

Выброс 1 машины при возвращении, г (4,2), M2 = ML · TV2 + MXX · TX =0,18 · 6 + 0,11 · 1 = 1,19
Валовый выброс ЗВ, т/год (4,3), M = A · (M1 + M2) · NK · DN / 106 = 1 · (2,93+ 1,19) · 1 · 146 / 106 = 0,000602
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 = 2,93 · 1 / 3600 = 0,000814
РАСЧЕТ выбросов оксидов азота
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4,5 [2]), MPR = 0,26
Удельный выброс машин на хол, ходу, г/мин, (табл. 4,2 [2]), MXX = 0,17
Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4,6 [2]), ML = 0,87
Выброс 1 машины при выезде, г (4,1), M1 = MPR · TPR + ML · TV1 + MXX · TX = 0,26 · 6 + 0,87 · 6 + 0,17 · 1 = 6,95
Выброс 1 машины при возвращении, г (4,2), M2 = ML · TV2 + MXX · TX =0,87 · 6 + 0,17 · 1 = 5,39
Валовый выброс ЗВ, т/год (4,3), M = A · (M1 + M2) · NK · DN / 106 = 1 · (6,95+ 5,39) · 1 · 146 / 106 = 0,0018
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 = 6,95 · 1 / 3600 = 0,00193

С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Валовый выброс, т/год, _M_ = 0,8 · M = 0,8 · 0,0018 = 0,00144
Максимальный разовый выброс,г/с, GS = 0,8 · G = 0,8 · 0,00193 = 0,001544
Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Валовый выброс, т/год, _M_ = 0,13 · M = 0,13 · 0,0018 = 0,000234
Максимальный разовый выброс,г/с, GS = 0,13 · G = 0,13 · 0,00193 = 0,000251
Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4,5 [2]), MPR = 0,12
Удельный выброс машин на хол, ходу, г/мин, (табл. 4,2 [2]), MXX = 0,02
Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4,6 [2]), ML = 0,15
Выброс 1 машины при выезде, г (4,1), M1 = MPR · TPR + ML · TV1 + MXX · TX = 0,12 · 6 + 0,15 · 6 + 0,02 · 1 = 1,64
Выброс 1 машины при возвращении, г (4,2), M2 = ML · TV2 + MXX · TX =0,15 · 6 + 0,02 · 1 = 0,92
Валовый выброс ЗВ, т/год (4,3), M = A · (M1 + M2) · NK · DN / 106 = 1 · (1,64+ 0,92) · 1 · 146 / 106 = 0,000374
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 = 1,64 · 1 / 3600 = 0,000456
Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера(IV) оксид) (516)
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4,5 [2]), MPR = 0,042
Удельный выброс машин на хол, ходу, г/мин, (табл. 4,2 [2]), MXX = 0,034
Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4,6 [2]), ML = 0,084
Выброс 1 машины при выезде, г (4,1), M1 = MPR · TPR + ML · TV1 + MXX · TX = 0,042 · 6 + 0,084 · 6 + 0,034 · 1 = 0,79
Выброс 1 машины при возвращении, г (4,2), M2 = ML · TV2 + MXX · TX =0,084 · 6 + 0,034 · 1 = 0,538
Валовый выброс ЗВ, т/год (4,3), M = A · (M1 + M2) · NK · DN / 106 = 1 · (0,79+ 0,538) · 1 · 146 / 106 = 0,000194
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
G = MAX(M1,M2) · NK1 / 3600 = 0,79 · 1 / 3600 = 0,0002194
ИТОГО выбросы по периоду: Холодный период (t<-5) Температура воздуха за расчетный период, град. С, Т = -4

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 21 - 35 кВт

Дп, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт,	Tv1,	Tv2,		
146	1	1	1	6	6		
ЗВ	Трг мин	Мрг, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	г/с	т/год
337	6	1,6	1	0,84	0,55	0,003817	0,002610
2732	6	0,29	1	0,11	0,18	0,000814	0,000602
301	6	0,26	1	0,17	0,87	0,001544	0,001441
304	6	0,26	1	0,17	0,87	0,000251	0,000234
328	6	0,12	1	0,02	0,15	0,000456	0,000374
330	6	0,042	1	0,03	0,084	0,000216	0,000192

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
301	Азота (IV) диоксид (А	0,00154444	0,00233091
304	Азот (II) оксид (Азота	0,00025097	0,00037877
328	Углерод (Сажа, Углер	0,00045556	0,00050176
330	Сера диоксид (Ангид	0,00021556	0,00028704
337	Углерод оксид (Окси	0,00381667	0,00347848
2732	Керосин (654*)	0,00081389	0,00082552
		0,00709708	0,00780249

Источник загрязнения N 6086.Неорганизованный источник

Источник выделения N 001, Сварочные работы

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): УОНИ-13/55

Расход сварочных материалов, кг/год, В = 6000

Фактический максимальный расход сварочных материалов,с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ВМАХ = 1,5

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), GIS = 16,99

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезотриоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), GIS = 13,9

1,19
0,00060152
0,000813889
0,26
0,17
0,87
6,95
5,39
0,00180164
0,001930556
0,001441312
0,001544444
0,000234213
0,000250972
0,12
0,02
0,15
1,64
0,92
0,00037376
0,000455556
0,042
0,034
0,084
0,776
0,538
0,000191844
0,000215556

1,5
16,99

13,9

Валовый выброс, т/год (5,1), $\_M\_ = GIS \cdot B / 10 = 13,9 \cdot 6000 / 10 = 0,0834$	0,0834
Максимальный из разовых выброс, т/с (5,2), $\_G\_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 13,9 \cdot 1,5 / 3600 = 0,00579$	0,005791667
Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	
Удельное выделение загрязняющих веществ,г/кг расходуемого материала (табл, 1, 3), GIS = 1,09	1,09
Валовый выброс, т/год (5,1), $\_M\_ = GIS \cdot B / 10 = 1,09 \cdot 6000 / 10 = 0,00654$	0,00654
Максимальный из разовых выброс, т/с (5,2), $\_G\_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1,09 \cdot 1,5 / 3600 = 0,000454$	0,000454167
Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1
Удельное выделение загрязняющих веществ,г/кг расходуемого материала (табл, 1, 3), GIS = 1	0,006
Валовый выброс, т/год (5,1), $\_M\_ = GIS \cdot B / 10 = 1 \cdot 6000 / 10 = 0,006$	0,000416667
Максимальный из разовых выброс, т/с (5,2), $\_G\_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1 \cdot 1,5 / 3600 = 0,000417$	
Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	1
Удельное выделение загрязняющих веществ,г/кг расходуемого материала (табл, 1, 3), GIS = 1	0,006
Валовый выброс, т/год (5,1), $\_M\_ = GIS \cdot B / 10 = 1 \cdot 6000 / 10 = 0,006$	0,000416667
Максимальный из разовых выброс, т/с (5,2), $\_G\_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1 \cdot 1,5 / 3600 = 0,000417$	
Газы:	
Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	
Удельное выделение загрязняющих веществ,г/кг расходуемого материала (табл, 1, 3), GIS = 0,93	0,93
Валовый выброс, т/год (5,1), $\_M\_ = GIS \cdot B / 10 = 0,93 \cdot 6000 / 10 = 0,00558$	0,00558
Максимальный из разовых выброс, т/с (5,2), $\_G\_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0,93 \cdot 1,5 / 3600 = 0,0003875$	0,0003875
Расчет выбросов оксидов азота:	
Удельное выделение загрязняющих веществ,г/кг расходуемого материала (табл, 1, 3), GIS = 2,7	2,7
С учетом трансформации оксидов азота получаем:	
Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	
Валовый выброс, т/год (5,1), $\_M\_ = KNO2 \cdot GIS \cdot B / 10 = 0,8 \cdot 2,7 \cdot 6000 / 10 = 0,01296$	0,01296
Максимальный из разовых выброс, т/с (5,2), $\_G\_ = KNO2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0,8 \cdot 2,7 \cdot 1,5 / 3600 = 0,0009$	0,0009
Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	
Валовый выброс, т/год (5,1), $\_M\_ = KNO \cdot GIS \cdot B / 10 = 0,13 \cdot 2,7 \cdot 6000 / 10 = 0,002106$	0,002106
Максимальный из разовых выброс, т/с (5,2), $\_G\_ = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0,13 \cdot 2,7 \cdot 1,5 / 3600 = 0,0001463$	0,00014625
Примесь: 0337 Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	
Удельное выделение загрязняющих веществ,г/кг расходуемого материала (табл, 1, 3), GIS = 13,3	13,3
Валовый выброс, т/год (5,1), $\_M\_ = GIS \cdot B / 10 = 13,3 \cdot 6000 / 10 = 0,0798$	0,0798
Максимальный из разовых выброс, т/с (5,2), $\_G\_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 13,3 \cdot 1,5 / 3600 = 0,00554$	0,005541667
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами	
Электрод (сварочный материал): УОНИИ-13/45	
Расход сварочных материалов, кг/год, B = 6000	6000
Фактический максимальный расход сварочных материалов,с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, BMAX = 2	2
Удельное выделение сварочного аэрозоля,т/кг расходуемого материала (табл, 1, 3), GIS = 16,31	16,31
в том числе:	
Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезотриоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	
Удельное выделение загрязняющих веществ,г/кг расходуемого материала (табл, 1, 3), GIS = 10,69	10,69
Валовый выброс, т/год (5,1), $\_M\_ = GIS \cdot B / 10 = 10,69 \cdot 6000 / 10 = 0,0641$	0,06414
Максимальный из разовых выброс, т/с (5,2), $\_G\_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 10,69 \cdot 2 / 3600 = 0,00594$	0,005938889
Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	
Удельное выделение загрязняющих веществ,г/кг расходуемого материала (табл, 1, 3), GIS = 0,92	0,92
Валовый выброс, т/год (5,1), $\_M\_ = GIS \cdot B / 10 = 0,92 \cdot 6000 / 10 = 0,00552$	0,00552
Максимальный из разовых выброс, т/с (5,2), $\_G\_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0,92 \cdot 2 / 3600 = 0,000511$	0,000511111
Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1,4
Удельное выделение загрязняющих веществ,г/кг расходуемого материала (табл, 1, 3), GIS = 1,4	0,0084
Валовый выброс, т/год (5,1), $\_M\_ = GIS \cdot B / 10 = 1,4 \cdot 6000 / 10 = 0,0084$	0,000777778
Максимальный из разовых выброс, т/с (5,2), $\_G\_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1,4 \cdot 2 / 3600 = 0,000778$	
Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	3,3
Удельное выделение загрязняющих веществ,г/кг расходуемого материала (табл, 1, 3), GIS = 3,3	0,0198
Валовый выброс, т/год (5,1), $\_M\_ = GIS \cdot B / 10 = 3,3 \cdot 6000 / 10 = 0,0198$	0,001833333
Максимальный из разовых выброс, т/с (5,2), $\_G\_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 3,3 \cdot 2 / 3600 = 0,001833$	
Газы:	
Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	
Удельное выделение загрязняющих веществ,г/кг расходуемого материала (табл, 1, 3), GIS = 0,75	0,75
Валовый выброс, т/год (5,1), $\_M\_ = GIS \cdot B / 10 = 0,75 \cdot 6000 / 10 = 0,0045$	0,0045
Максимальный из разовых выброс, т/с (5,2), $\_G\_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0,75 \cdot 2 / 3600 = 0,000417$	0,000416667
Расчет выбросов оксидов азота:	
Удельное выделение загрязняющих веществ,г/кг расходуемого материала (табл, 1, 3), GIS = 1,5	1,5
С учетом трансформации оксидов азота получаем:	
Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	
Валовый выброс, т/год (5,1), $\_M\_ = KNO2 \cdot GIS \cdot B / 10 = 0,8 \cdot 1,5 \cdot 6000 / 10 = 0,0072$	0,0072
Максимальный из разовых выброс, т/с (5,2), $\_G\_ = KNO2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0,8 \cdot 1,5 \cdot 2 / 3600 = 0,000667$	0,000666667
Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	
Валовый выброс, т/год (5,1), $\_M\_ = KNO \cdot GIS \cdot B / 10 = 0,13 \cdot 1,5 \cdot 6000 / 10 = 0,00117$	0,00117
Максимальный из разовых выброс, т/с (5,2), $\_G\_ = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0,13 \cdot 1,5 \cdot 2 / 3600 = 0,0001083$	0,00010833
Примесь: 0337 Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	
Удельное выделение загрязняющих веществ,г/кг расходуемого материала (табл, 1, 3), GIS = 13,3	13,30000000
Валовый выброс, т/год (5,1), $\_M\_ = GIS \cdot B / 10 = 13,3 \cdot 6000 / 10 = 0,0798$	0,07980000
Максимальный из разовых выброс, т/с (5,2), $\_G\_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 13,3 \cdot 2 / 3600 = 0,00739$	0,007388889
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами	
Электрод (сварочный материал): ЭА 400/10У	
Расход сварочных материалов, кг/год, B = 200	200
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, BMAX = 0,1	0,1

Удельное выделение сварочного аэрозоля,г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), GIS = 7,1

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (ди)Железотриоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), GIS = 5,02

Валовый выброс, т/год (5,1), _M_ = GIS · B / 10 = 5,02 · 200 / 10 = 0,001004

Максимальный из разовых выброс, т/с (5,2), _G_ = GIS · BMAX / 3600 = 5,02 · 0,1 / 3600 = 0,0001394

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), GIS = 0,48

Валовый выброс, т/год (5,1), _M_ = GIS · B / 10 = 0,48 · 200 / 10 = 0,000096

Максимальный из разовых выброс, т/с (5,2), _G_ = GIS · BMAX / 3600 = 0,48 · 0,1 / 3600 = 0,00001333

Примесь: 0203 Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)

Удельное выделение загрязняющих веществ,г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), GIS = 0,85

Валовый выброс, т/год (5,1), _M_ = GIS · B / 10 = 0,85 · 200 / 10 = 0,00017

Максимальный из разовых выброс, т/с (5,2), _G_ = GIS · BMAX / 3600 = 0,85 · 0,1 / 3600 = 0,0000236

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Удельное выделение загрязняющих веществ,г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), GIS = 0,72

Валовый выброс, т/год (5,1), _M_ = GIS · B / 10 = 0,72 · 200 / 10 = 0,000144

Максимальный из разовых выброс, т/с (5,2), _G_ = GIS · BMAX / 3600 = 0,72 · 0,1 / 3600 = 0,00002

Примесь: 0118 Титан диоксид (1219*)

Удельное выделение загрязняющих веществ,г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), GIS = 0,03

Валовый выброс, т/год (5,1), _M_ = GIS · B / 10 = 0,03 · 200 / 10 = 0,000006

Максимальный из разовых выброс, т/с (5,2), _G_ = GIS · BMAX / 3600 = 0,03 · 0,1 / 3600 = 0,00000833

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), GIS = 1,35

Валовый выброс, т/год (5,1), _M_ = GIS · B / 10 = 1,35 · 200 / 10 = 0,00027

Максимальный из разовых выброс, т/с (5,2), _G_ = GIS · BMAX / 3600 = 1,35 · 0,1 / 3600 = 0,0000375

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), GIS = 0,99

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год (5,1), _M_ = KNO2 · GIS · B / 10 = 0,8 · 0,99 · 200 / 10 = 0,0001584

Максимальный из разовых выброс, т/с (5,2), _G_ = KNO2 · GIS · BMAX / 3600 = 0,8 · 0,99 · 0,1 / 3600 = 0,000022

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год (5,1), _M_ = KNO · GIS · B / 10 = 0,13 · 0,99 · 200 / 10 = 0,00002574

Максимальный из разовых выброс, т/с (5,2), _G_ = KNO · GIS · BMAX / 3600 = 0,13 · 0,99 · 0,1 / 3600 = 0,000003575

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

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

Валовый выброс, т/год (5,1), _M_ = GIS · B / 10 = 3,4 · 200 / 10 = 0,00068

Максимальный из разовых выброс, т/с (5,2), _G_ = GIS · BMAX / 3600 = 3,4 · 0,1 / 3600 = 0,0000944

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): ОЗС-3

Расход сварочных материалов, кг/год, В = 500

Фактический максимальный расход сварочных материалов,с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, BMAX = 0,1

Удельное выделение сварочного аэрозоля,г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), GIS = 15,3

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (ди)Железотриоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), GIS = 14,88

Валовый выброс, т/год (5,1), _M_ = GIS · B / 10 = 14,88 · 500 / 10 = 0,00744

Максимальный из разовых выброс, т/с (5,2), _G_ = GIS · BMAX / 3600 = 14,88 · 0,1 / 3600 = 0,000413

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), GIS = 0,42

Валовый выброс, т/год (5,1), _M_ = GIS · B / 10 = 0,42 · 500 / 10 = 0,00021

Максимальный из разовых выброс, т/с (5,2), _G_ = GIS · BMAX / 3600 = 0,42 · 0,1 / 3600 = 0,00001167

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): ЦЛ-17

Расход сварочных материалов, кг/год, В = 500

Фактический максимальный расход сварочных материалов,с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, BMAX = 0,1

Удельное выделение сварочного аэрозоля,г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), GIS = 10

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (ди)Железотриоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), GIS = 9,2

Валовый выброс, т/год (5,1), _M_ = GIS · B / 10 = 9,2 · 500 / 10 = 0,0046

Максимальный из разовых выброс, т/с (5,2), _G_ = GIS · BMAX / 3600 = 9,2 · 0,1 / 3600 = 0,0002556

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), GIS = 0,63

Валовый выброс, т/год (5,1), _M_ = GIS · B / 10 = 0,63 · 500 / 10 = 0,000315

Максимальный из разовых выброс, т/с (5,2), _G_ = GIS · BMAX / 3600 = 0,63 · 0,1 / 3600 = 0,0000175

Примесь: 0203 Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)

Удельное выделение загрязняющих веществ,г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), GIS = 0,17

Валовый выброс, т/год (5,1), _M_ = GIS · B / 10 = 0,17 · 500 / 10 = 0,000085

Максимальный из разовых выброс, т/с (5,2), _G_ = GIS · BMAX / 3600 = 0,17 · 0,1 / 3600 = 0,00000472

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), GIS = 1,13

Валовый выброс, т/год (5,1), _M_ = GIS · B / 10 = 1,13 · 500 / 10 = 0,000565

7,1
5,02
0,001004
0,000139444
0,48
0,000096
0,000013
0,85
0,00017
0,00002361

0,72
0,000144
0,00002
0,03
0,000006
0,00000833
1,35
0,00027
0,0000375

0,99
0,0001584
0,000022
0,00002574
0,000003575
3,4
0,00068
0,00009444

0,1
15,3
14,88
0,00744
0,000413333
0,42
0,00021
0,00001167

0,1
10
9,2
0,0046
0,000255556
0,63
0,000315
0,0000175

0,17
0,000085
0,0000047
1,13
0,000565

Максимальный из разовых выброс, г/с (5,2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1,13 \cdot 0,1 / 3600 = 0,0000314$				3,13889E-05
ИТОГО:				
Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год	
118	Титан диоксид (1219*	0,000000833	0,000006000	
123	Железо (II, III) оксиды	0,005791667	0,160584000	
143	Марганец и его соеди	0,000511111	0,012681000	
203	Хром /в пересчете на	0,000023611	0,000255000	
301	Азота (IV) диоксид (А	0,000900000	0,020318400	
304	Азот (II) оксид (Азот	0,000146250	0,003301740	
337	Углерод оксид (Окси	0,007388889	0,160280000	
342	Фтористые газообраз	0,000416667	0,010915000	
344	Фториды неорганичес	0,001833333	0,025800000	
2908	Пыль неорганическая	0,000777778	0,014544000	
		0,017790139	0,408685140	

Источник загрязнения N 6087,Неорганизованный источник

Источник выделения N 001, Металлообработка
Выбросы определены согласно "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов)", РНД 211,2,02,06-2004 Астана, 2005 г,
Выбросы загрязняющих веществ от металлообрабатывающих станков рассчитаны на основании таблиц 1 – 7 методики,
 $M_{год} = 3600 \cdot Q \cdot N \cdot T / 106$, т/год
 $M_{сек} = N \cdot Q$, г/с
Где: Q – удельные показатели выделения масла или эмульсора на 1 кВт мощности оборудования, г/с,
T-фактический годовой фонд времени работы оборудования,час, N – мощность установленного оборудования,кВт
 $M_{год} = 3600 \cdot Q \cdot k \cdot T / 106$, т/год
 $M_{сек} = k \cdot Q$, г/с

k – коэффициент гравитационного оседания, 0,2

Наименование оборудования	Количество и характе	Время работы	Наименование ЗВ	Удельное выделение,г/с	Выбросы	
		час/год			г/сек	т/год
Токарный станок 1К-62	2	10800	Пыль металлическая	0,0056	0,00224	0,0870912
Токарный станок TUD-50	1	5400	Пыль металлическая	0,0056	0,00112	0,0217728
Сверлильный станок 2Н135	1	1800	Пыль металлическая	0,0011	0,00022	0,0014256
Отрезной станок Н-1	1	300	Пыль металлическая	0,203	0,04060	0,043848
Зачечной станок ЗК634,02	1	1300	Пыль металлическая	0,075	0,01500	0,0702
			Пыль абразивная	0,0292	0,00584	0,0273312
Горизонтально-расточной 2622В	1	5400	Пыль металлическая	0,0029	0,00058	0,0112752
Установка для резки продольного и листового материала НГ-13	1	500	Пыль металлическая	0,203	0,04060	0,07308
Долбежный ГД-200	1	1100	Пыль металлическая	0,0003	0,00006	0,0002376
Универсальный токарно-винторезный станок ДИП-500 мод.165	1	5400	Пыль металлическая	0,0056	0,00112	0,0217728
Круглошлифовальный МЕ-1332А	1	1200	Пыль металлическая	0,026	0,00520	0,022464
			Пыль абразивная	0,017	0,00340	0,0147
Универсальный токарно винторезный станок JET GH2680ZH	1	5400	Пыль металлическая	0,0056	0,00112	0,0217728
Расточной ТРХ6113В/2	1	5400	Пыль металлическая	0,0029	0,00058	0,0112752
Универсальный токарно-винторезный станок ДИП-300	1	5400	Пыль металлическая	0,0056	0,00112	0,0217728
Устройство для накатки латуневых поясков	1	600	Пыль металлическая	0,0029	0,00058	0,0012528
Итого:						
Код вещества	Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ				
		г/с	т/год			
2902	Взвешенные вещества	0,11014	0,40924			
2930	Пыль абразивная	0,00924	0,04202			
		0,11938	0,45126			

Источник загрязнения N 6087,Неорганизованный источник

Источник выделения N 002, Радиально-сверильный станок
Местный отсос пыли проводится Тип расчета: без охлаждения
Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей Вид станков: Сверлильные станки
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T_{\text{ф}} = 3100$
Число станков данного типа, шт., $KOLIV_{\text{ф}} = 1$
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NS1 = 1$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116) Удельный выброс, г/с (табл. 4), $GV = 0,0011$
Коэффициент эффективности местных отсосов, $KN = 0,9$
Валовый выброс, т/год (1), $M_{\text{в}} = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T_{\text{ф}} \cdot KOLIV_{\text{ф}} / 106 = 3600 \cdot 0,9 \cdot 0,0011 \cdot 3100 \cdot 1 / 106 = 0,01105$
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G_{\text{в}} = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0,9 \cdot 0,0011 \cdot 1 = 0,00099$

ИТОГО:			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы	0,00099	0,01105

Источник загрязнения N 6088,Неорганизованный источник

Источник выделения N 001, Испытательный стенд (РМЦ)
Список литературы:
1, Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 4,14) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18,04,2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗВ ПРИ ИСПЫТАНИИ И РЕМОНТЕ ТОПЛИВНОЙ АППАРАТУРЫ
Вид выполняемых работ: Испытание топливной аппаратуры Тип оборудования: Стенд КИ-921М
Время работы одной единицы оборудования, час/год, $T_{\text{ф}} = 40$

Общее количество данного оборудования, шт., N = 1
Количество одновременного работающего оборудования, шт., N1 = 1

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельныеC12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Удельное выделение, г/с(табл, 4,14), Q = 0,12
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, _G_ = Q · N1 = 0,12 · 1 = 0,12
Валовый выброс ЗВ, т/год, _M_ = Q · _T_ · 3600 · 10-6 · N = 0,12 · 40 · 3600 · 10-6 · 1 = 0,01728

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Алканы C12-19 /в пер	0,12	0,01728
	265П) (10)		

Источник загрязнения N 6089.Неорганизованный источник

Источник выделения N 001, Сварочный пост

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов), РНД 211.2.02.03-2004, Астана, 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): УОНИ-13/45

Расход сварочных материалов, кг/год, В = 40

Фактический максимальный расход сварочных материалов,с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, BMAX = 0,1

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл, 1, 3), GIS = 16,31

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезотриоксид, Железа оксид)/в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,г/кг расходуемого материала (табл, 1, 3), GIS = 10,69

Валовый выброс, т/год (5,1), _M_ = GIS · B / 106 = 10,69 · 40 / 106 = 0,000428

Максимальный из разовых выброс, г/с (5,2), _G_ = GIS · BMAX / 3600 = 10,69 · 0,1 / 3600 =0,000297

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV)оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,г/кг расходуемого материала (табл, 1, 3), GIS = 0,92

Валовый выброс, т/год (5,1), _M_ = GIS · B / 106 = 0,92 · 40 / 106 = 0,0000368

Максимальный из разовых выброс, г/с (5,2), _G_ = GIS · BMAX / 3600 = 0,92 · 0,1 / 3600 = 0,00002556

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, золауглей казахстанских месторождений) (494)

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

Валовый выброс, т/год (5,1), _M_ = GIS · B / 106 = 1,4 · 40 / 106 = 0,000056

Максимальный из разовых выброс, г/с (5,2), _G_ = GIS · BMAX / 3600 = 1,4 · 0,1 / 3600 = 0,0000389

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые · (алюминияфторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фторидынеорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

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

Валовый выброс, т/год (5,1), _M_ = GIS · B / 106 = 3,3 · 40 / 106 = 0,000132

Максимальный из разовых выброс, г/с (5,2), _G_ = GIS · BMAX / 3600 = 3,3 · 0,1 / 3600 = 0,0000917

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете нафтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,г/кг расходуемого материала (табл, 1, 3), GIS = 0,75

Валовый выброс, т/год (5,1), _M_ = GIS · B / 106 = 0,75 · 40 / 106 = 0,00003

Максимальный из разовых выброс, г/с (5,2), _G_ = GIS · BMAX / 3600 = 0,75 · 0,1 / 3600 = 0,00002083

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,г/кг расходуемого материала (табл, 1, 3), GIS =1,5

С учетом трансформации оксидов азотаполучаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год (5,1), _M_ = KNO2 · GIS · B / 106 = 0,8 · 1,5 · 40 / 106= 0,000048

Максимальный из разовых выброс, г/с (5,2), _G_ = KNO2 · GIS · BMAX / 3600= 0,8 · 1,5 · 0,1 / 3600 = 0,0000333

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год (5,1), _M_ = KNO · GIS · B / 106 = 0,13 · 1,5 · 40 / 106= 0,0000078

Максимальный из разовых выброс, г/с (5,2), _G_ = KNO · GIS · BMAX / 3600= 0,13 · 1,5 · 0,1 / 3600 = 0,00000542

Примесь: 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

Удельное выделение загрязняющих веществ,г/кг расходуемого материала (табл, 1, 3), GIS = 13,3

Валовый выброс, т/год (5,1), _M_ = GIS · B / 106 = 13,3 · 40 / 106 = 0,000532

Максимальный из разовых выброс, г/с (5,2), _G_ = GIS · BMAX / 3600 = 13,3 · 0,1 / 3600 = 0,0003694

ИТОГО:			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
123	Железо (II, III) оксид	0,000296944	0,0004276
143	Марганец и его соеди	0,00002556	0,0000368
301	Азота (IV) диоксид (А	0,0000333	0,000048
304	Азот (II) оксид (Азота	0,00000542	0,0000078
337	Углерод оксид (Оксид	0,00036944	0,00053200
342	Фтористые газообраз	0,00002083	0,00003000
344	Фториды неорганичес	0,0000917	0,000132
2908	Пыль неорганическая	0,0000389	0,0000560
		0,000882083	0,0012702

1
1
0,12
0,12
0,01728

0,8
0,13

40
0,1

16,31

10,69
0,0004276
0,000296944
0,92
0,0000368

0,00002556

1,4
0,000056
0,0000389

3,3
0,000132
0,0000917

0,75
0,00003
0,00002083

1,5

0,000048
0,0000333

0,0000078
0,00000542

13,30000000
0,00053200
0,00036944

Источник загрязнения N 6090,Неорганизованный источник

Источник выделения N 001, Лакокрасочные работы

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов), РНД 211,2,02,05-2004, Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, MS = 2,460

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, MS1 = 0,5

Марка ЛКМ: Эмаль ГФ-820

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, F2 = 50

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, FPI = 50

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, DP = 100

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, _M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10 = 2,46 · 50 · 100 · 10 = 0,615

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, _G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3,6 · 10) = 0,5 · 50 · 100 / (3,6 · 10) = 0,0347

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, FPI = 50

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, DP = 100

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, _M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10 = 2,46 · 50 · 50 · 100 · 10 = 0,615

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, _G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3,6 · 10) = 0,5 · 50 · 50 · 100 / (3,6 · 10) = 0,0347

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
616	Диметилбензол (смес	0,034722222	0,615
2752	Уайт-спирит (1294*)	0,0347	0,615

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, MS = 0,15

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, MS1 = 0,5

Марка ЛКМ: Растворитель 648

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, F2 = 100

Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, FPI = 20

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, DP = 100

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, _M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10 = 0,15 · 100 · 20 · 100 · 10 = 0,03

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, _G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3,6 · 10) = 0,5 · 100 · 20 · 100 / (3,6 · 10) = 0,0278

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, FPI = 50

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, DP = 100

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, _M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10 = 0,15 · 100 · 50 · 100 · 10 = 0,075

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, _G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3,6 · 10) = 0,5 · 100 · 50 · 100 / (3,6 · 10) = 0,0694

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, FPI = 20

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, DP = 100

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, _M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10 = 0,15 · 100 · 20 · 100 · 10 = 0,03

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, _G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3,6 · 10) = 0,5 · 100 · 20 · 100 / (3,6 · 10) = 0,0278

Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, FPI = 10

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, DP = 100

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, _M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10 = 0,15 · 100 · 10 · 100 · 10 = 0,015

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, _G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3,6 · 10) = 0,5 · 100 · 10 · 100 / (3,6 · 10) = 0,0139

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
616	Диметилбензол (смес	0,0347	0,615
621	Метилбензол (349)	0,0278	0,03
1042	Бутан-1-ол (Бутиловы	0,0278	0,03
1061	Этанол (Этиловый сп	0,0139	0,015
1210	Бутилацетат (Уксусн	0,0694	0,075
2752	Уайт-спирит (1294*)	0,0347	0,615

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, MS = 0,09

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, MS1 = 0,5

Марка ЛКМ: Разравнивающая жидкость РМЕ

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, F2 = 94

Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, FPI = 4

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, DP = 100

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, _M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10 = 0,09 · 94 · 4 · 100 · 10 = 0,003384

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, _G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3,6 · 10) = 0,5 · 94 · 4 · 100 / (3,6 · 10) = 0,00522

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, FPI = 16

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, DP = 100

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, _M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10 = 0,09 · 94 · 16 · 100 · 10 = 0,01354

Максимальный из разовых выбросов ЗВ (5-6), т/с, $G_{\text{max}} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3,6 \cdot 10) = 0,5 \cdot 94 \cdot 16 \cdot 100 / (3,6 \cdot 10) = 0,0209$

Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 57$

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M_{\text{gross}} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10 = 0,09 \cdot 94 \cdot 57 \cdot 100 \cdot 10 = 0,0482$

Максимальный из разовых выбросов ЗВ (5-6), т/с, $G_{\text{max}} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3,6 \cdot 10) = 0,5 \cdot 94 \cdot 57 \cdot 100 / (3,6 \cdot 10) = 0,0744$

Примесь: 1240 Этилацетат (674)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 21$

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M_{\text{gross}} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10 = 0,09 \cdot 94 \cdot 21 \cdot 100 \cdot 10 = 0,01777$

Максимальный из разовых выбросов ЗВ (5-6), т/с, $G_{\text{max}} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3,6 \cdot 10) = 0,5 \cdot 94 \cdot 21 \cdot 100 / (3,6 \cdot 10) = 0,0274$

Примесь: 2748 Скипидар /в пересчете на углевод/ (524)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 2$

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M_{\text{gross}} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10 = 0,09 \cdot 94 \cdot 2 \cdot 100 \cdot 10 = 0,001692$

Максимальный из разовых выбросов ЗВ (5-6), т/с, $G_{\text{max}} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3,6 \cdot 10) = 0,5 \cdot 94 \cdot 2 \cdot 100 / (3,6 \cdot 10) = 0,00261$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс т/с	Выброс т/год
616	Диметилбензол (смес	0,0347	0,6150
621	Метилбензол (349)	0,0278	0,0300
1042	Бутан-1-ол (Бутиловы	0,0278	0,0300
1061	Этанол (Этиловый сп	0,0744	0,0632
1210	Бутилацетат (Уксусн	0,0694	0,0885
1240	Этилацетат (674)	0,0274	0,0178
2748	Скипидар /в пересчет	0,0026	0,0017
2752	Уайт-спирит (1294*)	0,0347	0,6150

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0,150$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0,5$

Марка ЛКМ: Лак БТ-99

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 56$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 96$

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M_{\text{gross}} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10 = 0,15 \cdot 56 \cdot 96 \cdot 100 \cdot 10 = 0,0806$

Максимальный из разовых выбросов ЗВ (5-6), т/с, $G_{\text{max}} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3,6 \cdot 10) = 0,5 \cdot 56 \cdot 96 \cdot 100 / (3,6 \cdot 10) = 0,0747$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 4$

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M_{\text{gross}} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10 = 0,15 \cdot 56 \cdot 4 \cdot 100 \cdot 10 = 0,00336$

Максимальный из разовых выбросов ЗВ (5-6), т/с, $G_{\text{max}} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3,6 \cdot 10) = 0,5 \cdot 56 \cdot 4 \cdot 100 / (3,6 \cdot 10) = 0,00311$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс т/с	Выброс т/год
616	Диметилбензол (смес	0,0746667	0,6956400
621	Метилбензол (349)	0,0277778	0,0300000
1042	Бутан-1-ол (Бутиловы	0,0277778	0,0333840
1061	Этанол (Этиловый сп	0,0744167	0,0632220
1210	Бутилацетат (Уксусн	0,0694444	0,0885360
1240	Этилацетат (674)	0,0274167	0,0177660
2748	Скипидар /в пересчет	0,0026111	0,0016920
2752	Уайт-спирит (1294*)	0,0347222	0,6183600

0,3388333

1,5486000

ВСЕГО

4,151925

Центральная заводская лаборатория (ЦЛ)

Источник загрязнения N 0058, Неорганизованный источник

Источник выделения N 001, Вытяжной шкаф (ЦЗЛ), ВУ-2

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории п.6. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от химических лабораторий

Приложение № 7 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Оборудование: Химическая лаборатория. Шкаф вытяжной химический ШВ- 4.2 (ШВ-3,3)

Чистое время работы одного шкафа, час/год, $T_{\text{ч}} = 2000$

2000
5
5

Общее количество таких шкафов, шт., $K_{\text{ШВ}} = 5$

Количество одновременно работающих шкафов, шт., $K_1 = 5$

Примесь: 0302 Азотная кислота (5)

Удельный выброс, г/с (табл. 6.1), $Q = 0.0005$

0,0005
0,0025

Максимальный разовый выброс, г/с (2.1), $G = Q \cdot K_1 = 0.0005 \cdot 5 = 0.0025$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{м}} = 0.0025$

Валовый выброс, т/год (2.11), $M_{\text{в}} = Q \cdot T_{\text{ч}} \cdot 3600 \cdot K_{\text{ШВ}} / 106 = 0.0005 \cdot 2000 \cdot 3600 \cdot 5 / 106 = 0.018$

0,018

Оборудование: Химическая лаборатория. Шкаф вытяжной химический ШВ- 4.2 (ШВ-3,3)

Чистое время работы одного шкафа, час/год, $T_{\text{ч}} = 2000$

2000
1
1

Общее количество таких шкафов, шт., $K_{\text{ШВ}} = 1$

Количество одновременно работающих шкафов, шт., $K_1 = 1$

Примесь: 0316 Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)

Удельный выброс, г/с (табл. 6.1), $Q = 0.000132$

0,000132
0,000132

Максимальный разовый выброс, г/с (2.1), $G = Q \cdot K_1 = 0.000132 \cdot 1 = 0.000132$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{м}} = 0.000132$

Валовый выброс, т/год (2.11), $M_{\text{в}} = Q \cdot T_{\text{ч}} \cdot 3600 \cdot K_{\text{ШВ}} / 106 = 0.000132 \cdot 2000 \cdot 3600 \cdot 1 / 106 = 0.00095$

0,0009504

Оборудование: Химическая лаборатория. Шкаф вытяжной химический ШВ- 4.2 (ШВ-3,3)

Чистое время работы одного шкафа, час/год, $T_{\text{ч}} = 2000$

2000
1
1

Общее количество таких шкафов, шт., $K_{\text{ШВ}} = 1$

Количество одновременно работающих шкафов, шт., $K_1 = 1$

Примесь: 0322 Серная кислота (517)

Удельный выброс, г/с (табл. 6.1), $Q = 0.0000267$

0,0000267
0,0000267

Максимальный разовый выброс, г/с (2.1), $G = Q \cdot K_1 = 0.0000267 \cdot 1 = 0.0000267$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{м}} = 0.0000267$

Валовый выброс, т/год (2.11), $M_{\text{в}} = Q \cdot T_{\text{ч}} \cdot 3600 \cdot K_{\text{ШВ}} / 106 = 0.0000267 \cdot 2000 \cdot 3600 \cdot 1 / 106 = 0.0001922$

0,00019224

Оборудование: Химическая лаборатория. Шкаф вытяжной химический ШВ- 4.2 (ШВ-3,3)

Чистое время работы одного шкафа, час/год, $T_{\text{ч}} = 2000$

2000
1
1

Общее количество таких шкафов, шт., $K_{\text{ШВ}} = 1$

Количество одновременно работающих шкафов, шт., $K_1 = 1$

Примесь: 0150 Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)

Удельный выброс, г/с (табл. 6.1), $Q = 0.0000131$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.1), $G = Q \cdot K1 = 0.0000131 \cdot 1 = 0.0000131$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{г}} = 0.0000131$

Валовый выброс, т/год (2.11), $M_{\text{г}} = Q \cdot T_{\text{г}} \cdot 3600 \cdot KOLIV_{\text{г}} / 106 = 0.0000131 \cdot 2000 \cdot 3600 \cdot 1 / 106 = 0.0000943$

Оборудование: Химическая лаборатория. Шкаф вытяжной химический ШВ- 4.2 (ШВ-3,3)

Чистое время работы одного шкафа, час/год, $T_{\text{г}} = 2000$

Общее количество таких шкафов, шт., $KOLIV_{\text{г}} = 1$

Количество одновременно работающих шкафов, шт., $K1 = 1$

Примесь: 0303 Аммиак (32)

Удельный выброс, г/с (табл. 6.1), $Q = 0.0000492$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.1), $G = Q \cdot K1 = 0.0000492 \cdot 1 = 0.0000492$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{г}} = 0.0000492$

Валовый выброс, т/год (2.11), $M_{\text{г}} = Q \cdot T_{\text{г}} \cdot 3600 \cdot KOLIV_{\text{г}} / 106 = 0.0000492 \cdot 2000 \cdot 3600 \cdot 1 / 106 = 0.000354$

Оборудование: Химическая лаборатория. Шкаф вытяжной химический ШВ- 4.2 (ШВ-3,3)

Чистое время работы одного шкафа, час/год, $T_{\text{г}} = 2000$

Общее количество таких шкафов, шт., $KOLIV_{\text{г}} = 1$

Количество одновременно работающих шкафов, шт., $K1 = 1$

Примесь: 1555 Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)

Удельный выброс, г/с (табл. 6.1), $Q = 0.000192$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.1), $G = Q \cdot K1 = 0.000192 \cdot 1 = 0.000192$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{г}} = 0.000192$

Валовый выброс, т/год (2.11), $M_{\text{г}} = Q \cdot T_{\text{г}} \cdot 3600 \cdot KOLIV_{\text{г}} / 106 = 0.000192 \cdot 2000 \cdot 3600 \cdot 1 / 106 = 0.001382$

Оборудование: Химическая лаборатория. Шкаф вытяжной химический ШВ- 4.2 (ШВ-3,3)

Чистое время работы одного шкафа, час/год, $T_{\text{г}} = 2000$

Общее количество таких шкафов, шт., $KOLIV_{\text{г}} = 1$

Количество одновременно работающих шкафов, шт., $K1 = 1$

Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)

Удельный выброс, г/с (табл. 6.1), $Q = 0.00167$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.1), $G = Q \cdot K1 = 0.00167 \cdot 1 = 0.00167$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{г}} = 0.00167$

Валовый выброс, т/год (2.11), $M_{\text{г}} = Q \cdot T_{\text{г}} \cdot 3600 \cdot KOLIV_{\text{г}} / 106 = 0.00167 \cdot 2000 \cdot 3600 \cdot 1 / 106 = 0.01202$

Оборудование: Химическая лаборатория. Шкаф вытяжной химический ШВ- 4.2 (ШВ-3,3)

Чистое время работы одного шкафа, час/год, $T_{\text{г}} = 2000$

Общее количество таких шкафов, шт., $KOLIV_{\text{г}} = 1$

Количество одновременно работающих шкафов, шт., $K1 = 1$

Примесь: 0906 Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористыйуглерод) (546)

Удельный выброс, г/с (табл. 6.1), $Q = 0.000493$

0,0000131
0,0000131

0,00009432

2000
1
1
0,0000492
0,0000492

0,00035424

2000
1
1
0,000192
0,000192

0,0013824

2000
1
1
0,00167
0,00167

0,012024

2000
1
1

0,000493

Максимальный разовый выброс, г/с (2.1), $G = Q \cdot K1 = 0.000493 \cdot 1 = 0.000493$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{max}} = 0.000493$

Валовый выброс, т/год (2.11), $M_{\text{max}} = Q \cdot T_{\text{max}} \cdot 3600 \cdot KOLIV_{\text{max}} / 106 = 0.000493 \cdot 2000 \cdot 3600 \cdot 1 / 106 = 0.00355$

Оборудование: Химическая лаборатория. Шкаф вытяжной химический ШВ- 4.2 (ШВ-3,3)

Чистое время работы одного шкафа, час/год, $T_{\text{max}} = 2000$

Общее количество таких шкафов, шт., $KOLIV_{\text{max}} = 1$

Количество одновременно работающих шкафов, шт., $K1 = 1$

Примесь: 0602 Бензол (64)

Удельный выброс, г/с (табл. 6.1), $Q = 0.000246$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.1), $G = Q \cdot K1 = 0.000246 \cdot 1 = 0.000246$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{max}} = 0.000246$

Валовый выброс, т/год (2.11), $M_{\text{max}} = Q \cdot T_{\text{max}} \cdot 3600 \cdot KOLIV_{\text{max}} / 106 = 0.000246 \cdot 2000 \cdot 3600 \cdot 1 / 106 = 0.00177$

Оборудование: Химическая лаборатория. Шкаф вытяжной химический ШВ- 4.2 (ШВ-3,3)

Чистое время работы одного шкафа, час/год, $T_{\text{max}} = 2000$

Общее количество таких шкафов, шт., $KOLIV_{\text{max}} = 1$

Количество одновременно работающих шкафов, шт., $K1 = 1$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Удельный выброс, г/с (табл. 6.1), $Q = 0.0000811$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.1), $G = Q \cdot K1 = 0.0000811 \cdot 1 = 0.0000811$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{max}} = 0.0000811$

Валовый выброс, т/год (2.11), $M_{\text{max}} = Q \cdot T_{\text{max}} \cdot 3600 \cdot KOLIV_{\text{max}} / 106 = 0.0000811 \cdot 2000 \cdot 3600 \cdot 1 / 106 = 0.000584$

Оборудование: Химическая лаборатория. Шкаф вытяжной химический ШВ- 4.2 (ШВ-3,3)

Чистое время работы одного шкафа, час/год, $T_{\text{max}} = 2000$

Общее количество таких шкафов, шт., $KOLIV_{\text{max}} = 1$

Количество одновременно работающих шкафов, шт., $K1 = 1$

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Удельный выброс, г/с (табл. 6.1), $Q = 0.000637$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.1), $G = Q \cdot K1 = 0.000637 \cdot 1 = 0.000637$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{max}} = 0.000637$

Валовый выброс, т/год (2.11), $M_{\text{max}} = Q \cdot T_{\text{max}} \cdot 3600 \cdot KOLIV_{\text{max}} / 106 = 0.000637 \cdot 2000 \cdot 3600 \cdot 1 / 106 = 0.00459$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
150	Натрий гидроксид (Натр едк)	0,00001	0,00009
302	Азотная кислота (5)	0,00250	0,01800
303	Аммиак (32)	0,00005	0,00035
316	Гидрохлорид (Соляная кислота)	0,00013	0,00095
322	Серная кислота (517)	0,00003	0,00019
602	Бензол (64)	0,00025	0,00177

0,000493

0,0035496

2000

1

1

0,000246

0,000246

0,0017712

2000

1

1

0,0000811

0,0000811

0,00058392

2000

1

1

0,000637

0,000637

0,0045864

621	Метилбензол (349)	0,00008	0,00058
906	Тетрахлорметан (Углерод те	0,00049	0,00355
1061	Этанол (Этиловый спирт) (66	0,00167	0,01202
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,00064	0,00459
1555	Уксусная кислота (Этановая	0,00019	0,00138

Источник загрязнения N 6091, Неорганизованный источник

Источник выделения N 001, Деревообработка

РНД 211.2.05.08-2004 Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями деревообрабатывающей промышленности

Расчет эмисии в атмосферу от деревообрабатывающих станков, оборудованных системой местных отсосов

Циркуляционная пила JTS-315S, оборудованная передвижным стружкоотсосом-пылесосом DC-1100

Исходные данные

Удельный показатель пылеобразования (приложение 1), г/с,

Q 0,59

Фактический годовой фонд времени работы оборудования,

ч, Т 480

Коэффициент гравитации 0,2

Степень очистки пыли 98

Расчет выбросов пыли древесной (2936)

Максимальный из раз 0,00236

Валовый выброс, Мгс 0,00407808

ВСЕГО 0,04757

Источник загрязнения N 1001,Труба

Источник выделения N 001, Компрессорный цех №1

Исходные данные:

Тип топлива стационарной дизельной установки (СДУ): природный газ

Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по СО на 20%; NO, NO в 2 раза; С и CHO в 15 раз; БП в 20 раз.

Содержание серы в газообразном топливе Sr , %, 0

Расход газообразного топлива $G_{\text{л}}$, т/с, 78.4

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{\text{год}}$, т, 2472.48

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_{\text{э}}$, кВт, 736

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_{\text{э}}$, г/кВт*ч, 7063

Температура отработавших газов $T_{\text{ог}}$, К, 400

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{\text{ог}}$, кг/с:

$G_{\text{ог}} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_{\text{э}} \cdot P_{\text{э}} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 7063 \cdot 736 = 45.32976896$ (А.3)

Удельный вес отработавших газов $\rho_{\text{ог}}$, кг/м³:

$\rho_{\text{ог}} = 1.31 / (1 + T_{\text{ог}} / 273) = 1.31 / (1 + 400 / 273) = 0.531396731$ (А.5)

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов $Q_{\text{ог}}$, м³/с:

$Q_{\text{ог}} = G_{\text{ог}} / \rho_{\text{ог}} = 45.32976896 / 0.531396731 = 85.30306325$ (А.4)

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов $e_{\text{мi}}$ г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	СО	NOx	СН	С	СН2О	БП
В	4,24	4,20	2,40	0,0233	0,0067	0,000000550

Таблица значений выбросов $q_{\text{зи}}$ г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	СО	NOx	СН	С	СН2О	БП
В	17,60	17,50	10,00	0,10	0,0267	0,00000225

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$M_i = e_{\text{мi}} \cdot P_{\text{э}} / 3600$ (1)

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$W_i = q_{\text{зи}} \cdot B_{\text{год}} / 1000$ (2)

Расчет максимального из разовых и валового выбросов для диоксида серы (SO2) M_i

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

$M_i = 0.02 \cdot G_{\text{л}} \cdot Sr, \text{з} / c$

$M_i = 0.02 \cdot B_{\text{год}} \cdot Sr, \text{м} / \text{год}$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Примесь:0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

$M_i = e_{\text{мi}} \cdot P_{\text{э}} / 3600 = 4.24 \cdot 736 / 3600 = 0.866844444$

$W_i = q_{\text{ми}} \cdot B_{\text{год}} = 17.6 \cdot 2472.48 / 1000 = 43.515648$

Примесь:0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

$M_i = (e_{\text{мi}} \cdot P_{\text{э}} / 3600) \cdot 0.8 = (4.2 \cdot 736 / 3600) \cdot 0.8 = 0.686933333$

$W_i = (q_{\text{ми}} \cdot B_{\text{год}} / 1000) \cdot 0.8 = (17.5 \cdot 2472.48 / 1000) \cdot 0.8 = 34.61472$

Примесь:2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

$M_i = e_{\text{мi}} \cdot P_{\text{э}} / 3600 = 2.4 \cdot 736 / 3600 = 0.490666667$

$W_i = q_{\text{ми}} \cdot B_{\text{год}} / 1000 = 10 \cdot 2472.48 / 1000 = 24.7248$

Примесь:0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

$M_i = e_{\text{мi}} \cdot P_{\text{э}} / 3600 = 0.02333 \cdot 736 / 3600 = 0.004769689$

0
78,4
1892,16
736
7063
400
45,3298
0,5314
85,3031

9460,8

0,866844444
33,302016
0,686933333
26,49024

0,490666667
18,9216
0,004769689

$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 0.1 * 2472.48 / 1000 = 0.247248$	0,189216
Примесь:0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	
$M_i = 0.02 * G_d * Sr = 0.02 * 78.4 * 0 = 0$	0
$W_i = 0.02 * B_{zod} * Sr = 0.02 * 2472.48 * 0 = 0$	0
Примесь:1325 Формальдегид (Метаналь) (609)	
$M_i = e_{mi} * P_z / 3600 = 0.00667 * 736 / 3600 = 0.001363644$	0,001363644
$W_i = q_{mi} * B_{zod} = 0.02667 * 2472.48 / 1000 = 0.065941042$	0,050463907
Примесь:0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	
$M_i = e_{mi} * P_z / 3600 = 0.00000055 * 736 / 3600 = 0.000000112$	0,000000112
$W_i = q_{mi} * B_{zod} = 0.00000225 * 2472.48 / 1000 = 0.000005563$	0,00000426
Примесь:0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	
$M_i = (e_{mi} * P_z / 3600) * 0.13 = (4.2 * 736 / 3600) * 0.13 = 0.111626667$	0,111626667
$W_i = (q_{mi} * B_{zod} / 1000) * 0.13 = (17.5 * 2472.48 / 1000) * 0.13 = 5.624892$	4,304664

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,686933333	26,49024	0	0,686933333	26,49024
304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,111626667	4,304664	0	0,111626667	4,304664
328	Углерод (Сажа, Углерод черный)(583)	0,004769689	0,189216	0	0,004769689	0,189216
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0	0	0	0	0
337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,866844444	33,302016	0	0,866844444	33,302016
703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000000112	0,00000426	0	1,12444E-07	4,25736E-06
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,001363644	0,050463907	0	0,001363644	0,050463907
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265II) (10)	0,490666667	18,9216	0	0,490666667	18,9216
410	Метан*	0,7083	22,3369	0	0,7083	22,3369488

*Примечание: по веществу метан взяты фактические выбросы согласно результатам инструментальных замеров на источник (протокол № 621 от 05.06.2023).

Источник загрязнения N 1002,Труба

Источник выделения N 001, Компрессорный цех №2

Исходные данные:

Тип топлива стационарной дизельной установки (СДУ): природный газ

Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по СО на 20%; NO, NO в 2 раза; С и СНО в 15 раз; БП в 20 раз.

Содержание серы в газообразном топливе Sr , %, 0

Расход газообразного топлива G_d , г/с, 78.4

Расход топлива стационарной дизельной установки за год B_{zod} , т, 2472.48

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_z , кВт, 736

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b_z , г/кВт*ч, 7063

Температура отработавших газов T_{av} , К, 400

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов G_{av} , кг/с:

0
78,4
1892,16
736
7063
400

$$G_{\text{ог}} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_{\text{з}} \cdot P_{\text{з}} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 7063 \cdot 736 = 45.32976896 \quad (\text{А.3})$$

Удельный вес отработавших газов $\rho_{\text{ог}}$, кг/м³:

$$\rho_{\text{ог}} = \frac{1.31}{(1 + T_{\text{ог}} / 273)} = \frac{1.31}{(1 + 400 / 273)} = 0.531396731 \quad (\text{А.5})$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов $Q_{\text{ог}}$, м³/с:

$$Q_{\text{ог}} = G_{\text{ог}} / \rho_{\text{ог}} = 45.32976896 / 0.531396731 = 85.30306325 \quad (\text{А.4})$$

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов $e_{\text{ми}}$ г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	CH2O	БП
В	4,24	4,20	2,40	0,0233	0,0067	0,000000550

Таблица значений выбросов $q_{\text{зи}}$ г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	CH2O	БП
В	17,60	17,50	10,00	0,10	0,0267	0,00000225

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{\text{ми}} \cdot P_{\text{з}} / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{\text{зи}} \cdot B_{\text{зод}} / 1000 \quad (2)$$

Расчет максимального из разовых и валового выбросов для диоксида серы (SO2) M_i

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

$$M_i = 0.02 \cdot G_{\text{л}} \cdot Sr, \text{з} / c$$

$$M_i = 0.02 \cdot B_{\text{зод}} \cdot Sr, \text{м} / \text{зод}$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Примесь:0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

$$M_i = e_{\text{ми}} \cdot P_{\text{з}} / 3600 = 4.24 \cdot 736 / 3600 = 0.866844444$$

$$W_i = q_{\text{зи}} \cdot B_{\text{зод}} = 17.6 \cdot 2472.48 / 1000 = 43.515648$$

Примесь:0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

$$M_i = (e_{\text{ми}} \cdot P_{\text{з}} / 3600) \cdot 0.8 = (4.2 \cdot 736 / 3600) \cdot 0.8 = 0.686933333$$

$$W_i = (q_{\text{зи}} \cdot B_{\text{зод}} / 1000) \cdot 0.8 = (17.5 \cdot 2472.48 / 1000) \cdot 0.8 = 34.61472$$

Примесь:2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

$$M_i = e_{\text{ми}} \cdot P_{\text{з}} / 3600 = 2.4 \cdot 736 / 3600 = 0.490666667$$

$$W_i = q_{\text{зи}} \cdot B_{\text{зод}} / 1000 = 10 \cdot 2472.48 / 1000 = 24.7248$$

Примесь:0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

$$M_i = e_{\text{ми}} \cdot P_{\text{з}} / 3600 = 0.02333 \cdot 736 / 3600 = 0.004769689$$

$$W_i = q_{\text{зи}} \cdot B_{\text{зод}} / 1000 = 0.1 \cdot 2472.48 / 1000 = 0.247248$$

Примесь:0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

$$M_i = 0.02 \cdot G_{\text{л}} \cdot Sr = 0.02 \cdot 78.4 \cdot 0 = 0$$

$$W_i = 0.02 \cdot B_{\text{зод}} \cdot Sr = 0.02 \cdot 2472.48 \cdot 0 = 0$$

Примесь:1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{\text{ми}} \cdot P_{\text{з}} / 3600 = 0.00667 \cdot 736 / 3600 = 0.001363644$$

$$W_i = q_{\text{зи}} \cdot B_{\text{зод}} = 0.02667 \cdot 2472.48 / 1000 = 0.065941042$$

Примесь:0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

$$M_i = e_{\text{ми}} \cdot P_{\text{з}} / 3600 = 0.00000055 \cdot 736 / 3600 = 0.000000112$$

$$W_i = q_{\text{зи}} \cdot B_{\text{зод}} = 0.00000225 \cdot 2472.48 / 1000 = 0.000005563$$

Примесь:0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

45,32976896
0,531396731
85,30306325

0,866844444
33,302016
0,686933333
26,49024
0,490666667
18,9216
0,004769689
0,189216
0
0
0,001363644
0,050463907
1,12444E-07
4,25736E-06

$$M_i = (e_{mi} * P_{\text{э}} / 3600) * 0.13 = (4.2 * 736 / 3600) * 0.13 = 0.111626667$$
$$W_i = (q_{mi} * B_{\text{зод}} / 1000) * 0.13 = (17.5 * 2472.48 / 1000) * 0.13 = 5.624892$$

0,111626667

4,304664

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,686933333	26,49024	0	0,686933333	26,49024
304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,111626667	4,304664	0	0,111626667	4,304664
328	Углерод (Сажа, Углерод черный)(583)	0,004769689	0,189216	0	0,004769689	0,189216
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0	0	0	0	0
337	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	0,866844444	33,302016	0	0,866844444	33,302016
703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1,12444E-07	4,25736E-06	0	1,12444E-07	4,25736E-06
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,001363644	0,050463907	0	0,001363644	0,050463907
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,490666667	18,9216	0	0,490666667	18,9216
410	Метан	0,5565	17,549784	0	0,5565	17,549784

результатам инструментальных замеров на источник (протокол № 621 от 05.06.2023).

Источник загрязнения N 1003,Труба

Источник выделения N 001, Компрессорный цех №3

Исходные данные:

Тип топлива стационарной дизельной установки (СДУ): природный газ

Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по СО на 20%; NO, NO в 2 раза; С и СНО в 15 раз; БП в 20 раз.

Содержание серы в газообразном топливе S_r , %, 0

Расход газообразного топлива $G_{\text{га}}$, г/с, 78.4

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{\text{зод}}$, т, 2472.48

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_{\text{э}}$, кВт, 736

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_{\text{э}}$, г/кВт*ч, 7063

Температура отработавших газов $T_{\text{ог}}$, К, 400

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{\text{ог}}$, кг/с:

$$G_{\text{ог}} = 8.72 * 10^{-6} * b_{\text{э}} * P_{\text{э}} = 8.72 * 10^{-6} * 7063 * 736 = 45.32976896 \quad (\text{А.3})$$

Удельный вес отработавших газов $\rho_{\text{ог}}$, кг/м³:

$$\rho_{\text{ог}} = 1.31 / (1 + T_{\text{ог}} / 273) = 1.31 / (1 + 400 / 273) = 0.531396731 \quad (\text{А.5})$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов $Q_{\text{ог}}$, м³/с:

$$Q_{\text{ог}} = G_{\text{ог}} / \rho_{\text{ог}} = 45.32976896 / 0.531396731 = 85.30306325 \quad (\text{А.4})$$

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	CH2O	БП
В	4,24	4,20	2,40	0,0233	0,0067	0,000000550

Таблица значений выбросов $q_{\text{эл}}$ г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	CH2O	БП
В	17,60	17,50	10,00	0,10	0,0267	0,00000225

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$M_i = e_{mi} * P_{\text{з}} / 3600$ (1)

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$W_i = q_{\text{зи}} * B_{\text{зод}} / 1000$ (2)

Расчет максимального из разовых и валового выбросов для диоксида серы (SO2) M_i

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

$M_i = 0.02 * G_{\text{л}} * Sr, \text{г/с}$

$M_i = 0.02 * B_{\text{зод}} * Sr, \text{мг/сод}$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Примесь:0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

$M_i = e_{mi} * P_{\text{з}} / 3600 = 4.24 * 736 / 3600 = 0.866844444$

$W_i = q_{mi} * B_{\text{зод}} = 17.6 * 2472.48 / 1000 = 43.515648$

Примесь:0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

$M_i = (e_{mi} * P_{\text{з}} / 3600) * 0.8 = (4.2 * 736 / 3600) * 0.8 = 0.686933333$

$W_i = (q_{mi} * B_{\text{зод}} / 1000) * 0.8 = (17.5 * 2472.48 / 1000) * 0.8 = 34.61472$

Примесь:2754 Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

$M_i = e_{mi} * P_{\text{з}} / 3600 = 2.4 * 736 / 3600 = 0.490666667$

$W_i = q_{mi} * B_{\text{зод}} / 1000 = 10 * 2472.48 / 1000 = 24.7248$

Примесь:0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

$M_i = e_{mi} * P_{\text{з}} / 3600 = 0.02333 * 736 / 3600 = 0.004769689$

$W_i = q_{mi} * B_{\text{зод}} / 1000 = 0.1 * 2472.48 / 1000 = 0.247248$

Примесь:0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

$M_i = 0.02 * G_{\text{л}} * Sr = 0.02 * 78.4 * 0 = 0$

$W_i = 0.02 * B_{\text{зод}} * Sr = 0.02 * 2472.48 * 0 = 0$

Примесь:1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$M_i = e_{mi} * P_{\text{з}} / 3600 = 0.00667 * 736 / 3600 = 0.001363644$

$W_i = q_{mi} * B_{\text{зод}} = 0.02667 * 2472.48 / 1000 = 0.065941042$

Примесь:0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

$M_i = e_{mi} * P_{\text{з}} / 3600 = 0.00000055 * 736 / 3600 = 0.000000112$

$W_i = q_{mi} * B_{\text{зод}} = 0.00000225 * 2472.48 / 1000 = 0.000005563$

Примесь:0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

$M_i = (e_{mi} * P_{\text{з}} / 3600) * 0.13 = (4.2 * 736 / 3600) * 0.13 = 0.111626667$

$W_i = (q_{mi} * B_{\text{зод}} / 1000) * 0.13 = (17.5 * 2472.48 / 1000) * 0.13 = 5.624892$

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,686933333	26,49024	0	0,686933333	26,49024
304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,111626667	4,32926208	0	0,111626667	4,32926208
328	Углерод (Сажа, Углерод черный)(583)	0,004769689	0,189216	0	0,004769689	0,189216
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0	0	0	0	0
337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,866844444	33,302016	0	0,866844444	33,302016
703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1,12444E-07	4,25736E-06	0	1,12444E-07	4,25736E-06
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,001363644	0,050463907	0	0,001363644	0,050463907

0,866844444
33,302016
0,686933333
26,49024
0,490666667
18,9216
0,004769689
0,189216
0
0
0,001363644
0,050463907
1,12444E-07
4,25736E-06
0,111626667
4,32926208

2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,490666667	18,9216	0	0,490666667	18,9216
410	Метан	0,6335	19,978056	0	0,6335	19,978056

зультатам инструментальных замеров на источник (протокол № 621 от 05.06.2023).

Источник загрязнения N 1004,Труба

Источник выделения N 001, Компрессорный цех №4

Исходные данные:

Тип топлива стационарной дизельной установки (СДУ): природный газ

Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по СО на 20%; NO, NO в 2 раза; С и СНО в 15 раз; БП в 20 раз.

Содержание серы в газообразном топливе Sr , %, 0

Расход газообразного топлива $G_{\text{г}}$, г/с, 78.4

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{\text{год}}$, т, 2472.48

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_{\text{д}}$, кВт, 736

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_{\text{д}}$, г/кВт*ч, 7063

Температура отработавших газов $T_{\text{ог}}$, К, 400

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{\text{ог}}$, кг/с:

$G_{\text{ог}} = 8.72 * 10^{-6} * b_{\text{д}} * P_{\text{д}} = 8.72 * 10^{-6} * 7063 * 736 = 45.32976896 \quad (\text{А.3})$

Удельный вес отработавших газов $\rho_{\text{ог}}$, кг/м³:

$\rho_{\text{ог}} = 1.31 / (1 + T_{\text{ог}} / 273) = 1.31 / (1 + 400 / 273) = 0.531396731 \quad (\text{А.5})$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов $Q_{\text{ог}}$, м³/с:

$Q_{\text{ог}} = G_{\text{ог}} / \rho_{\text{ог}} = 45.32976896 / 0.531396731 = 85.30306325 \quad (\text{А.4})$

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов $e_{\text{мi}}$ г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	СО	NOx	СН	С	СН2О	БП
В	4,24	4,20	2,40	0,0233	0,0067	0,000000550

Таблица значений выбросов $q_{\text{зи}}$ г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	СО	NOx	СН	С	СН2О	БП
В	17,60	17,50	10,00	0,10	0,0267	0,00000225

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$M_i = e_{\text{мi}} * P_{\text{д}} / 3600 \quad (1)$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$W_i = q_{\text{зи}} * B_{\text{год}} / 1000 \quad (2)$

Расчет максимального из разовых и валового выбросов для диоксида серы (SO2) M_i

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

$M_i = 0.02 * G_{\text{г}} * Sr, \text{г} / \text{с}$

$M_i = 0.02 * B_{\text{год}} * Sr, \text{т} / \text{год}$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Примесь:0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

0
78,4
1892,16
736
7063
400
45,32976896
0,531396731
85,30306325

$$M_i = e_{mi} * P_{\text{з}} / 3600 = 4.24 * 736 / 3600 = 0.866844444$$
$$W_i = q_{mi} * B_{\text{зод}} = 17.6 * 2472.48 / 1000 = 43.515648$$

Примесь:0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

$$M_i = (e_{mi} * P_{\text{з}} / 3600) * 0.8 = (4.2 * 736 / 3600) * 0.8 = 0.686933333$$
$$W_i = (q_{mi} * B_{\text{зод}} / 1000) * 0.8 = (17.5 * 2472.48 / 1000) * 0.8 = 34.61472$$

Примесь:2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

$$M_i = e_{mi} * P_{\text{з}} / 3600 = 2.4 * 736 / 3600 = 0.490666667$$
$$W_i = q_{mi} * B_{\text{зод}} / 1000 = 10 * 2472.48 / 1000 = 24.7248$$

Примесь:0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

$$M_i = e_{mi} * P_{\text{з}} / 3600 = 0.02333 * 736 / 3600 = 0.004769689$$
$$W_i = q_{mi} * B_{\text{зод}} / 1000 = 0.1 * 2472.48 / 1000 = 0.247248$$

Примесь:0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

$$M_i = 0.02 * G_{\text{л}} * Sr = 0.02 * 78.4 * 0 = 0$$
$$W_i = 0.02 * B_{\text{зод}} * Sr = 0.02 * 2472.48 * 0 = 0$$

Примесь:1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_{\text{з}} / 3600 = 0.00667 * 736 / 3600 = 0.001363644$$
$$W_i = q_{mi} * B_{\text{зод}} = 0.02667 * 2472.48 / 1000 = 0.065941042$$

Примесь:0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

$$M_i = e_{mi} * P_{\text{з}} / 3600 = 0.00000055 * 736 / 3600 = 0.000000112$$
$$W_i = q_{mi} * B_{\text{зод}} = 0.00000225 * 2472.48 / 1000 = 0.000005563$$

Примесь:0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

$$M_i = (e_{mi} * P_{\text{з}} / 3600) * 0.13 = (4.2 * 736 / 3600) * 0.13 = 0.111626667$$
$$W_i = (q_{mi} * B_{\text{зод}} / 1000) * 0.13 = (17.5 * 2472.48 / 1000) * 0.13 = 5.624892$$

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,686933	26,490240	0,000000	0,686933	26,490240
304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,111627	4,304664	0,000000	0,111627	4,304664
328	Углерод (Сажа, Углерод черный)(583)	0,004770	0,189216	0,000000	0,004770	0,189216
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,866844	33,302016	0,000000	0,866844	33,302016
703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000000	0,000004	0,000000	0,000000	0,000004
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,001364	0,050464	0,000000	0,001364	0,050464
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,490667	18,921600	0,000000	0,490667	18,921600
410	Метан	0,75710	23,87591	0,000000	0,75710	23,87591

зультатам инструментальных замеров на источник (протокол № 621 от 05.06.2023).

Источник загрязнения N 1005,Труба
Источник выделения N 001, Компрессорный цех №5
Исходные данные:
Тип топлива стационарной дизельной установки (СДУ): природный газ
Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по СО на 20%; NO, NO в 2 раза; С и СНО в 15 раз; БП в 20 раз.
Содержание серы в газообразном топливе *Sr*, %, 0
Расход газообразного топлива *G_л* , г/с, 78,4

0
78,4

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{зод}$, т, 2472.48
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_з$, кВт, 736
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_з$, г/кВт*ч, 7063
Температура отработавших газов $T_{оз}$, К, 400
Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно
1.Оценка расхода и температуры отработавших газов
Расход отработавших газов $G_{оз}$, кг/с:

$G_{оз} = 8.72 * 10^{-6} * b_з * P_з = 8.72 * 10^{-6} * 7063 * 736 = 45.32976896$ (А.3)

Удельный вес отработавших газов oz , кг/м³:
 $oz = 1.31 / (1 + T_{оз} / 273) = 1.31 / (1 + 400 / 273) = 0.531396731$ (А.5)

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;
Объемный расход отработавших газов $Q_{оз}$, м³/с:
 $Q_{оз} = G_{оз} / oz = 45.32976896 / 0.531396731 = 85.30306325$ (А.4)

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	CH2O	БП
В	4,24	4,20	2,40	0,0233	0,0067	0,000000550

Таблица значений выбросов q_{zi} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	CH2O	БП
В	17,60	17,50	10,00	0,10	0,0267	0,00000225

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$M_i = e_{mi} * P_з / 3600$ (1)

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$W_i = q_{zi} * B_{зод} / 1000$ (2)

Расчет максимального из разовых и валового выбросов для диоксида серы (SO2) M_i

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

$M_i = 0.02 * G_{л} * Sr, г / с$

$M_i = 0.02 * B_{зод} * Sr, т / зод$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Примесь:0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

$M_i = e_{mi} * P_з / 3600 = 4.24 * 736 / 3600 = 0.866844444$

$W_i = q_{mi} * B_{зод} = 17.6 * 2472.48 / 1000 = 43.515648$

Примесь:0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

$M_i = (e_{mi} * P_з / 3600) * 0.8 = (4.2 * 736 / 3600) * 0.8 = 0.686933333$

$W_i = (q_{mi} * B_{зод} / 1000) * 0.8 = (17.5 * 2472.48 / 1000) * 0.8 = 34.61472$

Примесь:2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

$M_i = e_{mi} * P_з / 3600 = 2.4 * 736 / 3600 = 0.490666667$

$W_i = q_{mi} * B_{зод} / 1000 = 10 * 2472.48 / 1000 = 24.7248$

Примесь:0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

$M_i = e_{mi} * P_з / 3600 = 0.02333 * 736 / 3600 = 0.004769689$

$W_i = q_{mi} * B_{зод} / 1000 = 0.1 * 2472.48 / 1000 = 0.247248$

Примесь:0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

$M_i = 0.02 * G_{л} * Sr = 0.02 * 78.4 * 0 = 0$

$W_i = 0.02 * B_{зод} * Sr = 0.02 * 2472.48 * 0 = 0$

1892,16
736
7063
400
45,32976896
0,531396731
85,30306325

0,866844444
33,302016
0,686933333
26,49024
0,490666667
18,9216
0,004769689
0,189216
0
0

таблица 1

Наименование оборудования, вид технологического потока	Расчетная величина утечки, мг/с	Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (общее число уплотнений данного типа принято за 1)
1	2	3
Запорно-регулирующая арматура		
Легкие углеводороды, двухфазные среды	3,61	0,365
Тяжелые углеводороды	1,83	0,07
Фланцевые соединения		
Легкие углеводороды, двухфаз. потоки	0,11	0,05
Тяжелые углеводороды	0,08	0,02

Состав потоков, содержащих вредные вещества

Таблица 2

Компоненты	Код	Содержание, % масс
Углеводороды C ₁ -C ₅	415	100

Расчет неорганизованных выбросов вредных веществ

Утечка углеводородов через фланцы и др. неподвижные соединения по формуле (1):

$$Y_{ну} = q \times n \times k \times C_x \text{ , мг/с}$$

где q - утечка через 1 фланец по таблице 1, мг/с;

n - общее число фланцев;

k - доля фланцев, потерявших герметичность (таблица 1);

C_x - содержание углеводородов в масс доли (по табл. 2.)

Наименование	n	q мг/с	k	q мг/с	k	C _x	T, час/год	Суммарная утечка в целом по установке, мг/с
						C1-C5		C1-C5
ЗРА	11	3,61	0,365	1,83	0,07	1	8760	14,49415
Фланцевые соединения	11	0,11	0,05	0,08	0,02	1	8760	0,0605
Итого:								14,55465

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,01455	0,458995442

Источник загрязнения № 7002, Неорганизованный источник

Источник выделения № 001 ЗРА, ФС компрессор №2

Запорно-регулирующая арматура, фланцевые соединения

Список литературы:

Методика расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от неорганизованных источников нефтегазового оборудования. РД 39.142-00.

Расчетная формула

$$\frac{I}{I_{\text{н}}} = \frac{m}{m_{\text{н}}} \cdot \frac{r}{r_{\text{н}}}$$

$$Y_{пу} = \sum_{j=1} Y_{пуj} = \sum_{j=1} \cdot \sum_{i=1} \cdot \sum_{k=1} g_{ik} \times n_{ik} \times x_{ik} \times c_{ji}$$

где Yпу_j - суммарная утечка j-го вредного компонента через подвижные соединения в целом по установке (предприятию), мг/с;

г - общее число типов подвижных соединений, создающих неорганизованные выбросы в целом по установке(предприятию), шт.;

g_{ik} - величина утечки потока i-го вида через одно уплотнение k-го типа, мг/с;

n_{ik} - число подвижных уплотнений k-го типа на потоке i-го вида, шт.;

x_{ik} - доля уплотнений k-го типа на потоке i-го вида, потерявших герметичность, доли единицы;

c_{ji} - массовая концентрация вредного компонента j-го типа в i-м потоке в долях единицы.

Утечки через неподвижные и подвижные соединения

таблица 1

Наименование оборудования, вид технологического потока	Расчетная величина утечки, мг/с	Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (общее число уплотнений данного типа принято за 1)
1	2	3
Запорно-регулирующая арматура		
Легкие углеводороды, двухфазные среды	3,61	0,365
Тяжелые углеводороды	1,83	0,07
Фланцевые соединения		
Легкие углеводороды, двухфаз. потоки	0,11	0,05
Тяжелые углеводороды	0,08	0,02

Состав потоков, содержащих вредные вещества

Таблица 2

Компоненты	Код	Содержание, % масс
Углеводороды C ₁ -C ₅	415	100

Расчет неорганизованных выбросов вредных веществ

Утечка углеводородов через фланцы и др. неподвижные соединения по формуле (1):

$$Y_{ну} = q \times n \times k \times C_x, \text{ мг/с}$$

где q - утечка через 1 фланец по таблице 1, мг/с;

n - общее число фланцев;

k - доля фланцев, потерявших герметичность (таблица 1);

C_x - содержание углеводородов в масс доли (по табл. 2.)

Наименование	n	q мг/с	k	q мг/с	k	C _x	Т, час/год	Суммарная утечка в целом по установке, мг/с
						C1-C5		C1-C5

ЗРА	11	3,61	0,365	1,83	0,07	1	8760	14,49415
Фланцевые соединения	11	0,11	0,05	0,08	0,02	1	8760	0,0605
Итого:								14,55465

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,01455	0,458995442

Источник загрязнения № 7003, Неорганизованный источник

Источник выделения № 001 ЗРА, ФС компрессор №3

Запорно-регулирующая арматура, фланцевые соединения

Список литературы:

Методика расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от неорганизованных источников нефтегазового оборудования. РД 39.142-00.

Расчетная формула

$$Y_{пу} = \sum_{j=1}^I Y_{пуj} = \sum_{j=1}^I \cdot \sum_{i=1}^m \cdot \sum_{k=1}^r g_{ик} \times n_{ик} \times x_{ик} \times c_{ji}$$

где Yпуj - суммарная утечка j-го вредного компонента через подвижные соединения в целом по установке (предприятию), мг/с;

г - общее число типов подвижных соединений, создающих неорганизованные выбросы в целом по установке(предприятию), шт.;

gик - величина утечки потока i-го вида через одно уплотнение k-го типа, мг/с;

nик - число подвижных уплотнений k-го типа на потоке i-го вида, шт.;

xик - доля уплотнений k-го типа на потоке i-го вида, потерявших герметичность, доли единицы;

cji - массовая концентрация вредного компонента j-го типа в i-м потоке в долях единицы.

Утечки через неподвижные и подвижные соединения

таблица1

Наименование оборудования, вид технологического потока	Расчетная величина утечки, мг/с	Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (общее число уплотнений данного типа принято за 1)
1	2	3
Запорно-регулирующая арматура		
Легкие углеводороды, двухфазные среды	3,61	0,365
Тяжелые углеводороды	1,83	0,07
Фланцевые соединения		
Легкие углеводороды, двухфаз. потоки	0,11	0,05
Тяжелые углеводороды	0,08	0,02

Состав потоков, содержащих вредные вещества

Таблица 2

Компоненты	Код	Содержание, % масс
Углеводороды C ₁ -C ₅	415	100

Расчет неорганизованных выбросов вредных веществ
Утечка углеводородов через фланцы и др. неподвижные соединения по формуле (1):

$$Y_{ny} = q \times n \times k \times C_x, \text{ мг/с}$$

где q - утечка через 1 фланец по таблице 1, мг/с;
n - общее число фланцев;
k - доля фланцев, потерявших герметичность (таблица 1);
C_x - содержание углеводородов в масс доли (по табл. 2.)

Наименование	n	q мг/с	k	q мг/с	k	C _x	Т, час/год	Суммарная утечка в целом по установке, мг/с
						C1-C5		C1-C5
ЗРА	11	3,61	0,365	1,83	0,07	1	8760	14,49415
Фланцевые соединения	11	0,11	0,05	0,08	0,02	1	8760	0,0605
Итого:								14,55465

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,01455	0,458995442

Источник загрязнения № 7004, Неорганизованный источник
Источник выделения № 001 ЗРА, ФС компрессор №4

Запорно-регулирующая арматура, фланцевые соединения
Список литературы:

Методика расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от неорганизованных источников нефтегазового оборудования. РД 39.142-00.

Расчетная формула

$$Y_{ny} = \sum_{j=1}^l Y_{nyj} = \sum_{j=1}^l \cdot \sum_{i=1}^m \cdot \sum_{k=1}^r g_{ik} \times n_{ik} \times x_{ik} \times c_{ji}$$

где Y_{nyj} - суммарная утечка j-го вредного компонента через подвижные соединения в целом по установке (предприятию), мг/с;

г - общее число типов подвижных соединений, создающих неорганизованные выбросы в целом по установке(предприятию), шт.;

g_{ik} - величина утечки потока i-го вида через одно уплотнение k-го типа, мг/с;

n_{ik} - число подвижных уплотнений k-го типа на потоке i-го вида, шт.;

х_к - доля уплотнений к-го типа на потоке i-го вида, потерявших герметичность, доли единицы;

с_{ji} - массовая концентрация вредного компонента j-го типа в i-м потоке в долях единицы.

Утечки через неподвижные и подвижные соединения

таблица 1

Наименование оборудования, вид технологического потока	Расчетная величина утечки, мг/с	Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (общее число уплотнений данного типа принято за 1)
1	2	3
Запорно-регулирующая арматура		
Легкие углеводороды, двухфазные среды	3,61	0,365
Тяжелые углеводороды	1,83	0,07
Фланцевые соединения		
Легкие углеводороды, двухфаз. потоки	0,11	0,05
Тяжелые углеводороды	0,08	0,02

Состав потоков, содержащих вредные вещества

Таблица 2

Компоненты	Код	Содержание, % масс
Углеводороды C ₁ -C ₅	415	100

Расчет неорганизованных выбросов вредных веществ

Утечка углеводородов через фланцы и др. неподвижные соединения по формуле (1):

$$Y_{ну} = q \times n \times k \times C_x, \text{ мг/с}$$

где q - утечка через 1 фланец по таблице 1, мг/с;

n - общее число фланцев;

k - доля фланцев, потерявших герметичность (таблица 1);

C_x - содержание углеводородов в масс доли (по табл. 2.)

Наименование	n	q мг/с	k	q мг/с	k	C _x	Т, час/год	Суммарная утечка в целом по установке, мг/с
						C1-C5		C1-C5
ЗРА	11	3,61	0,365	1,83	0,07	1	8760	14,49415
Фланцевые соединения	11	0,11	0,05	0,08	0,02	1	8760	0,0605
Итого:								14,55465

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,01455	0,458995442

Источник загрязнения № 7005, Неорганизованный источник
Источник выделения № 001 ЗРА, ФС компрессор №5

Запорно-регулирующая арматура, фланцевые соединения
Список литературы:

Методика расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от неорганизованных источников нефтегазового оборудования. РД 39.142-00.

Расчетная формула

$$Y_{пу} = \sum_{j=1}^I Y_{пу\ j} = \sum_{j=1}^I \cdot \sum_{i=1}^m \cdot \sum_{k=1}^r g_{ik} \times n_{ik} \times x_{ik} \times c_{ji}$$

где Yпуj - суммарная утечка j-го вредного компонента через подвижные соединения в целом по установке (предприятию), мг/с;

r - общее число типов подвижных соединений, создающих неорганизованные выбросы в целом по установке(предприятию), шт.;

gik - величина утечки потока i-го вида через одно уплотнение k-го типа, мг/с;

nik - число подвижных уплотнений k-го типа на потоке i-го вида, шт.;

xik - доля уплотнений k-го типа на потоке i-го вида, потерявших герметичность, доли единицы;

cji - массовая концентрация вредного компонента j-го типа в i-м потоке в долях единицы.

Утечки через неподвижные и подвижные соединения

таблица1

Наименование оборудования, вид технологического потока	Расчетная величина утечки, мг/с	Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (общее число уплотнений данного типа принято за 1)
1	2	3
Запорно-регулирующая арматура		
Легкие углеводороды, двухфазные среды	3,61	0,365
Тяжелые углеводороды	1,83	0,07
Фланцевые соединения		
Легкие углеводороды, двухфаз. потоки	0,11	0,05
Тяжелые углеводороды	0,08	0,02

Состав потоков, содержащих вредные вещества

Таблица 2

Компоненты	Код	Содержание, % масс
Углеводороды C1-C5	415	100

Расчет неорганизованных выбросов вредных веществ
Утечка углеводородов через фланцы и др. неподвижные соединения по формуле (1):

$$Y_{пу} = q \times n \times k \times Cx \text{ , мг/с}$$

где q - утечка через 1 фланец по таблице 1, мг/с;
n - общее число фланцев;
k - доля фланцев, потерявших герметичность (таблица 1);
Cx - содержание углеводородов в масс доли (по табл. 2.)

Наименование	n	q мг/с	k	q мг/с	k	C _x	Т, час/год	Суммарная утечка в целом по установке, мг/с
						C1-C5		C1-C5
ЗРА	11	3,61	0,365	1,83	0,07	1	8760	14,49415
Фланцевые соединения	11	0,11	0,05	0,08	0,02	1	8760	0,0605
Итого:								14,55465

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,01455	0,458995442

Источник загрязнения N 7006, Неорганизованный источник

Источник выделения N 001, Дренажная емкость (существующая)

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Расчеты по п 5.

Вид выброса, *IV* = **Выбросы паров нефти и бензинов**

Нефтепродукт, *NPNAME* = **Сырая нефть**

Минимальная температура смеси, гр.С, *TMIN* = **-7**

Коэффициент Kt (Прил.7), *KT* = **0.22** K_{TMIN} = 0.22

Максимальная температура смеси, гр.С, *TMAX* = **28**

Коэффициент Kt (Прил.7), *KT* = **0.22** K_{TMAX} = 0.22

Режим эксплуатации, *_NAME_* = **"мерник", ССВ - отсутствуют**

Конструкция резервуаров, *_NAME_* = **Наземный горизонтальный**

Объем одного резервуара данного типа, м3, *VI* = **16**

Количество резервуаров данного типа, *NR* = **1**

Количество групп одноцелевых резервуаров, *KNR* = **1**

Категория веществ, *_NAME_* = **А - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха**

Значение K_{prg}(Прил.8), *KPSR* = **0.7**

Значение K_{rmax}(Прил.8), *KPM* = **0.97**

Коэффициент , *KPSR* = **0.7**

Коэффициент, *KPMAX* = **0.97**

Общий объем резервуаров, м3, *V* = **16**

Количество жидкости закачиваемое в резервуар в течение года, т/год, *B* = **36944**

Плотность смеси, т/м3, *RO* = **0.89**

Годовая оборачиваемость резервуара (5.1.8), *NN* = *B / (RO · V)* = **36944 / (0.89 · 16) = 2594.4**

Коэффициент (Прил. 10), *KOB* = **1.5**

Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его заправки, м3/час, *VCMAX* = **2**

Давление паров смеси, мм.рт.ст., *PS* = **29.4**, P = 29.4

Коэффициент, *KB* = **1**

Температура начала кипения смеси, гр.С, *TKIP* = **386**

Молекулярная масса паров смеси, кг/кмоль, *MRS* = **0.6 · TKIP + 45 = 0.6 · 386 + 45 = 276.6**

0,22
28
0,22
16
1
1

0,7
0,97
0,7
0,97
16
36944
0,89
2594,382022
1,5
2
29,4
1
386
276,6

Среднегодовые выбросы паров нефтепродукта, т/год (5.2.2), $M = 0.294 \cdot PS \cdot MRS \cdot (K_{TMAX} \cdot KB + K_{TMIN}) \cdot K_{PSR} \cdot K_{OB} \cdot B / (10 \cdot RO) = 0.294 \cdot 29.4 \cdot 276.6 \cdot (0.22 \cdot 1 + 0.22) \cdot 0.7 \cdot 1.5 \cdot 36944 / (10 \cdot 0.89) = 4.585$

Максимальный из разовых выброс паров нефтепродукта, г/с (5.2.1), $G = (0.163 \cdot PS \cdot MRS \cdot K_{TMAX} \cdot K_{PMAX} \cdot KB \cdot V_{CMAX}) / 10 = (0.163 \cdot 29.4 \cdot 276.6 \cdot 0.22 \cdot 0.97 \cdot 1 \cdot 2) / 10 = 0.0566$

4,585036
0,056573

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 72.46$

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), $_{M} = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 4.585 / 100 = 3.32$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $_{G} = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.0566 / 100 = 0.041$

72,46
3,32
0,041

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 27.54$

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), $_{M} = CI \cdot M / 100 = 27.54 \cdot 4.585 / 100 = 1.263$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $_{G} = CI \cdot G / 100 = 27.54 \cdot 0.0566 / 100 = 0.0156$

27,54
1,263
0,0156

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,041	3,32
416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,0156	1,263

Источник загрязнения N 7007,Неорганизованный источник

Источник выделения N 001,Заправка компрессоров маслом

Список литературы:

"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 по пункту Выбросы при работе теплообменной аппаратуры и средств перекачки (табл. 5.4)

Вид нефтепродукта или средняя температура жидкости: Керосин, дизтопливо и жидкости с температурой кипения 120-300 гр.С

Наименование аппаратуры или средства перекачки: Насос центробежный с одним торцевым уплотнением вала

Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/

Удельный выброс, кг/час(табл. 5.4) , $Q = 0.04$

Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт. , $NI = 1$

Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт. , $NNI = 1$

Время работы одной единицы оборудования, час/год , $_{T} = 500$

Максимальный разовый выброс, г/с , $_{G} = Q \cdot NNI / 3.6 = 0.04 \cdot 1 / 3.6 = 0.01111$

Валовый выброс, т/год , $_{M} = (Q \cdot NI \cdot _{T}) / 1000 = (0.04 \cdot 1 \cdot 500) / 1000 = 0.02$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/	0,011	0,020

0,04
1
1
500
0,0111
0,02

Источник загрязнения N 7008,Неорганизованный источник

Источник выделения N 001,Слив масла с КУ

Список литературы:

"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 по пункту Выбросы при работе теплообменной аппаратуры и средств перекачки (табл. 5.4)

Вид нефтепродукта или средняя температура жидкости: Керосин, дизтопливо и жидкости с температурой кипения 120-300 гр.С

Наименование аппаратуры или средства перекачки: Насос центробежный с одним торцевым уплотнением вала

Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/

Удельный выброс, кг/час(табл. 5.4) , $Q = 0.04$
Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт. , $NI = 1$
Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт. , $NNI = 1$
Время работы одной единицы оборудования, час/год , $T_ = 500$
Максимальный разовый выброс, г/с , $G_ = Q * NNI / 3.6 = 0.04 * 1 / 3.6 = 0.01111$
Валовый выброс, т/год , $M_ = (Q * NI * T_) / 1000 = (0.04 * 1 * 500) / 1000 = 0.02$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/	0,01	0,02

ВСЕГО 533,706240

0,04
1
1
500
0,01
0,02

ПРИЛОЖЕНИЕ 13

УТВЕРЖДАЮ
Директор
ТОО "КазГПЗ"
Каналиев Г.А.



2025 г

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

ЭРА v3.0 ВКО филиал ТОО "Экосервис-С"

1. Источники выделения (вредных) загрязняющих веществ

Жанаозен, ТОО "КазГПЗ" 2026 год

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источника загрязнения атмосферы	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Площадка: I - КЦ 2026 год									
Площадка: 01									
(001) Компрессорный цех, Цех 01	0001	0001 01	Технологический выброс газов через вентиляционную трубу			8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,165753216
	0001	0001 02	Технологический выброс газов через вентиляционную трубу			8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,165753216
	0001	0001 03	Технологический выброс газов через вентиляционную трубу			8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,165753216
	0001	0001 04	Технологический выброс газов через вентиляционную трубу			8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,165753216
	0001	0001 05	Технологический выброс газов через вентиляционную трубу			8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,165753216
	0001	0001 06	Технологический выброс газов через вентиляционную трубу			8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,165753216
	0002	0002 01	Технологический выброс через дефлектор			8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,252272232
	0002	0002 02	Технологический выброс через дефлектор			8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,252272232
	0002	0002 03	Технологический выброс через дефлектор			8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,252272232
	0002	0002 04	Технологический выброс через дефлектор			8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,252272232
	0002	0002 05	Технологический выброс через дефлектор			8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,252272232
	0002	0002 06	Технологический выброс через дефлектор			8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,252272232
	0003	0003 01	Технологический выброс газов через вентиляционную трубу, №2 и №3 маззгал			8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	1,0059984

Избекова С.А. - зам. нач. ОТБТ и ОС

[Handwritten signature]

[illegible]

[illegible]

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	2001	2001 01	Труба компрессора			8760	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	35,32032
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	5,739552
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,252288
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	44,402688
							Метан (727*)	0410 (727*)	27,6602
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	0,000005676
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,06728521
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	25,2288
	2002	2002 01	Труба компрессора			8760	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	35,32032
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	5,739552
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,252288
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	44,402688
							Метан (727*)	0410 (727*)	27,6602
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	0,000005676
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,06728521
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	25,2288
	2003	2003 01	Свеча продувочная компрессора			0,07	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,0001
	2004	2004 01	Свеча продувочная компрессора			0,07	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,0001
	6009	6009 01	Центробежный турбокомпрессор K-890/1			8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	3,761908416
	6010	6010 01	Центробежный турбокомпрессор K-890/1			8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	3,761908416
	6011	6011 01	Центробежный турбокомпрессор K-890/1			8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	3,761908416
	6012	6012 01	Отдел ГМК, машзал 2, 3			8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	3,129101784
	6013	6013 01	Отдел ГМК, машзал 2, 3			8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	3,129101784
	6014	6014 01	Отдел ГМК, машзал 2, 3			8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	3,129101784
	6015	6015 01	Отдел ГМК, машзал 2, 3			8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	3,129101784
	6017	6017 01	Наружные площадки КС-80, ФС и ЗРА			72	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,0518049648
	6018	6018 01	Наружные площадки КС-80, ФС и ЗРА			72	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,0518049648
	8001	8001 01	Площадка компрессоров ГК-4/6, 4/7			8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,001107
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	1,15573
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416 (1503*)	0,00192
	8002	8002 01	Заправка компрессоров маслом			200	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,008

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	8003	8003 01	Заправка компрессоров маслом			200	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,008
	8004	8004 01	Слив масла с компрессоров			200	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,008
	8005	8005 01	Слив масла с компрессоров			200	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,008
Площадка:2 - УАиПК 2026 год									
Площадка: 01									
(002) Участок по получению азота и кислорода, Цех 02	0005	0005 01	Установка заправки порошковых огнетушителей			900	Взвешенные частицы (116)	2902 (116)	0,000585792
Площадка:3 - ЦПГ 1 2026 год									
Площадка: 01									
(003) ЦПГ-1, Цех 03	0006	0006 01	Технологический выброс газов через вентиляционную трубу			8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,567648
	0006	0006 02	Технологический выброс газов через вентиляционную трубу			8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,567648
	0006	0006 03	Технологический выброс газов через вентиляционную трубу			302	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,0196
	0006	0006 04	Технологический выброс газов через вентиляционную трубу			84	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,0054
	0007	0007 01	Технологический выброс через дефлектор			8699	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,15323168358
	0007	0007 02	Технологический выброс через дефлектор			8699	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,15323168358
	0008	0008 01	Печь ОФГ-129(П-5)			8760	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	44,8184964263
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)					0304 (6)	7,28300566928	
		0008 03					Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	8,51472
							Метан (727*)	0410 (727*)	8,51472
	0009	0009 01	Печь ПЗА - 32 (П-6)			8760	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	22,1901920901
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	3,60590621464
							Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	1,60812
							Метан (727*)	0410 (727*)	1,60812
	0010	0010 01	Технологический выброс газов через вентиляционную трубу			8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,5865696
	0010	0010 02	Технологический выброс газов через вентиляционную трубу			8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,5865696
	0010	0010 03	Технологический выброс газов через вентиляционную трубу			82	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,005491

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0010	0010 04	Технологический выброс газов через вентиляционную трубу			96	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,006428
	0011	0011 01	Технологический выброс через дефлектор			8688	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,1410270912
	0011	0011 02	Технологический выброс через дефлектор			8688	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,1410270912
	0012	0012 01	Печь ОФГ-129 (П-5)			8760	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	44,8184964263
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)					0304 (6)	7,28300566928	
		Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)					0337 (584)	8,51472	
		Метан (727*)					0410 (727*)	8,51472	
	0013	0013 01	Печь ПЗА - 32 (П-6)			8760	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	22,1901920901
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	3,60590621464
							Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	1,60812
							Метан (727*)	0410 (727*)	1,60812
	0014	0014 01	Технологический выброс газов через вентиляционную трубу			8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,37464768
	0014	0014 02	Технологический выброс газов через вентиляционную трубу			8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,37464768
	0014	0014 03	Технологический выброс газов через вентиляционную трубу			8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,37464768
	0014	0014 04	Технологический выброс газов через вентиляционную трубу			85	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,00364
	0014	0014 05	Технологический выброс газов через вентиляционную трубу			86	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,00368
	0014	0014 06	Технологический выброс газов через вентиляционную трубу			51	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,00218
	0015	0015 01	Технологический выброс через дефлектор			8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,155961288
	0015	0015 02	Технологический выброс через дефлектор			8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,155961288
	0015	0015 03	Технологический выброс через дефлектор			8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,155961288
	0016	0016 01	Печь ОФГ-129 (П-5)			8760	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	44,8184964263
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)					0304 (6)	7,28300566928	
		Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)					0337 (584)	8,51472	
		Метан (727*)					0410 (727*)	8,51472	
	0017	0017 01	Печь ПЗА - 32 (П-6)			8760	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	22,1901920901
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	3,60590621464
							Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	1,60812
Метан (727*)							0410 (727*)	1,60812	
0018	0018 01	Печь -3эт. ЦС-1-31/4А			7400	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,43989781725	

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,0714833953
							Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,216
							Метан (727*)	0410 (727*)	0,216
	0019	0019 01	Технологический выброс газов через вентиляционную трубу			8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,2297334528
	0019	0019 02	Технологический выброс газов через вентиляционную трубу			8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,2297334528
	0019	0019 03	Технологический выброс газов через вентиляционную трубу			8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,2297334528
	0019	0019 04	Технологический выброс газов через вентиляционную трубу			8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,2297334528
	0019	0019 05	Технологический выброс газов через вентиляционную трубу			8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,2297334528
	0019	0019 06	Технологический выброс газов через вентиляционную трубу			8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,2297334528
	0019	0019 07	Технологический выброс газов через вентиляционную трубу			8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,2297334528
	0020	0020 01	Технологический выброс через дефлектор			8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,0277264512
	0020	0020 02	Технологический выброс через дефлектор			8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,0277264512
	0020	0020 03	Технологический выброс через дефлектор			8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,0277264512
	0020	0020 04	Технологический выброс через дефлектор			8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,0277264512
	0067	0067 01	Свеча аппаратуры и трубопроводы наружной			8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	1,58944584468
	0068	0068 01	Свеча аппаратуры и трубопроводы наружной			8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	1,58944584468
	0069	0069 01	Свеча аппаратуры и трубопроводы наружной			8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	1,58944584468
	0070	0070 01	Свеча аппаратуры и трубопроводы наружной			8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	1,58944584468
	0071	0071 01	Свеча ЦПГ-1, ХО №1			8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	1,89219996
	6020	6020 01	Установка низкотемп конденсации (НТК), сепараторы. ФС и ЗРА			8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	18,9975492
	6021	6021 01	Газофракционирующая установка (ГФУ). ФС и ЗРА			8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	3,27200969088
	6022	6022 01	Установка низкотемп конденсации (НТК), сепараторы. ФС и ЗРА			8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	18,9975492
	6023	6023 01	Газофракционирующая установка (ГФУ). ФС и ЗРА			8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	2,6206913568

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6025	6025 01	Установка низкотемп конденсации (НТК), сепараторы. ФС и ЗРА			8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	21,7114848
	6026	6026 01	Газофракционирующая установка (ГФУ). ФС и ЗРА			8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	8,34879207456
	6030	6030 01	ФС и ЗРА			8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	2,167905528
Площадка: 4 - ЦПП 2 2026 год									
Площадка: 01									
(004) ЦПП-2	0087	0087 01	Факел завода №1			8760	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,98323
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,15977
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,81936
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	8,1936
							Метан (727*)	0410 (727*)	0,20484
	0088	0088 01	Факел завода №2			8760	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	1,30118
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,21144
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	1,08432
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	10,8432
							Метан (727*)	0410 (727*)	0,27108
	0089	0089 01	Факел №3 (топливный газ) на 2026 год			8760	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	9,7632
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	1,58652
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	8,136
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	81,36
							Метан (727*)	0410 (727*)	2,034
	0089	0089 02	Факел №3 (кислый газ) на 2026 год			8760	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	39,846168
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	6,4750023
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	33,20514
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	188,9125056
							Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,1608991
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	332,0514
							Метан (727*)	0410 (727*)	8,301285
	0090	0090 01	Факел 1-го завода расход газа ППР на 2026 год			120	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	2,6084184
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,42386799
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	2,173682
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,90355185
							Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,00076957
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	21,73682
							Метан (727*)	0410 (727*)	0,5434205
	0091	0091 01	Факел 2-го завода расход газа ППР на 2026 год			120	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	2,6084184
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,42386799
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	2,173682

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,90355185
							Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,000769566
							Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	21,73682
							Метан (727*)	0410 (727*)	0,5434205
	6032	6032 01	Этановая установка. ФС и ЗРА			8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	55,8526
	6033	6033 01	Установка сероочистки ФС и ЗРА			8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	2,78405
	6034	6034 01	Установка сероочистки ФС и ЗРА			8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	2,78405
(004) ЦПГ-2, Цех 04	6048	6048 01	ЗРА и ФС ЦПГ-2. Холодильное отделение ХО-1эт			8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	9,17688
	6051	6051 01	ЗРА и ФС ЦПГ-2. Холодильное отделение ХО-2эт			8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	9,17688
	0021	0021 01	Технологический выброс газов через вентиляционную трубу			8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,17786
	0021	0021 02	Технологический выброс газов через вентиляционную трубу			8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,17786
	0022	0022 01	Технологический выброс через дефлектор			8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,22725
	0022	0022 02	Технологический выброс через дефлектор			8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,22725
	0022	0022 03	Технологический выброс через дефлектор			8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,22725
	0023	0023 01	Технологический выброс газов через вентиляционную трубу			8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	1,26749
	0023	0023 02	Технологический выброс газов через вентиляционную трубу			8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	1,26749
	0023	0023 03	Технологический выброс газов через вентиляционную трубу			8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	1,26749
	0023	0023 04	Технологический выброс газов через вентиляционную трубу			8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	1,26749
	0023	0023 05	Технологический выброс газов через вентиляционную трубу			8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	1,26749
	0023	0023 06	Технологический выброс газов через вентиляционную трубу			8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	1,26749
	0024	0024 01	Технологический выброс через дефлектор			8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,69368
	0024	0024 02	Технологический выброс через дефлектор			8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,69368
	0024	0024 03	Технологический выброс через дефлектор			8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,69368
	0024	0024 04	Технологический выброс через дефлектор			8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,69368

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0024	0024 05	Технологический выброс через дефлектор			8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,69368
	0024	0024 06	Технологический выброс через дефлектор			8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,69368
	0025	0025 01	Печь - 4эт/1.ЦД-4-504/1, 2			4380	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	26,37962
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	4,28668
							Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	5,724
							Метан (727*)	0410 (727*)	5,724
	0026	0026 01	Печь - 4эт/1.ЦД-4-504/1, 2			4380	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	26,37962
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	4,28668
							Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	5,724
							Метан (727*)	0410 (727*)	5,724
	0027	0027 01	Технологический выброс газов через вентиляционную трубу			8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	1,1353
	0027	0027 02	Технологический выброс газов через вентиляционную трубу			8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	1,1353
	0027	0027 03	Технологический выброс газов через вентиляционную трубу			8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	1,1353
	0027	0027 04	Технологический выброс газов через вентиляционную трубу			8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	1,1353
	0027	0027 05	Технологический выброс газов через вентиляционную трубу			8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	1,1353
	0027	0027 06	Технологический выброс газов через вентиляционную трубу			8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	1,1353
	0027	0027 07	Технологический выброс газов через вентиляционную трубу			8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	1,1353
	0027	0027 08	Технологический выброс газов через вентиляционную трубу			8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	1,1353
	0027	0027 09	Технологический выброс газов через вентиляционную трубу			8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	1,1353
	0027	0027 10	Технологический выброс газов через вентиляционную трубу			8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	1,1353
	0028	0028 01	Технологический выброс через дефлектор			8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,18606
	0028	0028 02	Технологический выброс через дефлектор			8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,18606
	0028	0028 03	Технологический выброс через дефлектор			8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,18606
	0028	0028 04	Технологический выброс через дефлектор			8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,18606

[illegible]

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0074	0074 01	Свеча центробежного компрессора №2			8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,7884
	0075	0075 01	Свеча центробежного компрессора №2			8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	2,72465
	0076	0076 01	Свеча центробежного компрессора №3			8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	1,5768
	0077	0077 01	Свеча центробежного компрессора №3			8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	1,63479
	0078	0078 01	Свеча центробежного компрессора №4			8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	1,5768
	0079	0079 01	Свеча центробежного компрессора №4			8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	1,63479
	0080	0080 01	Свеча центробежного компрессора №5			8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,7884
	0081	0081 01	Свеча центробежного компрессора №5			8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	2,72465
	0082	0082 01	Свеча центробежного компрессора №4			8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	1,5768
	0083	0083 01	Свеча центробежного компрессора №4			8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	1,63479
	0084	0084 01	Свеча ЦППГ-2, ХО №1, №2			8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	1,89219
	0085	0085 01	Свеча ЦППГ-2, ХО №1, №2			8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	1,89219
	0086	0086 01	Газомотокомпрессор			8760	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	6,15898
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	15,2508
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	7,18547
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	17,633
Площадка:6 - ТСН 2026 год									
Площадка: 01									
(005) Товарно-сырьевой цех, Цех 05	0031	0031 01	Технологический выброс газов через вентиляционную трубу			8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	1,4884992
	0031	0031 02	Технологический выброс газов через вентиляционную трубу			8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	1,4884992
	0031	0031 03	Технологический выброс газов через вентиляционную трубу			8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	1,4884992
	0032	0032 01	Технологический выброс через дефлектор			8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,35276958
	0032	0032 02	Технологический выброс через дефлектор			8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,35276958
	0033	0033 01	Технологический выброс газов через вентиляционную трубу			8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	3,7401696
	0033	0033 02	Технологический выброс газов через вентиляционную трубу			8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	3,7401696
	0033	0033 03	Технологический выброс газов через вентиляционную трубу			8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	3,7401696
	0034	0034 01	Технологический выброс через дефлектор			8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,3090528
	0034	0034 02	Технологический выброс через дефлектор			8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,3090528

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0034	0034 03	Технологический выброс через дефлектор			8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,3090528
	0035	0035 01	Технологический выброс газов через вентиляционную трубу, ГНП			8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	1,8732384
	0036	0036 01	Технологический выброс газов через вентиляционную трубу, АГЗС			8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	1,8227808
	0036	0036 02	Технологический выброс газов через вентиляционную трубу, АГЗС			8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	1,8227808
	0037	0037 01	Технологический выброс газов через вентиляционную трубу			8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,0094608
	0037	0037 02	Технологический выброс газов через вентиляционную трубу			8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,0094608
	0038	0038 01	Технологический выброс газов через вентиляционную трубу			8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,0047304
	0038	0038 02	Технологический выброс газов через вентиляционную трубу			8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,0047304
	0038	0038 03	Технологический выброс газов через вентиляционную трубу			8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,0047304
	0038	0038 04	Технологический выброс газов через вентиляционную трубу			8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,0047304
	0038	0038 05	Технологический выброс газов через вентиляционную трубу			8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,0047304
	0038	0038 06	Технологический выброс газов через вентиляционную трубу			8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,0047304
	0038	0038 07	Технологический выброс газов через вентиляционную трубу			8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,0047304
	0092	0092 01	Свеча ССГ-1			4380	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	1,65506638853
	0093	0093 01	Узел наполнения ж/д цистерн ТПБ			8760	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416 (1503*)	0,0039294045
	0094	0094 01	Узел наполнения ж/д цистерн ПГФ			8760	Гексан (135)	0403 (135)	37,522768855
							Пентан (450)	0405 (450)	30,700447245
	0095	0095 01	Узел наполнения ж/д цистерн газом			8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,00247345819
	0096	0096 01	Продувка шланга установки слива ШФЛУ			8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,00430631873
	0097	0097 01	Резервуары для хранения печного топлива			8760	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416 (1503*)	0,01536
	0098	0098 01	Узел наполнения автоцистерн ТПБ			8760	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416 (1503*)	0,0005576025
	0099	0099 01	Узел наполнения автоцистерн ПГФ			8760	Гексан (135)	0403 (135)	3,16002
							Пентан (450)	0405 (450)	2,58547
	0100	0100 01	Узел наполнения автоцистерн УР-1			8760	Гексан (135)	0403 (135)	3,16002
							Пентан (450)	0405 (450)	2,58547

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0101	0101 01	Свеча ССТ-2			380	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,15769998
	0102	0102 01	Узел наполнения автоцистерн газом			8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,00216598402
	0103	0103 01	Газонаполнительный пункт (ГНП, ССТ-2)			8760	Метан (727*)	0410 (727*)	1,0859
	6059	6059 01	ФС и неплотности ЗРА			8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	3,669488664
	6060	6060 01	ФС и неплотности ЗРА			8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	3,669488664
	6061	6061 01	ФС и неплотности ЗРА			8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	3,669488664
	6062	6062 01	ФС и неплотности ЗРА			8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	3,669488664
	6063	6063 01	ФС и неплотности ЗРА			8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	3,669488664
	6064	6064 01	Неплотности ЗРА			8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	2,68747164
	6068	6068 01	Установка слива ШФЛУ из автоцистерн			8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	4,21616172
	6070	6070 01	Установка одаризации			8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,86401632
	6071	6071 01	Наружная площадка №1. ФС и неплотности ЗРА			8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	4,55491968
	6071	6071 02	Наружная площадка №1. ФС и неплотности ЗРА			8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	4,55491968
	6071	6071 03	Наружная площадка №1. ФС и неплотности ЗРА			8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	4,55491968
Площадка: 7 - ПВСиК 2026 год									
Площадка: 01									
(006) Цехпароводоснабжения и канализации, Цех 06	0040	0040 01	Технологический выброс через дефлектор			720	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	1,1140092
	0040	0040 02	Технологический выброс через дефлектор			720	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	1,1140092
	0040	0040 03	Технологический выброс через дефлектор			720	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	1,1140092
	0040	0040 04	Технологический выброс через дефлектор			8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	1,1140092
	0040	0040 05	Технологический выброс через дефлектор			8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	1,1140092
	0040	0040 06	Технологический выброс через дефлектор			8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	1,1140092
	0040	0040 07	Технологический выброс через дефлектор			8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	1,1140092
	0040	0040 08	Технологический выброс через дефлектор			8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	1,1140092
	0040	0040 09	Технологический выброс через дефлектор			8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	1,1140092
	0040	0040 10	Технологический выброс через дефлектор			8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	1,1140092
	0040	0040 11	Технологический выброс через дефлектор			8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	1,1140092
	0040	0040 12	Технологический выброс через дефлектор			8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	1,1140092
	0041	0041 01	Котел ДКВР-20/13 (№1)			3285	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	3,81865880553
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,6205320559
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	21,579220194
	0042	0042 01	Котел ДКВР-20/13 (№2)			3285	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	3,8193206016
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,62063959776

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	21,58296
	0043	0043 01	Котел ДКВР-20/13 (№3)			3285	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	3,8193206016
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,62063959776
							Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	21,58296
	0044	0044 01	Котел ДКВР-20/13 (№4)			3285	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	3,81865880553
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,6205320559
							Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	21,579220194
	0045	0045 01	Технологический выброс через дефлектор			8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,2272578768
	0045	0045 02	Технологический выброс через дефлектор			8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,2272578768
	0046	0046 01	Технологический выброс через дефлектор			8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,2272578768
	0046	0046 02	Технологический выброс через дефлектор			8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,2272578768
	0047	0047 01	Технологический выброс газов через вентиляционную трубу			8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	14,853456
	0047	0047 02	Технологический выброс газов через вентиляционную трубу			8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	14,853456
	0048	0048 01	Технологический выброс через дефлектор			8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	1,78241472
	0048	0048 02	Технологический выброс через дефлектор			8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	1,78241472
	0049	0049 01	Технологический выброс газов через вентиляционную трубу			8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	14,853456
	0049	0049 02	Технологический выброс газов через вентиляционную трубу			8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	14,853456
	0050	0050 01	Технологический выброс через дефлектор			8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	1,78241472
	0050	0050 02	Технологический выброс через дефлектор			8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	1,78241472
	0051	0051 01	Технологический выброс газов через вентиляционную трубу			8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	1,78241472
	0051	0051 02	Технологический выброс газов через вентиляционную трубу			8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	1,78241472
	0052	0052 01	Технологический выброс через дефлектор			8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	1,78241472
	0052	0052 02	Технологический выброс через дефлектор			8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	1,78241472
	0104	0104 01	Дизельный привод противопожарного насоса "WOLA 5Va"			8760	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,00516
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,0008385
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,00045
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,000675

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,0045
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	8,2500000Е-09
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,00009
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,00225
	0105	0105 01	Дизельный привод противопожарного насоса "ДНУ 400/105"			8760	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,0024
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,00039
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,00015
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,000375
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,00195
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	4,1250000Е-09
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,0000375
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,0009
	6081	6081 01	Сварочные работы			260	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123 (274)	0,000695
							Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0143 (327)	0,0000545
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,000135
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,000665
							Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0342 (617)	0,0000465
							Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0344 (615)	0,00005
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	0,00005
	Площадка:8 - РМЦ 2026 год								
	Площадка: 01								
(007) Ремонтно-механический цех	6082	6082 01	Медницкие работы			1800	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	0168 (446)	0,000252
							Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0184 (513)	0,000459
	6085	6085 01	Работа спец техники			1968	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,00233091
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,00037877

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,00050176
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,00028704
							Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,00347848
							Керосин (654*)	2732 (654*)	0,00082552
	6087	6087 02	Радиально-сверлильный станок			3100	Взвешенные частицы (116)	2902 (116)	0,01105
(007) Ремонтно-механический цех, Цех 07	0039	0039 01	Технологический выброс газов через вентиляционную трубу			1500	Взвешенные частицы (116)	2902 (116)	0,000358344
	0053	0053 01	Печь НТО 5 10			400	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,00025655682
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,00004169048
							Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,01512
							Метан (727*)	0410 (727*)	0,01512
	0054	0054 01	Горелка газовая инфракрасная			70	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,00001763828
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,00000286622
							Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,004536
							Метан (727*)	0410 (727*)	0,004536
	0055	0055 01	АДД-4004 МУ-1			1500	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,06536
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,010621
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,00076
							Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,0912
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	1,0500000E-08
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,000152
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,057
	0055	0055 02	Агрегат сварочный "DENYO" DLW-400LSW, модель двигателя KUBOTA/D1105-K3B			1500	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,018232
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,0029627
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,000212
							Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,02544
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	2,9000000E-09
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,0000424
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,0159
	0056	0056 01	АДД-4001			1500	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,1326808
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,02156063
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,00318

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,0173565
							Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,11571
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	0,000000212
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,0023142
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,057855
	0056	0056 02	Агрегат сварочный "DENYO" DLW-300LS, модель двигателя YANMAR/3TNM68G			1500	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,0688
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,01118
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,006
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,009
							Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,06
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	0,00000011
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,0012
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,03
	0057	0057 01	АДД-4004 6П ИУ-1			1500	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,13932
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,0226395
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,01215
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,018225
							Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,1215
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	0,000000223
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,00243
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,06075
	0057	0057 02	Агрегат сварочный "DENYO" DLW-300LS, модель двигателя YANMAR/3TNM68G			1500	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,0688
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,01118
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,006
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,009
							Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,06
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	0,00000011

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,0012
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,03
	6083	6083 01	Горелка, работающая на пропан- бутановой смеси			4380	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123 (274)	0,319302
							Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0143 (327)	0,004818
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,136656
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,0222066
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,21681
	6084	6084 01	Стоянка передвижных источников			1968	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,0075152
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,00122122
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,00089426
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,001360422
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,0243573
							Керосин (654*)	2732 (654*)	0,0045628
	6086	6086 01	Сварочные работы			4380	Титан диоксид (1219*)	0118 (1219*)	0,000006
							Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123 (274)	0,160584
							Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0143 (327)	0,012681
							Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0203 (647)	0,000255
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,0203184
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,00330174
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,16028
							Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0342 (617)	0,010915
							Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0344 (615)	0,0258
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	0,014544
	6087	6087 01	Металлообработка			5400	Взвешенные частицы (116)	2902 (116)	0,4092408
							Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	2930 (1027*)	0,0420192

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(010) Компрессорные установки, Цех 10	1001	1001 01	Компрессорный цех №1			8760	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	26,49024
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	4,304664
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,189216
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	33,302016
							Метан (727*)	0410 (727*)	22,3369488
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	0,00000425736
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,0504639072
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	18,9216
	1002	1002 01	Компрессорный цех №2			8760	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	26,49024
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	4,304664
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,189216
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	33,302016
							Метан (727*)	0410 (727*)	17,549784
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	0,00000425736
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,0504639072
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	18,9216
	1003	1003 01	Компрессорный цех №3			8760	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	26,49024
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	4,32926208
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,189216
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	33,302016
							Метан (727*)	0410 (727*)	19,978056
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	0,00000425736
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,0504639072
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	18,9216
	1004	1004 01	Компрессорный цех №4			8760	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	26,49024
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	4,304664
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,189216
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	33,302016
							Метан (727*)	0410 (727*)	23,8759056
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	0,00000425736
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,0504639072
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	18,9216

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	1005	1005 01	Компрессорный цех №5			8760	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	26,49024
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	4,304664
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,189216
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	33,302016
							Метан (727*)	0410 (727*)	26,7299136
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	0,00000425736
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,0504639072
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	18,9216
	7001	7001 01	ЗРА, ФС компрессор №1			8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,4589954424
	7002	7002 01	ЗРА, ФС компрессор №2			8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,4589954424
	7003	7003 01	ЗРА, ФС компрессор №3			8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,4589954424
	7004	7004 01	ЗРА, ФС компрессор №4			8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,4589954424
	7005	7005 01	ЗРА, ФС компрессор №5			8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,4589954424
	7006	7006 01	Дренажная емкость (существующая)			8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	3,32231686485
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416 (1503*)	1,2627188305
	7007	7007 01	Заправка компрессоров маслом			500	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,02
	7008	7008 01	Слив масла с КУ			500	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,02

ЭРА v3.0 ВКО филиал ТОО "Экосервис-С"

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

Жанаозен, ТОО "КазГПЗ" 2026 год

Номер источника загрязнения атмосферы	Параметры источника загрязнения атмосферы		Параметры газовойоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загрязняющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Площадка:1 - КЦ 2026 год									
Компрессорный цех									
0001	22	1,2	3,1	3,5060174	17	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,031536	0,994519296
0002	22	1,2	4,72	5,3381942	17	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,047997	1,513633392
0003	11	0,35	33,26	3,1999945	600	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,1914	6,0359904
0004	11	0,8	29,9	15,0293793	340	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,2325	7,33212
0059	20	0,8	1,79	0,8997542	17	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	27,7666666667	0,019992
0060	20	0,8	1,79	0,8997542	17	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	27,7666666667	0,019992
0061	20	0,2	2,55	0,0801108	70	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	27,7666666667	0,019992

0063	11	0,8	2,19	1,1008166	17	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,109999	3,468928464
0064	11	0,8	2,19	1,1008166	17	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,109999	3,468928464
0065	11	0,8	2,19	1,1008166	17	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,109999	3,468928464
0066	11	0,8	2,19	1,1008166	17	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,109999	3,468928464
2001	10	0,8	9,4	4,7261969	127	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1,3216	35,32032
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,21476	5,739552
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,009176467	0,252288
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,667733333	44,402688
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,8771	27,6602
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000000216	0,000005676
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,002623533	0,06728521
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,944	25,2288
2002	10	0,8	9,4	4,7261969	127	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1,3216	35,32032
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,21476	5,739552
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,009176467	0,252288

						0337 (584)	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	1,667733333	44,402688
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,8771	27,6602
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000000216	0,000005676
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,002623533	0,06728521
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,944	25,2288
2003	5	0,05	1,02	0,002	30	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1,3649	0,0001
2004	2	0,05	1,02	0,0020028	30	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1,3649	0,0001
6009	3	0,4	16	2,0106193	26	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,11928933333	3,761908416
6010	3	0,4	16	2,010624	26	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,11928933333	3,761908416
6011	3	0,4	16	2,010624	26	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,11928933333	3,761908416
6012	3	0,4	16	2,010624	26	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,09922316667	3,129101784
6013	3	0,4	16	2,010624	26	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,09922316667	3,129101784
6014	3	0,4	16	2,010624	26	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,09922316667	3,129101784
6015	3	0,4	16	2,010624	26	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,09922316667	3,129101784
6017	2					0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,19986483333	0,0518049648

6018	2					0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,19986483333	0,0518049648
8001	2				30	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0000402	0,001107
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,03667	1,15573
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,00006	0,00192
8002	2				30	2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,01111	0,008
8003	2				30	2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,01111	0,008
8004	2				30	2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,01111	0,008
8005	2				30	2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,01111	0,008
Площадка:2 - УАиПК 2026 год									
Участок по получению азота и кислорода									

0005	22	1,2	4	4,5238934	17	2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0,0001808	0,000585792
Площадка:3 - ЦПГ1 2026 год									
ЦПГ-1									
0006	14	0,8	7,96	4,0011418	16	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,072	1,160296
0007	9	0,63	3,5	1,0910359	16	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0098199	0,30646336716
0008	25	1,5	1	1,76715	400	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1,4211851987	44,8184964263
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,23094259479	7,28300566928
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,27	8,51472
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,27	8,51472
0009	25	1,5	1	1,76715	400	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,70364637526	22,1901920901
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,11434253598	3,60590621464
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,05099315068	1,60812
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,05099315068	1,60812
0010	17	0,9	14,63	9,3072256	17	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0744	1,1850582
0011	17	0,63	3,21	1,0006381	17	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,009018	0,2820541824
0012	25	1,5	1	1,76715	400	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1,4211851987	44,8184964263
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,23094259479	7,28300566928
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,27	8,51472

						0410 (727*)	Метан (727*)	0,27	8,51472
0013	21	0,4	2	0,2513274	240	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,70364637526	22,1901920901
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,11434253598	3,60590621464
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,05099315068	1,60812
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,05099315068	1,60812
0014	8	0,63	8,5	2,6496647	17	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,07128	1,13344304
0015	0,4	0,5	5,6	1,0995574	17	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0148365	0,467883864
0016	25	1,5	1	1,76715	400	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1,4211851987	44,8184964263
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,23094259479	7,28300566928
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,27	8,51472
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,27	8,51472
0017	21	0,4	1	0,1256637	240	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,70364637526	22,1901920901
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,11434253598	3,60590621464
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,05099315068	1,60812
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,05099315068	1,60812
0018	31	0,4	1	0,125664	240	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,01651268083	0,43989781725
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00268331063	0,0714833953

[illegible]

0087	25,5	1,373	0,15	0,2220865	30,2	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0312	0,98323
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0051	0,15977
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,026	0,81936
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,2598	8,1936
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,0065	0,20484
0088	25,5	1,373	0,19	0,2813103	30,2	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,041260274	1,30118
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,006704795	0,21144
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,034383562	1,08432
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,343835616	10,8432
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,00859589	0,27108
0089	71,9	0,842	3,83	2,1326169	28,8	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1,5730937	49,609368
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,255629219	8,0615223
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1,3109181	41,34114
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	5,9903763	188,9125056
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0051021	0,1608991
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	13,1091908	413,4114

						0410 (727*)	Метан (727*)	0,327729717	10,335285
0090	25,5	1,373	50,9	75,3613619	400	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	6,038006	2,6084184
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,981176	0,42386799
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	5,031671	2,173682
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	2,091555	0,90355185
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,001781	0,00076957
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	50,316713	21,73682
						0410 (727*)	Метан (727*)	1,257918	0,5434205
0091	25,5	1,373	54,04	80,0103732	400	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	6,038005556	2,6084184
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,981175903	0,42386799
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	5,031671296	2,173682
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	2,091555209	0,90355185
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,001781402	0,000769566
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	50,31671296	21,73682
						0410 (727*)	Метан (727*)	1,257917824	0,5434205
6032	2					0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1,77107	55,8526

6033	2					0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,08828	2,78405
6034	2					0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,08828	2,78405
6048	2					0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,29099	9,17688
6051	2					0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,29099	9,17688
0021	17	1	4,8	3,76992	17	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,01128	0,35572
0022	18	1	1,15	0,90321	17	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0216	0,68175
0023	16	0,8	11,03	5,5442957	17	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,24114	7,60494
0024	31	0,63	3,53	1,1003902	17	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,13194	4,16208
0025	50	2,5	2	9,8175	280	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1,67298	26,37962
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,27186	4,28668
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,36301	5,724
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,36301	5,724
0026	50	2,5	2	9,8175	280	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1,67298	26,37962
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,27186	4,28668
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,36301	5,724
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,36301	5,724
0027	14	0,71	18,2	7,2057465	17	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,36	11,353

0028	12	0,63	3,8	1,184556	17	0415 (1502*)	Смесь углеводов предельных C1-C5 (1502*)	0,0472	1,48848
0029	14	0,71	14,29	5,6576988	17	0415 (1502*)	Смесь углеводов предельных C1-C5 (1502*)	0,22616	7,1332
0030	14	0,71	2,25	0,8908203	17	0415 (1502*)	Смесь углеводов предельных C1-C5 (1502*)	0,0445	1,4039
0072	14	0,71	0,15	0,059388	65	0415 (1502*)	Смесь углеводов предельных C1-C5 (1502*)	0,025	0,7884
0073	14	0,71	0,15	0,059388	65	0415 (1502*)	Смесь углеводов предельных C1-C5 (1502*)	8,63983	2,72465
0074	14	0,71	0,15	0,059388	65	0415 (1502*)	Смесь углеводов предельных C1-C5 (1502*)	0,025	0,7884
0075	14	0,71	0,15	0,059388	65	0415 (1502*)	Смесь углеводов предельных C1-C5 (1502*)	0,0864	2,72465
0076	14	0,71	0,15	0,059388	65	0415 (1502*)	Смесь углеводов предельных C1-C5 (1502*)	0,05	1,5768
0077	14	0,71	0,15	0,059388	65	0415 (1502*)	Смесь углеводов предельных C1-C5 (1502*)	0,05183	1,63479
0078	14	0,71	0,15	0,059388	65	0415 (1502*)	Смесь углеводов предельных C1-C5 (1502*)	0,05	1,5768
0079	14	0,71	0,15	0,059388	65	0415 (1502*)	Смесь углеводов предельных C1-C5 (1502*)	0,0518	1,63479
0080	14	0,71	0,15	0,059388	65	0415 (1502*)	Смесь углеводов предельных C1-C5 (1502*)	0,025	0,7884
0081	14	0,71	0,15	0,059388	65	0415 (1502*)	Смесь углеводов предельных C1-C5 (1502*)	0,0864	2,72465
0082	4	0,71	0,15	0,059388	65	0415 (1502*)	Смесь углеводов предельных C1-C5 (1502*)	0,05	1,5768
0083	2	0,038	1,59	0,0018032	18	0415 (1502*)	Смесь углеводов предельных C1-C5 (1502*)	0,0518	1,63479
0084	2	0,03	159	0,1123905	18	0415 (1502*)	Смесь углеводов предельных C1-C5 (1502*)	0,06	1,89219
0085	0,2	0,03	101	0,0713927	18	0415 (1502*)	Смесь углеводов предельных C1-C5 (1502*)	0,06	1,89219

0086	25	1,295	0,71	0,9351662	150	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,1953	6,15898
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4836	15,2508
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,22785	7,18547
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,57167	17,633
Площадка:6 - ТСЦ 2026 год									
Товарно-сырьевой цех									
0031	8,5	0,63	7,6	2,3691064	17	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,1416	4,4654976
0032	14	0,5	1,5	0,2945243	17	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0223725	0,70553916
0033	7	0,55	2,5	0,5939574	17	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,3558	11,2205088
0034	7	0,5	5	0,9817477	17	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0294	0,9271584
0035	7	0,3	7	0,4948008	17	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0594	1,8732384
0036	7	0,4	7	0,8796459	17	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,1156	3,6455616
0037	7	0,4	1,59	0,1998058	26	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0006	0,0189216
0038	7	0,4	0,8	0,100531	26	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,00105	0,0331128
0092	2	0,3	1,59	0,1123907	18	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,10500421704	1,65506638853
0093	2	0,02	5,73	0,0018001	18	0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,00205833333	0,0039294045
0094	2	0,032	6,8	0,0054689	18	0403 (135)	Гексан (135)	5,39055	37,522768855
						0405 (450)	Пентан (450)	4,41045	30,700447245

0095	2	0,032	10	0,0080425	18	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,00032554926	0,00247345819
0096	2	0,038	4	0,0045365	17	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,00010924198	0,00430631873
0097	3	3,4	0,02	0,1815845	18	0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,00206	0,01536
0098	1,5	0,02	5	0,0015708	18	0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,00205833333	0,0005576025
0099	1,5	0,02	5	0,0015708	18	0403 (135)	Гексан (135)	5,39055	3,16002
						0405 (450)	Пентан (450)	4,41045	2,58547
0100	1,5	0,03	5	0,0035343	18	0403 (135)	Гексан (135)	5,39055	3,16002
						0405 (450)	Пентан (450)	4,41045	2,58547
0101	1,5	0,03	2	0,0014137	18	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,01	0,15769998
0102	2	0,02	1,59	0,0004995	450	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,00005898649	0,00216598402
0103	1	0,025	5,7	0,002798	18	0410 (727*)	Метан (727*)	0,10478	1,0859
6059	2					0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,11635872222	3,669488664
6060	2					0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,11635872222	3,669488664
6061	2					0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,11635872222	3,669488664
6062	2					0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,11635872222	3,669488664
6063	2					0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,11635872222	3,669488664
6064	2					0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,08521916667	2,68747164
6068	2					0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,13369361111	4,21616172
6070	2					0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,02739777778	0,86401632

6071	2					0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,4333066667	13,66475904
Площадка:7 - ПВСиК 2026 год									
Цехпаровоснабжения и канализации									
0040	7	0,1	0,8	0,0062832	26	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,4239	13,3681104
0041	60	3,6	7,92	80,6157808	200	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,32290367035	3,81865880553
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,05247184643	0,6205320559
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,8247268894	21,579220194
0042	60	3,6	7,92	80,6157808	200	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,32295963146	3,8193206016
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,05248094011	0,62063959776
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,82504312532	21,58296
0043	60	3,6	7,92	80,6157808	200	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,32295963146	3,8193206016
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,05248094011	0,62063959776
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,82504312532	21,58296
0044	60	3,6	7,92	80,6157808	200	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,32290367035	3,81865880553
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,05247184643	0,6205320559
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,8247268894	21,579220194

0045	2	0,3	7	0,4948008	17	0415 (1502*)	Смесь углеводов предельных C1-C5 (1502*)	0,0144126	0,4545157536
0046	2	0,35	7,5	0,7215846	16	0415 (1502*)	Смесь углеводов предельных C1-C5 (1502*)	0,0144126	0,4545157536
0047	3	0,4	19,5	2,4504423	26	0415 (1502*)	Смесь углеводов предельных C1-C5 (1502*)	0,942	29,706912
0048	3	0,4	7	0,8796459	26	0415 (1502*)	Смесь углеводов предельных C1-C5 (1502*)	0,11304	3,56482944
0049	3	0,4	16	2,0106193	26	0415 (1502*)	Смесь углеводов предельных C1-C5 (1502*)	0,942	29,706912
0050	3	0,4	7	0,879648	26	0415 (1502*)	Смесь углеводов предельных C1-C5 (1502*)	0,11304	3,56482944
0051	3	0,4	14	1,759296	26	0415 (1502*)	Смесь углеводов предельных C1-C5 (1502*)	0,11304	3,56482944
0052	3	0,4	6	0,7539822	26	0415 (1502*)	Смесь углеводов предельных C1-C5 (1502*)	0,11304	3,56482944
0104	2	0,05	39,79	0,0781275	88	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00228888889	0,00516
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00037194444	0,0008385
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,00019444444	0,00045
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,00030555556	0,000675
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,002	0,0045
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	3,6111111E-09	8,2500000E-09
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,00004166667	0,00009

						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,001	0,00225
0105	2	0,05	39,79	0,0781275	88	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,7061333333	0,0024
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,1147466667	0,00039
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0459722222	0,00015
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,1103333333	0,000375
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,5700555556	0,00195
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,00000110333	4,1250000E-09
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,01103333333	0,0000375
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,2666388889	0,0009
6081	2					0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,00193055556	0,000695

					0143 (327)	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,00015138889	0,0000545
					0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,000375	0,000135
					0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,00184722222	0,000665
					0342 (617)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,00012916667	0,0000465
					0344 (615)	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,00013888889	0,00005
					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,00013888889	0,00005
Площадка:8 - РМЦ 2026 год								
Ремонтно-механический цех								
6082	2				0168 (446)	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	0,000038889	0,000252

						0184 (513)	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,0000708333	0,000459
6085	2					0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00154444	0,00233091
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00025097	0,00037877
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,00045556	0,00050176
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,00021556	0,00028704
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,00381667	0,00347848
						2732 (654*)	Керосин (654*)	0,00081389	0,00082552
0039	7	0,3	1	0,070686	17	2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0,09954	0,000358344
0053	4	0,3	3,45	0,2438667	140	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00012957415	0,00025655682
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0000210558	0,00004169048
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,00763636364	0,01512
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,00763636364	0,01512
0054	2	0,3	3	0,2120575	17	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00000583276	0,00001763828
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00000094782	0,00000286622
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0015	0,004536
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,0015	0,004536

0055	5,5	0,2	18,14	0,5698862	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,08468888889	0,083592
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,01376194444	0,0135837
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,00095932778	0,000972
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,1184	0,11664
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1,3361111E-08	1,3400000E-08
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,00020555556	0,0001944
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,074	0,0729
0056	1,4	0,8	7,96	4,0011418	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,18860444411	0,2014808
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,03064822256	0,03274063
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,01602222256	0,00918
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,02517777744	0,0263565
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,1648	0,17571
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,00000029789	0,000000322

						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0034333333	0,0035142
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0824	0,087855
0057	4	0,3	3,47	0,2452804	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,20874666667	0,20812
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,03392133333	0,0338195
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,01773333333	0,01815
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,02786666667	0,027225
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,1824	0,1815
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,00000032933	0,000000333
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0038	0,00363
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0912	0,09075
6083	2					0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,02025	0,319302

					0143 (327)	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,00030555556	0,004818
					0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00866666667	0,136656
					0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00140833333	0,0222066
					0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,01375	0,21681
6084	2				0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00102222222	0,0075152
					0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00016611111	0,00122122
					0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,00012305556	0,00089426
					0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,00016725	0,001360422
					0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,00405416667	0,0243573
					2732 (654*)	Керосин (654*)	0,00076944444	0,0045628
6086	2				0118 (1219*)	Титан диоксид (1219*)	0,00000083333	0,000006
					0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,00579166667	0,160584
					0143 (327)	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,00051111111	0,012681
					0203 (647)	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0,00002361111	0,000255

					0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0009	0,0203184
					0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00014625	0,00330174
					0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,00738888889	0,16028
					0342 (617)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,00041666667	0,010915
					0344 (615)	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,00183333333	0,0258
					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,00077777778	0,014544
6087	2				2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0,11113	0,4202908
					2930 (1027*)	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,00924	0,0420192

6088	2				2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,12	0,01728
6089	2				0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,00029694444	0,0004276
					0143 (327)	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,00002555556	0,0000368
					0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00003333333	0,000048
					0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00000541667	0,0000078
					0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,00036944444	0,000532
					0342 (617)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,00002083333	0,00003
					0344 (615)	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,00009166667	0,000132

						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,00003888889	0,000056
6090	2					0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,07466666667	0,69564
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0,02777777778	0,03
						1042 (102)	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,02777777778	0,033384
						1061 (667)	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,07441666667	0,063222
						1210 (110)	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,06944444444	0,088536
						1240 (674)	Этилацетат (674)	0,02741666667	0,017766
						2748 (524)	Скипидар /в пересчете на углерод/ (524)	0,00261111111	0,001692
						2752 (1294*)	Уайт-спирит (1294*)	0,03472222222	0,61836
Площадка:9 - ЦЛ 2026 год									
Центральная заводская лаборатория									
0058	5	0,3	7,99	0,5647811	20	0150 (876*)	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0,0000131	0,00009432
						0302 (5)	Азотная кислота (5)	0,0025	0,018
						0303 (32)	Аммиак (32)	0,0000492	0,00035424
						0316 (163)	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0,000132	0,0009504

						0322 (517)	Серная кислота (517)	0,0000267	0,00019224
						0602 (64)	Бензол (64)	0,000246	0,0017712
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0,0000811	0,00058392
						0906 (546)	Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористый углерод) (546)	0,000493	0,0035496
						1061 (667)	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,00167	0,012024
						1401 (470)	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,000637	0,0045864
						1555 (586)	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0,000192	0,0013824
6091	2					2936 (1039*)	Пыль древесная (1039*)	0,00236	0,00407808
Площадка:10 - КУ 2026 год									
Компрессорные установки									
1001	10	0,8	3,5	1,7592919	127	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,68693333333	26,49024
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,11162666667	4,304664
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,00476968889	0,189216
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,86684444444	33,302016
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,7083	22,3369488
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,00000011244	0,00000425736
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,00136364444	0,0504639072

						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,49066666667	18,9216
1002	10	0,8	3,5	1,7592919	127	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,68693333333	26,49024
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,11162666667	4,304664
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,00476968889	0,189216
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,86684444444	33,302016
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,5565	17,549784
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,00000011244	0,00000425736
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,00136364444	0,0504639072
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,49066666667	18,9216
1003	10	0,8	3,5	1,7592919	127	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,68693333333	26,49024
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,11162666667	4,32926208
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,00476968889	0,189216

						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,86684444444	33,302016
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,6335	19,978056
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,00000011244	0,00000425736
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,00136364444	0,0504639072
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,49066666667	18,9216
1004	10	0,8	3,5	1,7592919	127	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,68693333333	26,49024
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,11162666667	4,304664
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,00476968889	0,189216
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,86684444444	33,302016
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,7571	23,8759056
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,00000011244	0,00000425736
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,00136364444	0,0504639072
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,49066666667	18,9216

1005	10	0,8	3,5	1,759296	127	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,68693333333	26,49024
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,11162666667	4,304664
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,00476968889	0,189216
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,86684444444	33,302016
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,8476	26,7299136
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,00000011244	0,00000425736
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,00136364444	0,0504639072
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,49066666667	18,9216
7001	2					0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,01455465	0,4589954424
7002	2					0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,01455465	0,4589954424
7003	2					0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,01455465	0,4589954424
7004	2					0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,01455465	0,4589954424
7005	2					0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,01455465	0,4589954424
7006	2					0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,04099301402	3,32231686485
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,01558028714	1,2627188305

7007	2					2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0111111111	0,02
7008	2					2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0111111111	0,02

Примечание: В графе 7 в скобках (без "*") указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70 (список ПДК) , со "*" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).

ЭРА v3.0 ВКО филиал ТОО "Экосервис-С"

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ
ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)

Жанаозен, ТОО "КазГПЗ" 2026 год

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код ЗВ, по которому проис- ходит очистка	Коэффици- ент обеспече- нности К(1),%
		Проект- ный	Факти- ческий		
1	2	3	4	5	6
Площадка:1 - КЦ 2026 год					
Пылегазоочистное оборудование отсутствует!					
Площадка:2 - УАиПК 2026 год					
Пылегазоочистное оборудование отсутствует!					
Площадка:3 - ЦПГ1 2026 год					
Пылегазоочистное оборудование отсутствует!					
Площадка:4 - ЦПГ 2 2026 год					
Пылегазоочистное оборудование отсутствует!					
Площадка:6 - ТСЦ 2026 год					
Пылегазоочистное оборудование отсутствует!					
Площадка:7 - ПВСиК 2026 год					
Пылегазоочистное оборудование отсутствует!					
Площадка:8 - РМЦ 2026 год					
Пылегазоочистное оборудование отсутствует!					
Площадка:9 - ЦЛ 2026 год					
Пылегазоочистное оборудование отсутствует!					

Площадка:10 - КУ 2026 год

Пылесазоочистное оборудование отсутствует!

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация , т/год

Жанаозен, ТОО "КазГПЗ" 2026 год

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	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них утилизировано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
В С Е Г О :		2655,03674922	2655,03674922	0	0	0	0	2655,03674922
в том числе:								
Т в е р д ы е:		50,0807064556	50,0807064556	0	0	0	0	50,0807064556
из них:								
0118	Титан диоксид (1219*)	0,000006	0,000006	0	0	0	0	0,000006
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,4810086	0,4810086	0	0	0	0	0,4810086
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,0175903	0,0175903	0	0	0	0	0,0175903
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	0,000252	0,000252	0	0	0	0	0,000252
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,000459	0,000459	0	0	0	0	0,000459

0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0,000255	0,000255	0	0	0	0	0,000255
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	49,07313802	49,07313802	0	0	0	0	49,07313802
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,025982	0,025982	0	0	0	0	0,025982
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,00003331958	0,00003331958	0	0	0	0	0,00003331958
2902	Взвешенные частицы (116)	0,421234936	0,421234936	0	0	0	0	0,421234936
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,01465	0,01465	0	0	0	0	0,01465
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,0420192	0,0420192	0	0	0	0	0,0420192
2936	Пыль древесная (1039*)	0,00407808	0,00407808	0	0	0	0	0,00407808
Г а з о о б р а з н ы е и ж и д к и		2604,95604276	2604,95604276	0	0	0	0	2604,95604276
е:								
из них:								

0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0,00009432	0,00009432	0	0	0	0	0,00009432
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	536,530627486	536,530627486	0	0	0	0	536,530627486
0302	Азотная кислота (5)	0,018	0,018	0	0	0	0	0,018
0303	Аммиак (32)	0,00035424	0,00035424	0	0	0	0	0,00035424
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	101,460745731	101,460745731	0	0	0	0	101,460745731
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0,0009504	0,0009504	0	0	0	0	0,0009504
0322	Серная кислота (517)	0,00019224	0,00019224	0	0	0	0	0,00019224
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	190,775888262	190,775888262	0	0	0	0	190,775888262
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,163545236	0,163545236	0	0	0	0	0,163545236
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	867,685725168	867,685725168	0	0	0	0	867,685725168
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,0109915	0,0109915	0	0	0	0	0,0109915
0403	Гексан (135)	43,842808855	43,842808855	0	0	0	0	43,842808855
0405	Пентан (450)	35,871387245	35,871387245	0	0	0	0	35,871387245
0410	Метан (727*)	220,82713	220,82713	0	0	0	0	220,82713
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	459,101339348	459,101339348	0	0	0	0	459,101339348
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1,2844858375	1,2844858375	0	0	0	0	1,2844858375
0602	Бензол (64)	0,0017712	0,0017712	0	0	0	0	0,0017712
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,69564	0,69564	0	0	0	0	0,69564
0621	Метилбензол (349)	0,03058392	0,03058392	0	0	0	0	0,03058392

0906	Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористый углерод) (546)	0,0035496	0,0035496	0	0	0	0	0,0035496
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,033384	0,033384	0	0	0	0	0,033384
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,075246	0,075246	0	0	0	0	0,075246
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,088536	0,088536	0	0	0	0	0,088536
1240	Этилацетат (674)	0,017766	0,017766	0	0	0	0	0,017766
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,394356056	0,394356056	0	0	0	0	0,394356056
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,0045864	0,0045864	0	0	0	0	0,0045864
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0,0013824	0,0013824	0	0	0	0	0,0013824
2732	Керосин (654*)	0,00538832	0,00538832	0	0	0	0	0,00538832
2748	Скипидар /в пересчете на углерод/ (524)	0,001692	0,001692	0	0	0	0	0,001692
2752	Уайт-спирит (1294*)	0,61836	0,61836	0	0	0	0	0,61836
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	145,409535	145,409535	0	0	0	0	145,409535