

Жауапкершілігі
шектеулі
серіктестігі



Товарищество с
ограниченной
ответственностью

**Корректировка проекта нормативов допустимых
выбросов (НДВ)
в атмосферный воздух для Кызылординского
производственного филиала АО «QazaqGaz Aimaq»**

Директор
ТОО «Сыр-Арал сараптама»



Бердиева Ж.Ж.

г. Кызылорда 2026 год

Товарищество с ограниченной ответственностью

«Сыр-Арал сараптама»

Государственная лицензия: № 01402Р от 08.07.2011 г.

120001, Республика Казахстан, Кызылординская область, г. Кызылорда, ул. Желтоксан № 120

тел/факс: 8(7242) 23-03-06

e-mail: sa-saraptama@mail.ru

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Руководитель проекта

_____ ***Георгица О.В.***

СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

Наименование природопользователя	КПФ АО «QazaqGaz Aimaq»
Общая информация	
Резидент	Республика Казахстан
БИН/ИИН	070341004675
Категория	3
Основной вид деятельности	Транспортировка газа
Форма собственности	Акционерное общество
Отрасль экономики	
Год создания предприятия	2007
Гос. орган для регистрации	
Учётный номер	
Год внедрения ИСО	
Номер сертификата ИСО	
Банк	АО «Народный сберегательный банк Казахстана»
ИИК	KZ566010201000020129
БИК	HSBKKZKX
РНН банка	
Дополнительная информация	
Контактная информация	
Индекс	080000
Регион	Кызылординская область,
Адрес	г. Кызылорда ул. Бейбарыс Султана 1
Телефон	
Факс	
E-mail	
И.о. директора / руководитель / председатель правления	
Фамилия	Әбдіқаппарұлы Б.
Имя	
Отчество	
Телефон	8724255142
Факс	8724255142
E-mail	
Ответственный за ООС	
Фамилия	Джанабиллова А.
Имя	
Отчество	
Телефон	8724255142
Факс	8724255142
E-mail	

СОДЕРЖАНИЕ

СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ	3
СОДЕРЖАНИЕ	4
АННОТАЦИЯ	5
ВВЕДЕНИЕ	14
РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ	15
1.1. Данные о местоположении объекта. Природно-климатическая характеристика. Характеристика современного состояния воздушной среды	15
Раздел 2 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ	28
2.1. Краткая характеристика предприятия как источника загрязнения	28
2.2. Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования	30
2.3. Краткая характеристика существующих установок очистки газа	45
2.4. Оценка степени применяемой технологии	45
2.5. Перспектива развития	45
2.6. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2026-2035 года	46
2.7. Характеристика аварийных выбросов	58
2.8. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчёта ПДВ на 2026-2035 годы	78
2.9. Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчёта ПДВ	79
2.9.1. Расчёты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	79
2.9.2. Бланки инвентаризации источников выбросов вредных веществ в атмосферу	378
РАЗДЕЛ 3. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЁТОВ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЙ НОРМАТИВОВ ПДВ	379
3.1. Название использованной программы автоматизированного расчёта загрязнения атмосферы	379
3.2. Метеорологические характеристики и коэффициенты	387
3.3. Результаты расчётов уровня загрязнения атмосферы на соответствующее положение и с учётом перспективы развития	388
3.4. Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	388
3.5. Платежи за эмиссии загрязняющих веществ в атмосферу	469
3.5.1. Расчёт платежей за эмиссии в атмосферный воздух от стационарных источников	469
3.6. Мероприятия по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	469
3.7. Мероприятия по снижению уровня шума и вибрации	470
3.8. Обоснование возможности достижения нормативов предельно допустимых выбросов с учётом использования малоотходной технологии	472
3.9. Размеры санитарно-защитной зоны (СЗЗ)	472
РАЗДЕЛ 4. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ	474
4.1. План мероприятий по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ	474
РАЗДЕЛ 5. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ПДВ НА ПРЕДПРИЯТИИ	647
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ЛИТЕРАТУРНЫХ ИСТОЧНИКОВ	689
РАСЧЁТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ	690

АННОТАЦИЯ

Корректировка проекта нормативов допустимых выбросов (НДВ) для Кызылординского производственного филиала АО «QazaqGaz Aймаq» разрабатывается в связи с добавлением 6 новых объектов (с.Кожакент, с.Акжол, с.Аксуат, с.Озгент, с.Абдигаппар, с.Жанарык Жанакорганского района) и исключением 2-х объектов (БУРГ пос. Айтеке би, БУРГ г.Байконур) в связи с передачей на баланс "Управление магистральных газопроводов «Кызылорда» - филиала АО «Интергаз Центральная Азия».

Проект оформлен в соответствии с Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2022 года № 63 «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду». и представлен процедурой охраны окружающей среды, соответствующей стадии проведения НДВ – «Нормативы допустимых выбросов».

Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) был выполнен с соблюдением норм и правил действующих нормативно – законодательных актов Республики Казахстан в области охраны окружающей среды.

Основным видом деятельности Кызылординского производственного филиала АО "QazaqGaz Aймаq" является транспортировка газа по распределительным газопроводам, эксплуатация и ремонт газораспределительных установок, маркетинг, покупка и реализация газа потребителям.

Перечень структурных подразделений предприятия, основных и вспомогательных производств, участков по г. Кызылорда:

Производственная база:	51 ШРП-13 - ул. Н. Абуова
1 Генератор дизельный Kipor" KDE12SS3	52 ШРП-13с - ул.Каратагайская
2 Котел водогрейный ART Boilers	53 ШРП-14А - мкр.(ГосБанк)
3 Бензогенератор Senci 8,5 кВт	54 ШРП-14с - Ул.Сексенбаева
ГРП и ШРП:	55 ШРП-15 - Резиденция ул.Алатау
1 ГРП-1 (Головной) - ул. Каратугайская	56 ШРП-18 - ул. Джерханова
2 ГРП-2А - пос. Титова	57 ШРП-27 - пр. Жибек жолы
3 ГРП-1 - п. Кызылжарма	58 ШРП-29 - пр. Жибек жолы
4 ГРП- 3 - ул. Чижа Сан Тина	59 ШРП-30 - ул. Авиационная
5 ГРП-4 - ул. Чижа Сан Тина	60 ШРП-33 - Ул. Торайгырова
6 ГРП-5 - Ул.Жумабаева	61 ШРП-35 ТЦ «Арсенал» - ул.Коркыт-Ата, б/н
7 ГРП-6 - Пос. Тасбугет ,ул.Абая	62 ШРП-36 «Резиденция» - ул.Отырар
8 ГРП-6 А - пос. Тасбугет	63 ШРП -39 (ПШ-9) - ул.Мостовая
9 ГРП-7 - мкр. Агропром, ул.Бакирова	64 ШРП (рисмаш) - Р-н «Рисмаш»
10 ГРП-8 - мкр. Центральный	65 ШРП-59С - ул. Лапина
11 ГРП-9 - ул. Скаткова	66 ШРП-10, 10А - Ж/К «Сырдарья»
12 ГРП-10 - ул. Панфилова	67 ШРП-120 - ул. Ардагер
13 ГРП-10А - ул. Шокая	68 ГРП-18А - Ул.Алматы
14 ГРП-11 - ул. Коркыт-ата	69 ГРП-12А - Пос. КБИ
15 ГРП-12 - ул.Коркыт-Ата,б/н	70 ШРП -60 (жаст.үй) - ул.Жибек жолы
16 ГРП-13 - мкр. Западный ул. Журба	71 ШРП -61(перинат) - ул.Султан Бейбарыс
17 ГРП-13А - Ул.Шевченко-ул.Чимбая	72 ШРП-53 - п.Титова (Арендные дома)
18 ГРП-14 - ул. Майхановой	73 ШРП-70 - Арендные дома Ул. Женис-Мостовая
19 ГРП-15 Ц - ул. Абуова	74 ШРП-122 - ул. Жаппасбай батыр
20 ГРП-15 - возле Школы №5	75 ШРП-123 - Арай-2
21 ГРП-15Ж1 - мкр. Железнодорожный	76 ШРП-139 - р-н. СПМК-70
22 ГРП-15Ж2 - мкр. Железнодорожный	77 ШРП-140 - ул Жаппасбай Батыр
23 ГРП-16 - ул. Жахаева	
24 ГРП-17 - ул.Мостовая	

25 ГРП- 18 - Пр. Астана	78 ШРП-151 - Титов Ипотечные дома
26 ГРП-21 - ул.Кушербаева	79 ШРП-149 - Мкр. Южный
27 ГРП-22 - мкр. Шугыла	80 ШРП-125 - Ул.Султан Бейбарыс
28 ГРП-23 - мкр. «Сырдарья»	81 ШРП-162 Белколь - Пос. Белколь.
29 ГРП (ОМЦ) - мкр «Саулет»	82 ШРП-165 Белколь - Пос. Белколь.
30 ГРП-25 - Ул.Аль-Фараби	83 ШРП-47 - ул. Желтоксан
31 ГРП-26 - Ул. Аль-Фараби	84 ШРП-156 - Арай-3
32 ГРП-27 - Пос. КБИ	85 ШРП-78 - Тасбогет, ул. Амангельды
33 ГРП-27А - Пос.КБИ	86 ШРП-21 - ул. Женис б/н ТОО «Даму»
34 ГРП-28 - Мкр. Саяхат	87 ШРП-38 (ОМЦ) – мкр. «Саулет»
35 ГРП-30 - Р-н Ипподром	88 ШРП-40-ул.Каратагайская, б/н
36 ГРП (Арай) - мкр. Арай	89 ШРП-46 – пос.Кызылжарма
37 ШРП-1 - пос.Титова	90 ШРП-50 - мкр. Саулет
38 ШРП-2 - пос. Гагарина	91 ШРП-73 - мкр. Астана
39 ШРП-3 - пос. Гагарина	92 ШРП-74 - Ипподром Арендные дома
40 ШРП-4 - пос.Титова	93 ШРП-100(ОМЦ) - пр. Абая – ул. Тулкибаева
41 ШРП-5 - мкр.Гагарина (таксопарк)	94 ШРП-126 - пр. Астана (терр. ОМЦ)
42 ШРП-6 - 3-й К.квартал	95 ШРП-127 - Арай-Остров
43 ШРП-7 - мкр.Саулет	96 ШРП-85 - ул. Торайгырова №1
44 ШРП-8 - мкр. Саулет	97 ШРП-95 - ул. Мостовая
45 ШРП-9 - Набережная	98 ШРП-97 - ул. Кашаубаева
46 ШРП-11 - ул.Женис 99 (Дом оралманов)	99 ШРП-128 - ул. Демесинова Арендные дома
47 ШРП-11с - Ул.Кашаубаева	100 ШРП- Остров - Мкр. Арай - Шугла
48 ШРП-12 А - ул. Рыскулова	
49 ШРП-12с - Р-н Спецавтобазы	
50 ШРП-12Ю - «Петро-Казахстан»	
ГРП Байтерек	
ГТРП-2 Левый берег	

Перечень структурных подразделений предприятия, основных и вспомогательных производств по РГХ «Аральск» г.Аральск:

1. ГРП-1 ул. Абай	20. ШРП-18 ул. Космонавт
2. ГРП-2 ул. Елеуов	21. ШРП-19 ул. Берикулаков
3. ШРП-1 ул. Т. Аубакиров	22. ШРП-20 ул. Ломоносов
4. ШРП-2 ул. Абай	23. ШРП-21 ул. Садибеков
5. ШРП-3 ул. Жансупров	24. ШРП-22 ул. Актан батыр
6. ШРП-4 ул. Достык	25. ШРП-23 ул. Бекмырза хан
7. ШРП-5 ул. Муратбаев	26. ШРП-24 ул. Судоверфь
8. ШРП-6 ул. Жылкаман батыр	27. ШРП-25 ул. Карасакал Еримбег
9. ШРП-7 ул. Умбет би	28. ШРП-26 ул. Макатаев
10. ШРП-8 ул. Камарова	29. ШРП-27 ул. Сырым батыр
11. ШРП-9 ул. Т.Палуан	30. ШРП-28 ул. Жакаев
12. ШРП-10 ул. Мостовая	31. ШРП-29 ул. Аралтуз
13. ШРП-11 ул. Нурпешсов	32. ШРП-30 ул. Байтурсинов
14. ШРП-12 ул. Уалиханов	33. ШРП-31 ул. Елеуов
15. ШРП-13 ул. Турдалиев	34. ШРП-32 ул. Жароков
16. ШРП-14 ул. 20ж Казахстан	35. ШРП-33 ул. Жумабаев
17. ШРП-15 ул. Муканов	36. ШРП-34 ул. Жумабаев
18. ШРП-16 ул. Бактыбай батыр	37. ШРП-35 ул. Терешкова
19. ШРП-17 ул. Алимбетов	38. ШРП-36 ул. Алимбетов

Перечень структурных подразделений предприятия, основных и вспомогательных производств, участков по РГХ «Айтеке би»:	
1.ГРП -1 3 квартал 2.ГРП -2 5 квартал район сш №165 3.ГРП -3 ул. Борикулакова 1. ШРП №1 ул. Казбек би 2. ШРП №2 ул. К. Еримбет 3. ШРП №3 ул. Б. Момышулы 4. ШРП №4 ул. Инабатов 5. ШРП №5 ул. ШуКирова 6. ШРП №6 ул.Жастар 7. ШРП №7 ул. Айбергенова 8. ШРП №8 ул. Дулатов 9. ШРП №9 ул. Абай 10. ШРП №10 ул. Корткыт Ата 11. ШРП №11 Жанкожа батыр 12. ШРП №12 1 квартал 13. ШРП №13 ул. Туктибаева 14. ШРП №14 ул. Бегим Ана 15. ШРП №15 ул.Кобыланды батыр-Жаримбетова 16. ШРП №16 ул. Сырым Батыр 17. ШРП №17 ул. Умбет би 18. ШРП №18 ул. Умбет би 19. ШРП №19 мкр. "Мелиоратор"	20. ШРП №20 ул. Достык 21. ШРП №21 ул. Сатпаева 22. ШРП №22 ул. Муратбаева 23. ШРП №23 ул. Толе Би 24. ШРП №24 ул. Айбосынова 25. ШРП №25 ул. Сейфуллина 26. ШРП №26 ул. Култасбекова 27. ШРП №27 уг. ул Баймишева-Аубакирова 28. ШРП №28 ул.Айтеке би 29. ШРП №29 ул.Примова 30. ШРП №30 ул. Муканова 31. ШРП №31 ул.Акан Сери 32. ШРП №32 ул. Сейфуллина 33. ШРП №33 пер. Утемисова 34. ШРП №34 ул. Амангелды 35. ШРП №35 ул. Желтоксан 36. ШРП №36 ул. Жангелдина 37. ШРП №37 4-ый квартал 38. ШРП №38 ул. Бокина 39. ШРП №39 ул. Жанкожа Батыр 40. ШРП №40 уг.ул. Боркулакова 41. ШРП №41 уг. ул. Оразымбетова 42. ШРП №42 у г. ул. Боркулакова

Перечень структурных подразделений предприятия, основных и вспомогательных производств, участков по Байконурское РГХ:	
1. ГРП-1 улица Бармина б/н 2. ГРП-2 улица Набережная б/н 3. ПУРГ На территорий ТЭС 4. ШРП-1 улица Сейфуллина дом №10 5. ШРП-2 улица Коралева №37А 6. ШРП-3 улица Мира б/н 7. ШРП-4 улица Янгеля дом №21Б 8. ШРП-5 улица Коралева дом №23 9. ШРП-6 улица Ниточкина дом №1 10. ШРП-7 улица Ниточкина дом №5 11. ШРП-8 улица пр. Абая. дом №19 12. ШРП-9 улица Янгеля. Дом №5 13. ШРП-10 улица Янгеля. Дом №9 14. ШРП-11 улица Янгеля. Дом №7 15. ШРП-12 улица Горького дом №26 16. ШРП-13 улица Коралева №19А 17. ШРП-14 улица Улица 8 марта 18. ШРП-15 улица пр. Абая б/н 19. ШРП-16 улица Максимова дом №5 20. ШРП-17 улица Улица 8 марта 21. ШРП-18 улица Коралева б/н 22. ШРП-19 улица Набережная б/н	23. ШРП-20 мкр 6А дом №22 24. ШРП-21 мкр 6А дом №73 25. ШРП-22 мкр 6А дом №71 26. ШРП-23 мкр 6А дом №12 27. ШРП-24 мкр 6А дом №32 28. ШРП-25 мкр 5 дом №5 29. ШРП-26 мкр 5 дом №11 30. ШРП-27 мкр 5 дом №27 31. ШРП-28 мкр 5 дом №18 32. ШРП-29 мкр 7 дом №1 33. ШРП-30 мкр 7 дом № 11 34. ШРП-31 Туб. Диспансер 35. ШРП-32 Улица Школьная б/н 36. ШРП-33 Улица Носова б/н 37. ШРП-34 Улица Титова б/н 38. ШРП-35 УлицаОсташева б/н 39. ШРП-36 УлицаОсташева б/н 40. ШРП -37 Улица Шубникова дом №14 41. ШРП-38 Улица Носова дом №14 42. ШРП -39 Улица Титова дом №16 43. ШРП -40 Улица Комарова дом №33

Перечень структурных подразделений предприятия, основных и вспомогательных производств, участков по Шиелийское РГХ:	
1. ГРП-1 тр. Самара-Шымкент 2. ГРП-2 тр. Самара-Шымкент 3. ГРП-3 тр. Самара-Шымкент 4. ГРП-4 тр. Самара-Шымкент 5. ШРП-1 ул. Маметовой 6. ШРП-2 ул. Амангельды 7. ШРП-3 Ул. Болтекей улы 8. ШРП-4 ул. Достык 9. ШРП-5 ул. Шакарим 10. ШРП-6 ул. Бала би 11. ШРП-7 ул. Бекежанова 12. ШРП-8 Ул. Нурпеисовой 13. ШРП-9 ул. Муканова 14. ШРП-10 ул. Болебай 15. ШРП-11 мкр. Арай 16. ШРП-12 мкр. Кокшоки 17. ШРП-13 мкр. Кокшоки	18. ШРП-14 мкр. Кокшоки 19. ШРП-15 мкр. Шугыла 20. ШРП-16 ул. Смайылова 21. ШРП-17 ул. Айтеке би 22. ШРП-18 мкр. Байтерек 23. ШРП-19 ул. Сейтенова 24. ШРП-20 ул. Тажибаева 25. ШРП-21 ул. Сейфуллина 26. ШРП-22 ул. Шыныбекова 27. ШРП-23 ул. Абая 28. ШРП-24 ул. Будабай 29. ШРП-25 ул. Омирбекова 30. ШРП-26 пер. Жургунова 31. ШРП-27 мкр. Ак Орда 32. ШРП-28 ул. Каратаева 33. ШРП-29 ул. Токтарова 34. ШРП-30 ул. Тауелсиздик

Перечень структурных подразделений предприятия, основных и вспомогательных производств, участков по Жанаоргандское РГХ:	
1. ГРП-1 Трасса Самара Шымкент старый 2. ГРП-2 Санатория трасса 3. ШРП-1 Май Бекети 4. ШРП-2 Май Бекети 9. ШРП-7 Б.Майлин 10. ШРП-8 Дирмен 11. ШРП-9 Онгарбай 12. ШРП-10 Кошкаров 13. ШРП-11 У.Мадиев 14. ШРП-12 У.Мадиев 15. ШРП-13 Саяжай 16. ШРП-14 Сапарбеков 17. ШРП-15 Алтыкрант Шипажай 18. ШРП-16 Пахридинов 19. ШРП-17 Шанхай	5. ШРП-3 Ипподром 6. ШРП-4 Алтыкрант 7. ШРП-5 Б.Майлин 8. ШРП-6 Сапарбеков 20. ШРП-18 М.Кокенов 21. ШРП-19 Мусаханов 22. ШРП-20 Сейтпенбетов 23. ШРП-21 Женис 24. ШРП-22 Мусаханов 25. ШРП-23 Алтынсарин 26. ШРП-24 Пахридинов 27. ШРП-25 Достык женис 28. ШРП-26 Мусаханов 29. ШРП-27 Махамбет Жанауыл

Объекты, переданные от Акимата Кызылординской области:

Перечень структурных подразделений предприятия, основных и вспомогательных производств, участков по:

пос. Талсуат: 1 ШРП-1 Талсуат (Головной) 2 ШРП-2 3 ШРП-3 4 ШРП-4 5 ШРП-5 Жаксыкылышское РГХ:	кент Айтеке би 210 га: 1. ШРП-1 кент Айтеке би 180 га: 1. ШРП-1 кент Айтеке би 56 га: 1. ШРП-1 с. Г.Муратбаева Казалинского района:

1. ГРП -1 2. ШРП-1 3 ШРП-2 4 ШРП-3 5 ШРП-4 пос. Тасбогет: 1. ГРП-6Б 2. ГРП-6В а/о Кызылжарма: 1. ГРП-1А 2. ГРП-1 Б пос. Шиели индустриальная зона: 1. ГРП-1 с. Байсын Шиелийского района: 1. ШРП-1 с. Бекежанов Шиелийского района: 1. ШРП-1 2. ШРП-2 с. Ш.Кодаманова Шиелийского района: 1. ШРП-1 2. ШРП-2	1. ШРП-1 2. ШРП-2 кент Айтеке би м/р Аймакаш: 1. ШРП-1 2. ШРП-2 3. ШРП-3 с. Кожакент Жанакорганского района: ГРПШ – 8 шт. с.Акжол Жанакорганского района: 1.ГРПШ-1 2. ГРПШ-2 с.Аксуат Жанакорганского района: 1. ГРПШ-1 с.Озгент Жанакорганского района: 1. ГРПШ-1 2. ГРПШ-2 с.Абдигаппар Жанакорганского района: 1. ГРПШ-1 2. ГРПШ-2 3. ГРПШ-3 с.Жанарык Жанакорганского района: 1. ГРПШ-1 2. ГРПШ-2 3. ГРПШ-3

По результатам проведенной инвентаризации источников выбросов загрязняющих веществ, было установлено, что на территории предприятия расположено 1873 источников загрязнения атмосферного воздуха, из них 1421 – организованных и 452 – неорганизованных источников загрязнения воздушного бассейна (см. Бланк инвентаризации источников выбросов вредных веществ в атмосферу), от которых выделяются загрязняющие вещества 14 наименований (Азота (IV) диоксид, Азот (II) оксид, Углерод (Сажа, Сера диоксид, Сероводород, Углерод оксид, Углеводороды, Метан, Смесь углеводородов предельных C1-C5, Бенз/а/пирен, Формальдегид, Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан, Пропан-1-тиол, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19) в объеме – на 2026 год 1618,398 тонн, 2027 год – 1658,9826 тонн, 2028 год – 1679,842 тонн, 2029-2035 год – 1707,220 тонн.

на площадке № 1 Пром. База г. Кызылорда расположено 3 источников загрязнения атмосферного воздуха, из них 3 – организованных и 0 – неорганизованных источников загрязнения воздушного бассейна

на площадке № 2 ГРП и ШРП по г. Кызылорда расположено 536 источников загрязнения атмосферного воздуха, из них 342 – организованных и 194 – неорганизованных источников загрязнения воздушного бассейна

на площадке № 3 РГХ "Аральск" расположено 199 источников загрязнения атмосферного воздуха, из них 155 – организованных и 44 – неорганизованных источников загрязнения воздушного бассейна

на площадке № 4 РГХ "Айтеке би" расположено 235 источников загрязнения атмосферного воздуха, из них 184 – организованных и 51 – неорганизованных источников загрязнения воздушного бассейна

на площадке № 5 Байконурское РГХ расположено 223 источников загрязнения атмосферного воздуха, из них 174 – организованных и 49 – неорганизованных источников загрязнения воздушного бассейна

на площадке № 6 Шиелийское РГХ расположено 180 источников загрязнения атмосферного воздуха, из них 141 – организованных и 39 – неорганизованных источников загрязнения воздушного бассейна

на площадке № 7 Жанакорганское РГХ расположено 143 источников загрязнения атмосферного воздуха, из них 109 – организованных и 34 – неорганизованных источников загрязнения воздушного бассейна

на площадке № 8 ГРП Байтерек расположено 6 источников загрязнения атмосферного воздуха, из них 5 – организованных и 1 – неорганизованных источников загрязнения воздушного бассейна

на площадке № 9 ГГРП Левый берег расположено 11 источников загрязнения атмосферного воздуха, из них 9 – организованных и 2 – неорганизованных источников загрязнения воздушного бассейна

на площадке № 10 ГРП п. Белкуль расположено 15 источников загрязнения атмосферного воздуха, из них 12 – организованных и 3 – неорганизованных источников загрязнения воздушного бассейна

на площадке № 11 ГРПШ п.Талсуат расположено 25 источников загрязнения атмосферного воздуха, из них 20 – организованных и 5 – неорганизованных источников загрязнения воздушного бассейна.

на площадке № 12 Жаксыкылышское РГХ расположено 26 источников загрязнения атмосферного воздуха, из них 21 – организованных и 5 – неорганизованных источников загрязнения воздушного бассейна.

на площадке № 13 ГРП пос.Тасбогет расположено 12 источников загрязнения атмосферного воздуха, из них 10 – организованных и 2 – неорганизованных источников загрязнения воздушного бассейна.

на площадке № 14 ГРП пос.Шиели Индустриальная зона расположено 6 источника загрязнения атмосферного воздуха, из них 5 – организованных и 1 – неорганизованных источников загрязнения воздушного бассейна.

на площадке № 15 ШГРП с.Байсын расположено 5 источника загрязнения атмосферного воздуха, из них 4 – организованных и 1 – неорганизованных источников загрязнения воздушного бассейна.

на площадке № 16 ГРПШ с.Н.Бекежанова расположено 10 источников загрязнения атмосферного воздуха, из них 8 – организованных и 2 – неорганизованных источников загрязнения воздушного бассейна.

на площадке № 17 ГРПШ с.Ш.Кодаманова расположено 10 источников загрязнения атмосферного воздуха, из них 8 – организованных и 2 – неорганизованных источников загрязнения воздушного бассейна.

на площадке № 18 ГРПШ пос. Айтеке би, 5 квартал расположено 5 источника загрязнения атмосферного воздуха, из них 4 – организованных и 1 – неорганизованных источников загрязнения воздушного бассейна.

на площадке № 19 ГРПШ пос. Айтеке би-г.Казалы расположено 5 источника загрязнения атмосферного воздуха, из них 4 – организованных и 1 – неорганизованных источников загрязнения воздушного бассейна.

на площадке № 20 ГРПШ пос. Айтеке би, 2 квартал расположено 10 источников загрязнения атмосферного воздуха, из них 8 – организованных и 2 – неорганизованных источников загрязнения воздушного бассейна.

на площадке № 21 ГРПШ с. Г.Муратбаева расположено 10 источников загрязнения атмосферного воздуха, из них 8 – организованных и 2 – неорганизованных источников загрязнения воздушного бассейна.

на площадке № 22 ГРПШ м/р «Аймакаш» кента Айтеке би расположено 15 источников загрязнения атмосферного воздуха, из них 12 – организованных и 3 – неорганизованных источников загрязнения воздушного бассейна.

на площадке № 23 ГРП а/о «Кызылжарма» кента расположено 12 источников загрязнения атмосферного воздуха, из них 10 – организованных и 2 – неорганизованных источников загрязнения воздушного бассейна.

на площадке № 24 ГРПШ с. Кожакент расположено 94 источников загрязнения атмосферного воздуха, из них 93 – организованных и 1 – неорганизованных источников загрязнения воздушного бассейна.

на площадке № 25 ГРПШ с. Акжол расположено 13 источников загрязнения атмосферного воздуха, из них 12 – организованных и 1 – неорганизованных источников загрязнения воздушного бассейна.

на площадке № 26 ГРПШ с. Аксуат расположено 6 источников загрязнения атмосферного воздуха, из них 5 – организованных и 1 – неорганизованных источников загрязнения воздушного бассейна.

на площадке № 27 ГРПШ с. Озгент расположено 13 источников загрязнения атмосферного воздуха, из них 12 – организованных и 1 – неорганизованных источников загрязнения воздушного бассейна.

на площадке № 28 ГРПШ с. Абдигаппар расположено 16 источников загрязнения атмосферного воздуха, из них 15 – организованных и 1 – неорганизованных источников загрязнения воздушного бассейна.

на площадке № 29 ГРПШ с. Жанарык расположено 29 источников загрязнения атмосферного воздуха, из них 28 – организованных и 1 – неорганизованных источников загрязнения воздушного бассейна.

При определении необходимости расчёта максимальных приземных концентраций предприятия установлено, что расчёт максимальных приземных концентраций с использованием программного комплекса УПРЗА «ЭРА» v.3.0.

Залповые выбросы проводятся при следующих технологических операциях:

- Источник № 0244-0318 - Предохранительно-сбросные клапаны (ПСК)
- Источник № 0244-0318 - Проверка параметров срабатывания ПСК
- Источник № 2201-2275 - Ремонтно-профилактические работы на ГРП, ШРП
- Источник № 0704-0726 - Предохранительно-сбросные клапаны (ПСК)
- Источник № 0704-0726 - Проверка параметров срабатывания ПСК
- Источник № 0804-0826 - Предохранительно-сбросные клапаны (ПСК)
- Источник № 0804-0826 - Проверка параметров срабатывания ПСК
- Источник № 0903-0940 - Предохранительно-сбросные клапаны (ПСК)
- Источник № 0903-0940 - Проверка параметров срабатывания ПСК
- Источник № 0941-0978 - Ремонтно-профилактические работы на ГРП, ШРП
- Источник № 1104-1126 - Предохранительно-сбросные клапаны (ПСК)
- Источник № 1104-1126 - Проверка параметров срабатывания ПСК
- Источник № 1204-1248 - Предохранительно-сбросные клапаны (ПСК)
- Источник № 1204-1248 - Проверка параметров срабатывания ПСК
- Источник № 1249-1293 - Ремонтно-профилактические работы на ГРП, ШРП
- Источник № 1404-1126 - Предохранительно-сбросные клапаны (ПСК)
- Источник № 1104-1126 - Проверка параметров срабатывания ПСК
- Источник № 1503-1545 - Предохранительно-сбросные клапаны (ПСК)
- Источник № 1503-1545 - Проверка параметров срабатывания ПСК
- Источник № 1546-1588 - Ремонтно-профилактические работы на ГРП, ШРП
- Источник № 1704-1726 - Предохранительно-сбросные клапаны (ПСК)
- Источник № 1704-1726 - Проверка параметров срабатывания ПСК
- Источник № 1803-1836 - Предохранительно-сбросные клапаны (ПСК)
- Источник № 1803-1836 - Проверка параметров срабатывания ПСК
- Источник № 1837-1870 - Ремонтно-профилактические работы на ГРП, ШРП
- Источник № 1904-1926 - Предохранительно-сбросные клапаны (ПСК)
- Источник № 1904-1926 - Проверка параметров срабатывания ПСК

Источник № 2003-2031 - Предохранительно-сбросные клапаны (ПСК)
 Источник № 2003-2031 - Проверка параметров срабатывания ПСК
 Источник № 2032-2060 - Ремонтно-профилактические работы на ГРП, ШРП
 Источник № 2104-2126 - Предохранительно-сбросные клапаны (ПСК)
 Источник № 2104-2126 - Проверка параметров срабатывания ПСК
 Источник № 2504-2526 - Предохранительно-сбросные клапаны (ПСК)
 Источник № 2504-2526 - Проверка параметров срабатывания ПСК
 Источник № 2904-2926 - Предохранительно-сбросные клапаны (ПСК)
 Источник № 0244-0476 - Предохранительно-сбросные клапаны (ПСК)
 Источник № 0244-0476 - Проверка параметров срабатывания ПСК
 Источник № 2201-2433 - Ремонтно-профилактические работы на ГРП, ШРП
 Источник № 6014-6088 - Запорно-регулирующая арматура и Фланцевые соединения
 Источник № 7501-7555 - Продувка газопроводов
 Источник № 7556-7610 - Ремонтно-профилактические работы на газопроводах
 Источник № 0704-0726 - Предохранительно-сбросные клапаны (ПСК)
 Источник № 0704-0726 - Проверка параметров срабатывания ПСК
 Источник № 0804-0826 - Предохранительно-сбросные клапаны (ПСК)
 Источник № 0804-0826 - Проверка параметров срабатывания ПСК

Санитарно-защитная зона для производственных объектов составляет от 0 до 50 метров так как $C_m < 0.05$ долей ПДК.

Расчёт максимальных приземных концентраций с использованием программного комплекса УПРЗА «ЭРА» v.3.0.

Расчёт максимальных приземных концентраций требуется для:

Площадка № 1 Пром. База г. Кызылорда

1. Медь (II) оксид /в пересчете на медь/
2. Метилбензол (353)
3. Бутан-1-ол (102)
4. Бутилацетат (110)
5. Пропан-2-он (478)
6. Азота (IV) диоксид (4)

Площадка № 2 ГРП и ШРП по г. Кызылорда

1. Азота (IV) диоксид (4)

По остальным загрязняющим веществам и площадкам нецелесообразно, так как $C_m < 0.05$ долей ПДК. Анализ результатов расчётов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, показал отсутствие на границе СЗЗ и селитебной зоны превышения нормативных значений ПДК населённых мест по всем ингредиентам. (см. табл. «Определение необходимости расчётов приземных концентраций по веществам»).

На основании выше изложенного, выбросы загрязняющих веществ предельно допустимы, срок достижения нормативов предельно допустимых выбросов в атмосферу – 2026 г.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ устанавливаются на период 2026-2035 года после добавления новых источников, исключением существующих источников в связи с передачей частным организациям объем выбросов вредных веществ составил на 2026 год 1618,398 тонн, 2027 год – 1658,9826 тонн, 2028 год – 1679,842 тонн, 2029-2035 год – 1707,220 тонн.

Ранее для КПФ АО «QazaqGaz Aimaq» были установлены нормативы ПДВ – 2633,91333176 тонн согласно положительному заключению экологической экспертизы № KZ14VCZ03489229 от 31.05.2024 года выданным руководителем отдела государственной экологической экспертизы. Таким образом, объем выбросов вредных веществ уменьшился на 2905,409 тонн.

Фактический объем выбросов за 2023-2025 г. составляет 4408,7480 тонн/год. Нормативные объемы выбросов меньше фактических за последние 3 года в связи с передачей АГРС и УРГ другой организации.

Итого в целом по предприятию

Согласно положительному заключению экологической экспертизы № KZ14VCZ03489229 от 31.05.2024 г.			В разрабатываемом проекте нормативов допустимых выбросов (НДВ)		
Количество источников	г/сек	т/год	Количество источников	г/сек	т/год
1261	6,7077665748	2633,91333176	1287	4,58060426745	1707,22002919

ВВЕДЕНИЕ

Проект нормативов предельно-допустимых выбросов (ПДВ) для Кызылординского производственного филиала АО «QazaqGaz Aımaq» выполнен на основании договора между ТОО «Сыр-Арал сараптама» государственная лицензия № 01402Р от 08.07.2011 г. Кызылординская область, г. Кызылорда, ул. Желтоксан № 120, выданная Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан и КПФ АО «QazaqGaz Aımaq».

ТОО «Сыр-Арал сараптама» расположено по адресу: Кызылординская область, г. Кызылорда, ул. Желтоксан, №120, тел./факс: 8(7242)23-03-06, e-mail: sa-saraptama@mail.ru.

Проект нормативов предельно допустимых выбросов в атмосферу разработан в соответствии с «Рекомендациями по оформлению и содержанию проектов нормативов предельно допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятий Республики Казахстан» РНД 211.2.02.02-97, расчёт приземных концентраций выполнены в соответствии с «Методикой расчёта концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» с использованием программного комплекса УПЗА «ЭРА», расчёты валовых и разовых выбросов определенных проведенной инвентаризацией выполнены по методическим рекомендациям утвержденными приказами МООС РК.

Проект нормативов предельно допустимых выбросов в атмосферу разработан на основе действующих в Республики Казахстан нормативно-правовых и инструктивно-методических документов, регламентирующих выполнение работ по оценке воздействия предприятий на окружающую среду, базовыми из которых являются следующие:

- Экологический Кодекс № 400-VI ЗРК от 2 января 2021 года
- Водный кодекс Республики Казахстан от 9.07.2003 г. № 481-ІІ.
- Рекомендация по оформлению и содержанию проектов нормативов предельно допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятий Республики Казахстан» РНД 211.2.02.02-97;
- Методика расчёта концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий;
- Приказ МООС РК №196-п от 29.08.2011 г. «Об утверждении Методических указаний расчёта выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов(нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов»;
- Приказом МООС РК от 8.04.2009 года №68-п «Методики расчёта платы за эмиссии в окружающую среду» утвержденная.

РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

1.1. Данные о местоположении объекта

Кызылординский производственный филиал АО "QazaqGaz Aımaq" представляет собой крупнейший газораспределительный комплекс, включающий более 22000 км распределительных газопроводов и всю необходимую инфраструктуру. Деятельность нацелена на транспортировку газа по распределительным сетям, обеспечение без аварийного и бесперебойного газоснабжения населения, коммунально-бытовых, промышленных предприятий и управления инфраструктуры.

Основным видом деятельности Кызылординского производственного филиала АО "QazaqGaz Aımaq" является транспортировка газа по распределительным газопроводам, эксплуатация и ремонт газораспределительных установок, маркетинг, покупка и реализация газа потребителям.

Перечень структурных подразделений предприятия, основных и вспомогательных производств, участков по г. Кызылорда:

Производственная база:	51 ШРП-13 - ул. Н. Абуова
1 Генератор дизельный Kipor" KDE12SS3	52 ШРП-13с - ул.Каратагайская
2 Котел водогрейный ART Boilers	53 ШРП-14А - мкр.(ГосБанк)
3 Бензогенератор Senci 8,5 кВт	54 ШРП-14с - Ул.Сексенбаева
1 ГРП-1 (Головной) - ул. Каратугайская	55 ШРП-15 - Резиденция ул.Алатау
2 ГРП-2А - пос. Титова	56 ШРП-18 - ул. Джерханова
3 ГРП-1 - п. Кызылжарма	57 ШРП-27 - пр. Жибек жолы
4 ГРП- 3 - ул. Чижа Сан Тина	58 ШРП-29 - пр. Жибек жолы
5 ГРП-4 - ул. Чижа Сан Тина	59 ШРП-30 - ул. Авиационная
6 ГРП-5 - Ул.Жумабаева	60 ШРП-33 - Ул. Торайгырова
7 ГРП-6 - Пос. Тасбугет ,ул.Абая	61 ШРП-35 ТЦ «Арсенал» - ул.Коркыт-Ата, б/н
8 ГРП-6 А - пос. Тасбугет	62 ШРП-36 «Резиденция» - ул.Отырар
9 ГРП-7 - мкр. Агропром, ул.Бакирова	63 ШРП -39 (ПШ-9) - ул.Мостовая
10 ГРП-8 - мкр. Центральный	64 ШРП (рисмаш) - Р-н «Рисмаш»
11 ГРП-9 - ул. Скаткова	65 ШРП-59С - ул. Лапина
12 ГРП-10 - ул. Панфилова	66 ШРП-10, 10А - Ж/К «Сырдарья»
13 ГРП-10А - ул. Шокая	67 ШРП-120 - ул. Ардагер
14 ГРП-11 - ул. Коркыт-ата	68 ГРП-18А - Ул.Алматы
15 ГРП-12 - ул.Коркыт-Ата,б/н	69 ГРП-12А - Пос. КБИ
16 ГРП-13 - мкр. Западный ул. Журба	70 ГРП-2 - ул.Торайгырова уг.ул.ХонБендо
17 ГРП-13А - Ул.Шевченко-ул.Чимбая	71 ШРП -60 (жаст.үй) - ул.Жибек жолы
18 ГРП-14 - ул. Майхановой	72 ШРП -61(перинат) - ул.Султан Бейбарыс
19 ГРП-15 Ц - ул. Абуова	73 ШРП-53 - п.Титова (Арендные дома)
20 ГРП-15 - возле Школы №5	74 ШРП-70 - Арендные дома Ул. Женис-Мостовая
21 ГРП-15Ж1 - мкр. Железнодорожный	75 ШРП-122 - ул. Жаппасбай батыр
22 ГРП-15Ж2 - мкр. Железнодорожный	76 ШРП-123 - Арай-2
23 ГРП-16 - ул. Жахаева	77 ШРП-139 - р-н. СПМК-70
24 ГРП-17 - ул.Мостовая	78 ШРП-140 - ул Жаппасбай Батыр
25 ГРП- 18 - Пр. Астана	79 ШРП-151 - Титов Ипотечные дома
26 ГРП-21 - ул.Кушербаева	80 ШРП-149 - Мкр. Южный
27 ГРП-22 - мкр. Шугыла	81 ШРП-125 - Ул.Султан Бейбарыс
28 ГРП-23 - мкр. «Сырдарья»	82 ШРП-162 Белколь - Пос. Белколь.
29 ГРП (ОМЦ) - мкр «Саулет»	83 ШРП-165 Белколь - Пос. Белколь.
30 ГРП-25 - Ул.Аль-Фараби	84 ШРП-47 - ул. Желтоксан
31 ГРП-26 - Ул. Аль-Фараби	85 ШРП-156 - Арай-3
32 ГРП-27 - Пос. КБИ	
33 ГРП-27А - Пос.КБИ	

34 ГРП-28 - Мкр. Саяхат 35 ГРП-30 - Р-н Ипподром 36 ГРП (Арай) - мкр. Арай 37 ШРП-1 - пос.Титова 38 ШРП-2 - пос. Гагарина 39 ШРП-3 - пос. Гагарина 40 ШРП-4 - пос.Титова 41 ШРП-5 - мкр.Гагарина (таксопарк) 42 ШРП-6 - 3-й К.квартал 43 ШРП-7 - мкр.Саулет 44 ШРП-8 - мкр. Саулет 45 ШРП-9 - Набережная 46 ШРП-11 - ул.Женис 99 (Дом оралманов) 47 ШРП-11с - Ул.Кашаубаева 48 ШРП-12 А - ул. Рыскулова 49 ШРП-12с - Р-н Спецавтобазы 50 ШРП-12Ю - «Петро-Казахстан» ГРП Байтерек ГТРП-2 Левый берег	86 ШРП-78 - Тасбогет, ул. Амангельды 87 ШРП-21 - ул. Женис б/н ТОО «Даму» 88 ШРП-50 - мкр. Саулет 89 ШРП-73 - мкр. Астана 90 ШРП-74 - Ипподром Арендные дома 91 ШРП-100(ОМЦ) - пр. Абая - ул. Тулкибаева 92 ШРП-126 - пр. Астана (терр. ОМЦ) 93 ШРП-85 - ул. Торайгырова №1 94 ШРП-95 - ул. Мостовая 95 ШРП-97 - ул. Кашаубаева 96 ШРП-128 - ул. Демесинова Арендные дома 97 ШРП- Остров - Мкр. Арай - Шугла

Перечень структурных подразделений предприятия, основных и вспомогательных производств по РГХ «Аральск» г.Аральск:

1. ГРП-1 ул. Абай 2. ГРП-2 ул. Елеуов 3. ШРП-1 ул. Т. Аубакиров 4. ШРП-2 ул. Абай 5. ШРП-3 ул. Жансупров 6. ШРП-4 ул. Достык 7. ШРП-5 ул. Муратбаев 8. ШРП-6 ул. Жылкаман батыр 9. ШРП-7 ул. Умбет би 10. ШРП-8 ул. Камарова 11. ШРП-9 ул. Т.Палуан 12. ШРП-10 ул. Мостовая 13. ШРП-11 ул. Нурпешсов 14. ШРП-12 ул. Уалиханов 15. ШРП-13 ул. Турдалиев 16. ШРП-14 ул. 20ж Казахстан 17. ШРП-15 ул. Муканов 18. ШРП-16 ул. Бактыбай батыр 19. ШРП-17 ул. Алимбетов	20. ШРП-18 ул. Космонавт 21. ШРП-19 ул. Берикулаков 22. ШРП-20 ул. Ломоносов 23. ШРП-21 ул. Садибеков 24. ШРП-22 ул. Актан батыр 25. ШРП-23 ул. Бекмырза хан 26. ШРП-24 ул. Судоверфь 27. ШРП-25 ул. Карасакал Еримбет 28. ШРП-26 ул. Макатаев 29. ШРП-27 ул.Сырым батыр 30. ШРП-28 ул. Жакаев 31. ШРП-29 ул. Аралтуз 32. ШРП-30 ул. Байтурсинов 33. ШРП-31 ул. Елеуов 34. ШРП-32 ул. Жароков 35. ШРП-33 ул. Жумабаев 36. ШРП-34 ул. Жумабаев 37. ШРП-35 ул. Терешкова 38. ШРП-36 ул. Алимбетов

Перечень структурных подразделений предприятия, основных и вспомогательных производств, участков по РГХ «Айтеке би»:

1.ГРП -1 3 квартал 2.ГРП -2 5 квартал район сш №165 3.ГРП -3 ул. Борикулакова 1. ШРП №1 ул. Казбек би 2. ШРП №2 ул. К. Еримбет 3. ШРП №3 ул. Б. Момышулы 4. ШРП №4 ул. Инабатов	20. ШРП №20 ул. Достык 21. ШРП №21 ул. Сатпаева 22. ШРП №22 ул. Муратбаева 23. ШРП №23 ул. Тале Би 24. ШРП №24 ул. Айбосынова 25. ШРП №25 ул. Сейфуллина 26. ШРП №26 ул. Култасбекова

5. ШРП №5 ул. ШуКирова 6. ШРП №6 ул.Жастар 7. ШРП №7 ул. Айбергеннова 8. ШРП №8 ул. Дулатов 9. ШРП №9 ул. Абай 10. ШРП №10 ул. Корткыт Ата 11. ШРП №11 Жанкожа батыр 12. ШРП №12 1 квартал 13. ШРП №13 ул. Туктибаева 14. ШРП №14 ул. Бегим Ана 15. ШРП №15 ул.Кобыланды батыр-Жаримбетова 16. ШРП №16 ул. Сырым Батыр 17. ШРП №17 ул. Умбет би 18. ШРП №18 ул. Умбет би 19. ШРП №19 мкр. "Мелиоратор"	27. ШРП №27 уг. ул Баймишева-Аубакирова 28. ШРП №28 ул.Айтеке би 29. ШРП №29 ул.Примова 30. ШРП №30 ул. Муканова 31. ШРП №31 ул.Акан Сери 32. ШРП №32 ул. Сейфуллина 33. ШРП №33 пер. Утемисова 34. ШРП №34 ул. Амангелды 35. ШРП №35 ул. Желтоксан 36. ШРП №36 ул. Жангелдина 37. ШРП №37 4-ый квартал 38. ШРП №38 ул. Бокина 39. ШРП №39 ул. Жанкожа Батыр 40. ШРП №40 уг.ул. Боркулакова 41. ШРП №41 уг. ул. Оразымбетова 42. ШРП №42 у г. ул. Боркулакова

Перечень структурных подразделений предприятия, основных и вспомогательных производств, участков по Байконурское РГХ:

1. ГРП-1 улица Бармина б/н 2. ГРП-2 улица Набережная б/н 3. ПУРГ На территории ТЭС 4. ШРП-1 улица Сейфуллина дом №10 5. ШРП-2 улица Коралева №37А 6. ШРП-3 улица Мира б/н 7. ШРП-4 улица Янгеля дом №21Б 8. ШРП-5 улица Коралева дом №23 9. ШРП-6 улица Ниточкина дом №1 10. ШРП-7 улица Ниточкина дом №5 11. ШРП-8 улица пр. Абая. дом №19 12. ШРП-9 улица Янгеля. Дом №5 13. ШРП-10 улица Янгеля. Дом №9 14. ШРП-11 улица Янгеля. Дом №7 15. ШРП-12 улица Горького дом №26 16. ШРП-13 улица Коралева №19А 17. ШРП-14 улица Улица 8 марта 18. ШРП-15 улица пр. Абая б/н 19. ШРП-16 улица Максимова дом №5 20. ШРП-17 улица Улица 8 марта 21. ШРП-18 улица Коралева б/н 22. ШРП-19 улица Набережная б/н	23. ШРП-20 мкр 6А дом №22 24. ШРП-21 мкр 6А дом №73 25. ШРП-22 мкр 6А дом №71 26. ШРП-23 мкр 6А дом №12 27. ШРП-24 мкр 6А дом №32 28. ШРП-25 мкр 5 дом №5 29. ШРП-26 мкр 5 дом №11 30. ШРП-27 мкр 5 дом №27 31. ШРП-28 мкр 5 дом №18 32. ШРП-29 мкр 7 дом №1 33. ШРП-30 мкр 7 дом № 11 34. ШРП-31 Туб. Диспансер 35. ШРП-32 Улица Школьная б/н 36. ШРП-33 Улица Носова б/н 37. ШРП-34 Улица Титова б/н 38. ШРП-35 УлицаОстащева б/н 39. ШРП-36 УлицаОстащева б/н 40. ШРП -37 Улица Шубникова дом №14 41. ШРП-38 Улица Носова дом №14 42. ШРП -39 Улица Титова дом №16 43. ШРП -40 Улица Комарова дом №33

Перечень структурных подразделений предприятия, основных и вспомогательных производств, участков по Шиелийское РГХ:

1. ГРП-1 тр. Самара-Шымкент 2. ГРП-2 тр. Самара-Шымкент 3. ГРП-3 тр. Самара-Шымкент 4. ГРП-4 тр. Самара-Шымкент 5. ШРП-1 ул. Маметовой 6. ШРП-2 ул. Амангельды 7. ШРП-3 Ул. Болтекей улы	18. ШРП-14 мкр. Кокшоки 19. ШРП-15 мкр. Шугыла 20. ШРП-16 ул Смайылова 21. ШРП-17 ул. Айтеке би 22. ШРП-18 мкр. Байтерек 23. ШРП-19 ул.Сейтенова 24. ШРП-20 ул. Тажибаева

8. ШРП-4 ул. Достык 9. ШРП-5 ул. Шакарим 10. ШРП-6 ул. Бала би 11. ШРП-7 ул. Бекежанова 12. ШРП-8 Ул. Нурпеисовой 13. 111РП-9 ул. Муканова 14. ШРП-10 ул. Болебай 15. ШРП-11 мкр. Арай 16. ШРП-12 мкр. Кокшоки 17. ШРП-13 мкр. Кокшоки	25. ШРП-21 ул. Сейфуллина 26. ШРП-22 ул. Шыныбекова 27. ШРП-23 ул. Абая 28. ШРП-24 ул. Будабай 29. ШРП-25 ул. Омирбекова 30. ШРП-26 пер Жургенова 31. ШРП-27 мкр Ак Орда 32. ШРП-28 ул. Каратаева 33. ШРП-29 ул. Токтарова 34. ШРП-30 ул. Тауелсиздик

Перечень структурных подразделений предприятия, основных и вспомогательных производств, участков по Жанакорганское РГХ:

1. ГРП-1 Трасса Самара Шымкент старый 2. ГРП-2 Санатория трасса 3. ШРП-1 Май Бекети 4. ШРП-2 Май Бекети 9. ШРП-7 Б.Майлин 10. ШРП-8 Дирмен 11. ШРП-9 Онгарбай 12. ШРП-10 Кошкарлов 13. ШРП-11 У.Мадиев 14. ШРП-12 У.Мадиев 15. ШРП-13 Саяжай 16. ШРП-14 Сапарбеков 17. ШРП-15 Алтыкрант Шипажай 18. ШРП-16 Пахридинов 19. ШРП-17 Шанхай	5. ШРП-3 Ипподром 6. ШРП-4 Алтыкрант 7. ШРП-5 Б.Майлин 8. И1РП-6 Сапарбеков 20. ШРП-18 М.Кокенов 21. ШРП-19 Мусаханов 22. ШРП-20 Сейтпенбетов 23. ШРП-21 Женис 24. ШРП-22 Мусаханов 25. ШРП-23 Алтынсарин 26. ШРП-24 Пахридинов 27. ШРП-25 Достык женис 28. ШРП-26 Мусаханов 29. ШРП-27 Махамбет Жанаауыл

Объекты, переданные от Акимата Кызылординской области:

Перечень структурных подразделений предприятия, основных и вспомогательных производств, участков по:

пос. Талсуат: 1 ШРП-1 Талсуат (Головной) 2 ШРП-2 3 ШРП-3 4 ШРП-4 5 ШРП-5 Жаксыкылышское РГХ: 1. ГРП -1 2. ШРП-1 3 ШРП-2 4 ШРП-3 5 ШРП-4 пос. Тасбогет: 1. ГРП-6Б 2. ГРП-6В а/о Кызылжарма:	кент Айтеке би 210 га: 1. ШРП-1 кент Айтеке би 180 га: 1. ШРП-1 кент Айтеке би 56 га: 1. ШРП-1 с. Г.Муратбаева Казалинского района: 1. ШРП-1 2. ШРП-2 кент Айтеке би м/р Аймакаш: 1. ШРП-1 2. ШРП-2 3. ШРП-3 с. Кожакент Жанакорганского района: ГРПШ – 8 шт. с.Акжол Жанакорганского района:

1. ГРП-1А 2. ГРП-1 Б пос. Шиели индустриальная зона: 1. ГРП-1 с. Байсын Шиелийского района: 1. ШРП-1 с. Бекежанов Шиелийского района: 1. ШРП-1 2. ШРП-2 с. Ш.Кодаманова Шиелийского района: 1. ШРП-1 2. ШРП-2	1.ГРПШ-1 2. ГРПШ-2 с.Аксуат Жанакорганского района: 1. ГРПШ-1 с.Озгент Жанакорганского района: 1. ГРПШ-1 2. ГРПШ-2 с.Абдигаппар Жанакорганского района: 1. ГРПШ-1 2. ГРПШ-2 3. ГРПШ-3 с.Жанарык Жанакорганского района: 1. ГРПШ-1 2. ГРПШ-2 3. ГРПШ-3

Газопроводы высокого давления. Газопровод давлением 2,5 МПа предназначен для транспортировки газа от ГРС до КОГТЭС. Газопровод относится к IV категории II класса магистральных газопроводов.

Газопровод высокого давления запроектирован от ГРС до ГГРП. Газопровод давлением 1,2 МПа предназначен для газоснабжения жилого сектора, относится к газопроводам высокого давления I категории. Газопровод пересекает железную дорогу республиканского значения Алматы-Актобе.

Газопроводы Р-1,2 МПа и Р-2,5 МПа проходят от площадки расположения ГРС в северо-восточном направлении, не доходя ж/дороги поворачивают в юго-восточном направлении и следуют вдоль ж/дороги. Затем меняют направление на юг, и следуют вдоль областного тубдиспансера на расстоянии 160 м, пересекают а/дорогу на диспансер и через 100 м после пересечения поворачивают на юго-восток и идут вдоль золоотвала на протяжении 1250 м. Не доходя до ГГРП на расстоянии 50 м трасса магистрального газопровода Р-2,5 МПа уходит на юг, а трасса газопровода Р-1,2 МПа следует до ГГРП.

От ГГРП (северное направление) газопровод высокого давления 0,6 МПа прокладывается в направлении пос.Комсомольского по ул.Сексенбаева, Батырбаева, Торайгырова, до пересечения ул.Коркыт ата. На этом отрезке газопровод запроектирован ответвление к ГРП-1, ГРП-2 ГРП-3, ГРП-4. В восточном направлении вдоль ул. Торайгырова газопровод проходит до пересечения с ул.Кажымухана, где от основного газопровода отходит ответвление в юго-восточном направлении по ул.Кажымухана до примыкания с ГРП-5 и далее до пересечения с ул. Коркыт ата, по которой в восточном направлении до ГРП-12 с ответвлениями по ул. Кенесары и по ул.Проектная до ГРП- 12а.

С проспекта Астаны магистральный газопровод идет до пересечения с ул. Есенова, на этом отрезке газопровода установлен отвод на ГРП-18. ГГРП (южное направление) газопровод высокого давления 0,6 МПа прокладывается по ул. Журбы до ул. Идрисова, где запроектировано ответвление на ГРП-13, затем газопровод разветвляется на восточное и южное направления.

В восточном направлении газопровод проходит по улицам Журбы, Идрисова, Рыскулова, Кудабая, Кадырова, Шимбая, Ауелбекова, Толыбекова, Токмаганбетова до пересечения с ул.Коркыт ата, на данном отрезке газопровода установлены отводы на ГРП-13А, ГРП-15ж, ГРП- 15ж2, ГРП-15, ГРП-14А, ГРП-14.

В южном направлении газопровод проходит по улице Идрисова, Рыскулова и далее проходит до набережной реки Сырдария. Далее газопровод проходит вдоль набережной до ул. Абая, Жибек жолы до подключения к ГРП-6, ГРП-6А в пос.Тасбугет. на данном отрезке газопровода запроектированы отводы на ГРП-15Ц, ШРП-6, ГРП-8, ГРП-16, ГРП-«Арай»,

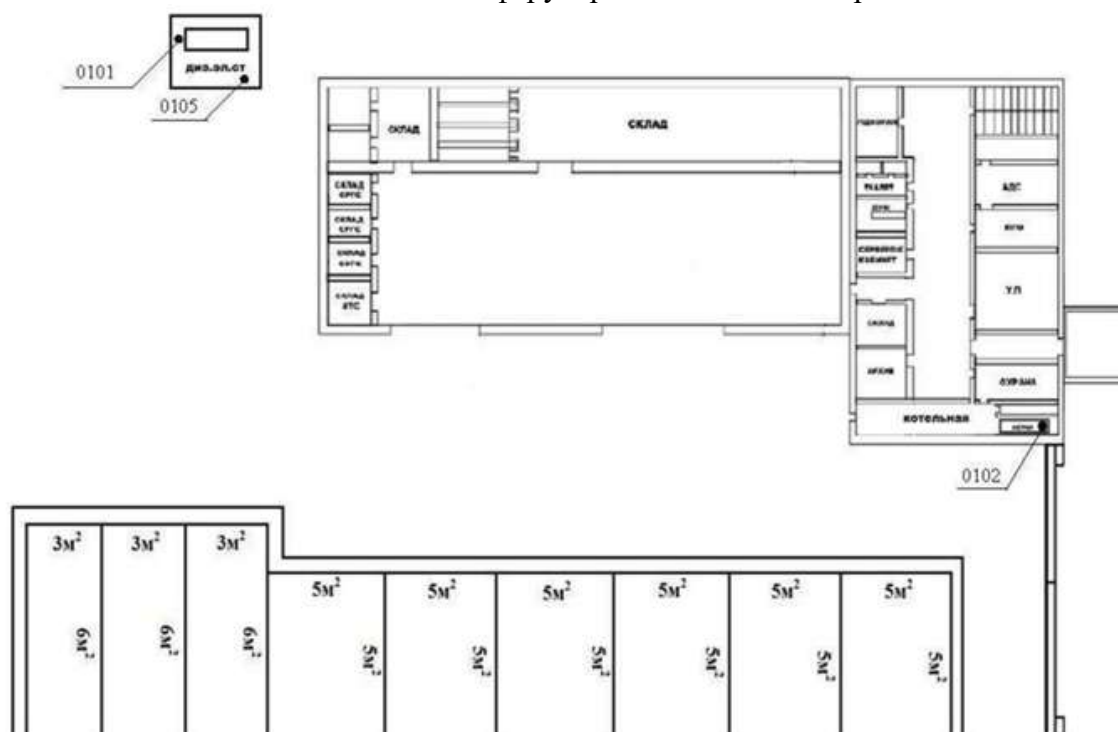
ГРП- «новый мост», ШРП-9 (мкр-128 кв. жилой дом), ШРП-10 (мкр. Сырдария), ГРП-КМРТЦ.

Городские распределительные системы газоснабжения города представляют собой комплекс сооружений, состоящий из следующих основных элементов: ГРП, газовых сетей высокого давления, среднего, низкого давления, газорегуляторных пунктов и шкафных газорегуляторных пунктов.

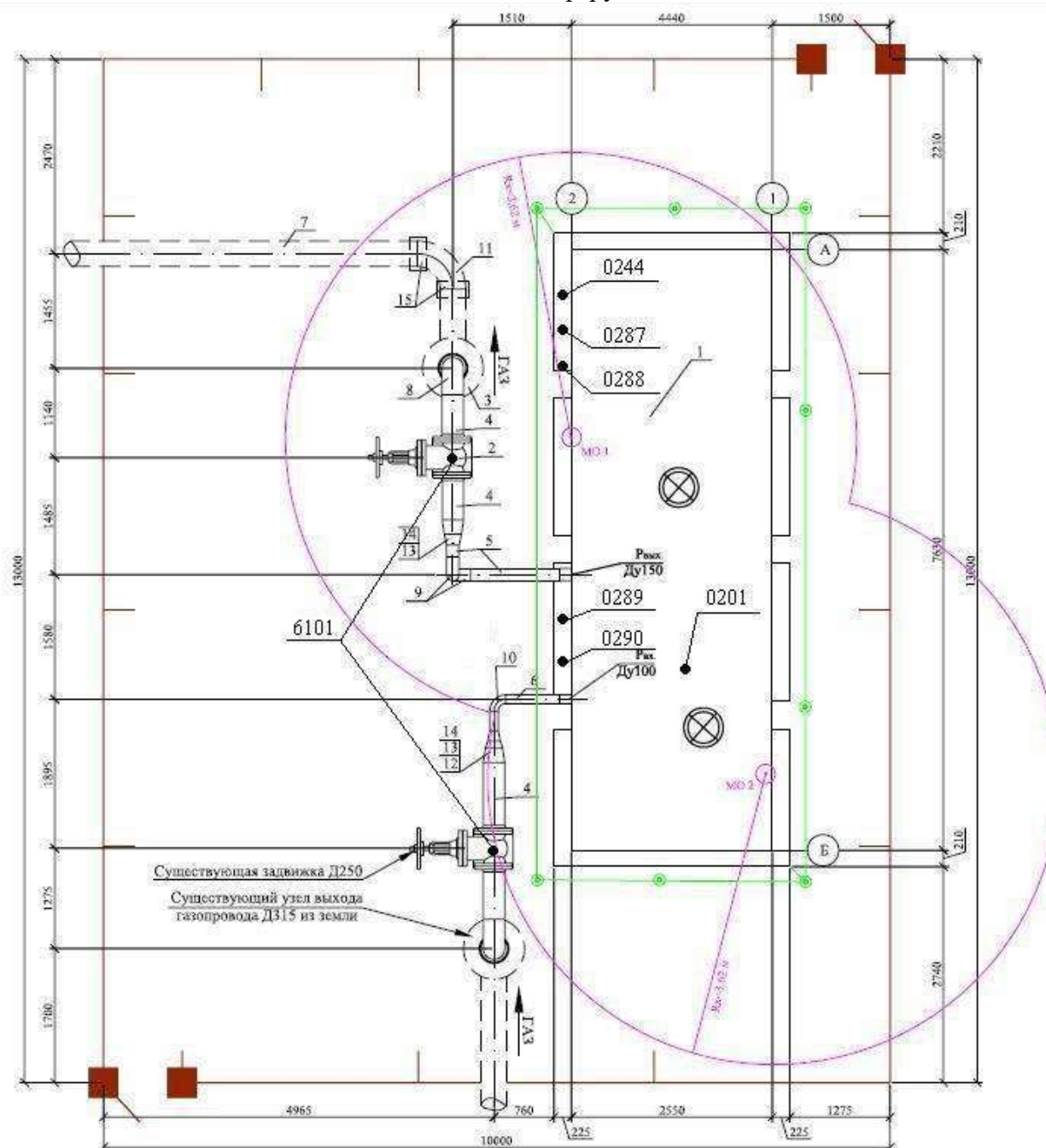
На ГРП и ШРП давление газа снижается до необходимой величины и автоматически поддерживается на заданном уровне. Система газоснабжения города обеспечивает надежную бесперебойную подачу газа к потребителям с заданным давлением, обеспечивающим безопасность эксплуатации. Отключающие устройства на газопроводе высокого давления, установлены с таким расчетом, что дают возможность подать газ с других участков газопровода.

Временной режим работы предприятия: повременный по 8 часов в день, пятидневной рабочей неделей; посменный - 12 часов в смену

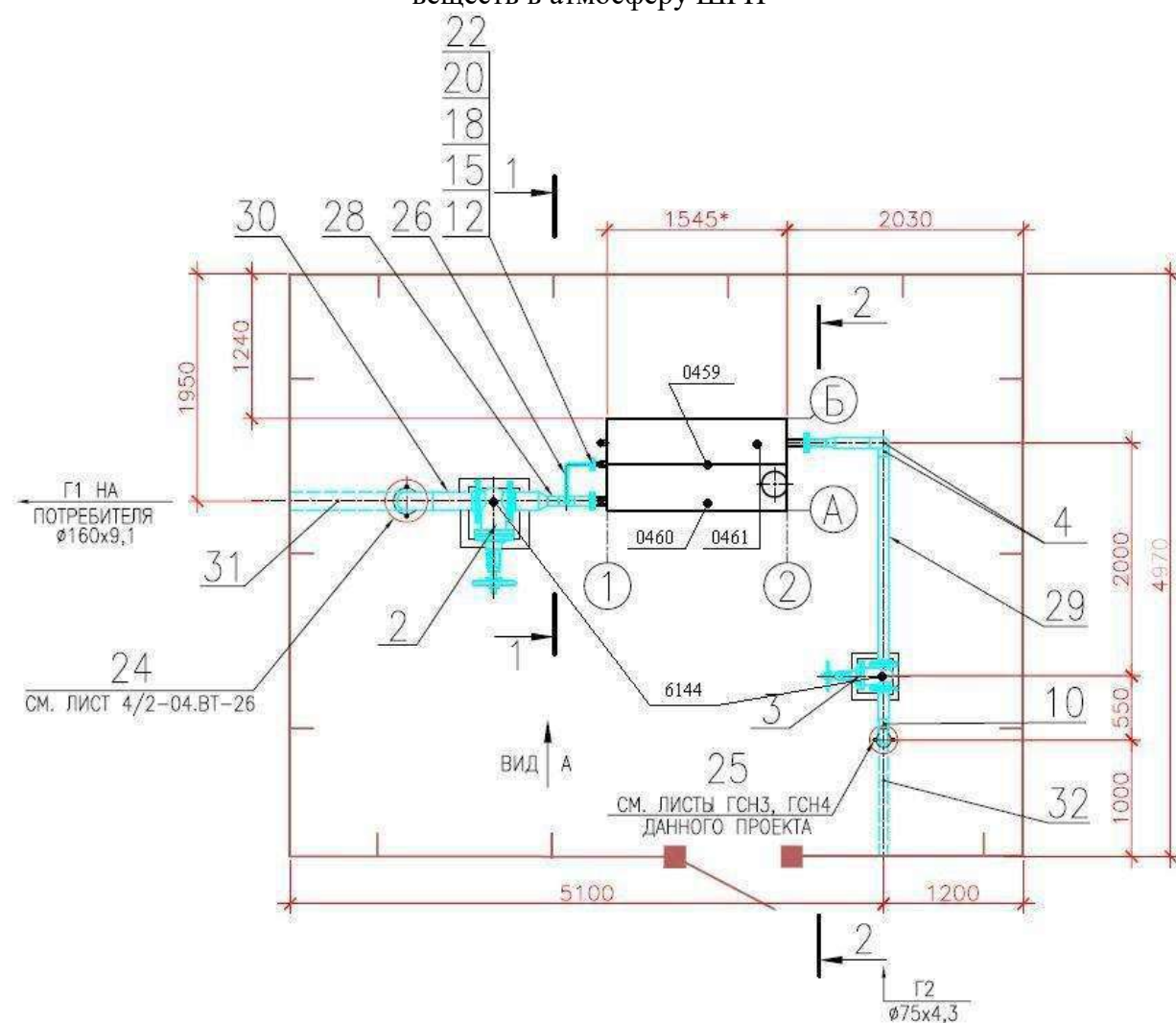
Карта-схема предприятия с нанесенным на нее источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу Промбазы г. Кызылорда



Карта-схема предприятия с нанесенным на нее источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу ГРП



Карта-схема предприятия с нанесенным на нее источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу ШРП



Природно-климатическая характеристика.

Климатические условия области отличаются большим разнообразием и пестротой, что обусловлено обширностью территории, значительной протяженностью с севера на юг и еще большей – с запада на восток, а также изрезанностью рельефа.

Такой климатический режим обусловлен расположением региона внутри евроазиатского материка, южным положением, особенностями циркуляции атмосферы, характером подстилающей поверхности и другими факторами.

Климат области (из данных интернета) резко континентальный, сухой, зима холодная, малоснежная, в отдельные годы суровая, с буранами. Высокая степень континентальности проявляется в больших годовых и суточных амплитудах температуры и в неустойчивости климатических показателей во времени (из года в год).

Средняя годовая температура воздуха колеблется по территории области в пределах 1,4-7,3°C, причем наиболее высокие ее значения характерны для самых южных районов – пустынь. Лето на территории области очень жаркое, засушливое, ветреное, а на юге знойное и продолжительное. Температура воздуха летом иногда повышается до 40-48°C; Зима, наоборот, холодная, морозы иногда доходят до 40-45°C и даже 50°C.

Годовое количество осадков на севере области составляет 250—300 мм, на юге — 150—210 мм, в низких горных районах — 300—400 мм. Дожди в основном идут с апреля по октябрь.

В среднем продолжительность теплого периода (со средней суточной температурой воздуха выше 0°) колеблется по территории области от 200 (на северо-востоке) до 240 дней (на юге).

На большей территории средняя годовая скорость ветра составляет 2,0-4,4 м/сек. Преобладающее направление ветра в равнинных районах южной половины области – северо-восточное, в северо-восточной части территории области – юго-западное и южное.

Для климатической характеристики изучаемого района в проекте нормативов НДВ предоставлена климатическая характеристика по метеостанции г.Кызылорда.

Климатическая характеристика по МС Кызылорда

Наименование	МС Кызылорда
Средняя минимальная температура воздуха самого холодного месяца (январь) за год	-10,4С
Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (июль) за год	+34,4С
Скорость ветра, повторяемость превышения которой за год составляет 5%	8 м/с
Средняя скорость ветра за год	2,6 м/с

Повторяемость направления ветра и штилей (%) и роза ветров

Направление	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
год	18	26	13	4	7	10	13	9	20

Более наглядное представление о характеристике распределения ветра по румбам дает роза ветров с МС г.Кызылорда, представленная на рис. 1.1.

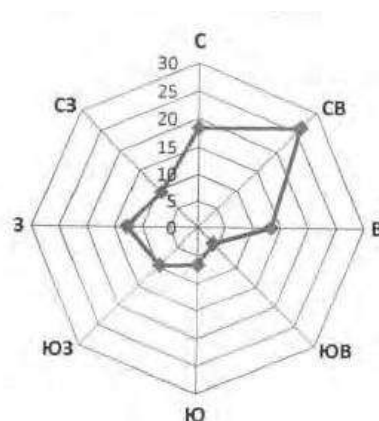


Рис. 1.1. Годовая роза ветров

Таблица 1.1

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

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	25.0
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-25.0
Среднегодовая роза ветров, %	
С	14.0
СВ	8.0
В	6.0
ЮВ	14.0
Ю	29.0
ЮЗ	11.0
З	10.0
СЗ	8.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	5.0
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	12.0

Гидросеть района развита слабо и представлена рекой Сырдарьей, впадающей в Аральское море. Пойменная и надпойменная террасы реки изобилуют озерами, питающимися паводками водами.

В условиях недостаточного увлажнения флора на обследуемых участках отличается невысоким обилием и постоянством большинства видов. Травостой малопродуктивен и обычно используется как пастбищный корм. Растительность полупустынная, представлена

травы (ковыль, полынь, биюргун). По берегам рек и вблизи родников встречаются одиночные деревья или небольшие группы деревьев Карагача, Тала и другие.

В степной части, на фоне монотонной ковыльной или полынной степи, нередко встречаются небольшие саксаульные заросли.

Основой существования и территориального распределения животного мира являются экосистемы, существующие за счет растительности, как основного производителя биомассы в начале пищевых цепей. Животный мир в районе ведения работ беден (пахотные земли), представлен следующими видами: хищники – лисы, волки, корсаки; грызуны – сурки, зайцы, суслики, мыши. Из птиц распространены: коршуны, сороки, жаворонки, воробьи, трясогузки и т.д. Пресмыкающиеся представлены ящерицами и змеями (гадюки и ужи).

Характеристика современного состояния воздушной среды

Современное состояние воздушного бассейна территории, в т.ч. расположения опытно-промышленного участка, определяется взаимодействием природно-климатического потенциала и техногенных факторов. Основными факторами, определяющими длительность сохранения загрязнений в местах размещения их источников, является ветровой режим, наличие температурных инверсий, количество и характер выпадения осадков.

Ветровой режим района участка работ активный. Скорость ветра, повторяемость которой составляет 5%, равна 8,6 м/с. Такая активная ветровая деятельность, как на высоте, так и в приземном слое способствует рассеиванию вредных примесей в атмосфере.

Осадки, как фактор самоочищения атмосферы, на данной территории не оказывают ощутимого воздействия вследствие их небольшого количества.

Основными источниками загрязнения природной среды региона работ в Кызылординской области являются:

- АО «НАК «КазАтомПром»;
- топливно-энергетический комплекс (предприятия нефтегазовой промышленности);
- предприятия по добыче и транспортировке сырья, строительных материалов;
- наличие многочисленных трубопроводных систем.

Рост количества загрязнителей атмосферного воздуха связан с интенсивным развитием нефтедобывающей отрасли, разукрупнением организаций и предприятий, вводом новых мини-котельных, расширением сети АЗС.

В современной концепции охраны окружающей среды особое место занимает состояние воздушного бассейна. Любое антропогенное влияние может привести к недопустимым уровням загрязнения компонентов природной среды, снижению биоразнообразия фауны и флоры, деградации почвенно-растительного покрова, изменению мест обитания животного мира, исчезновению и сокращению популяций, а главное – угрозе здоровью населения. Основными принципами охраны атмосферного воздуха согласно «Экологический кодекс» являются:

- охрана жизни и здоровья человека, настоящего и будущих поколений;
- недопущения необратимых последствий загрязнения атмосферного воздуха для окружающей среды.

Критериями качества состояния воздушного бассейна являются значения предельно допустимых концентраций (ПДК) загрязняющих веществ в воздухе населенных мест, принятых в Казахстане. Исследуемый участок работ находится на значительном расстоянии от селитебных зон. Источники загрязнения, расположенные за пределами площади работ, никакого ощутимого влияния на эту территорию не оказывают.

В целом, природно-климатические условия территории способствуют быстрому очищению атмосферного воздуха от вредных примесей. В период проектируемых работ

наиболее существенным загрязняющим фактором следует считать работу печей обжига продукта, водогрейного котла (парогенератора), склада руды.

Состояние атмосферного воздуха в районе проведения работ, влияющего на компоненты окружающей среды, определяется двумя факторами:

- климатическими особенностями территории, определяющими условия рассеивания загрязняющих компонентов;
- ингредиентным составом, объемами выбросов ЗВ и характеристиками источников вредных выбросов (высота, диаметр, скорость, объем ГВС, площадь пыления).

Природно-климатические условия территории способствуют быстрому очищению атмосферного воздуха от вредных примесей.

АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ. Согласно данным «Департамента экологии по Кызылординской области» и «Управления природных ресурсов и регулирования природопользования Кызылординской области» в городе действует 1006 предприятий, осуществляющих эмиссии в окружающую среду. Фактические суммарные выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников составляют 26,96 тысяч тонн. Количество автотранспортных средств составляет 136 162 тысяч единиц, главным образом легковых автомобилей, из которых – 18 821 работает на газовом топливе. По информации представленным Управлением энергетики и жилищно- коммунального хозяйства Кызылординской области в г.Кызылорда насчитывается 64147 жилых частных домов и 144 промышленных предприятий. Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г. Кызылорда проводятся на 3 постах наблюдения, в том числе на 1 посту ручного отбора проб и на 2 автоматических станциях. В целом по городу определяется до 8 показателей: 1) взвешенные частицы (пыль); 2) взвешенные частицы РМ-2,5; 3) взвешенные частицы РМ-10; 4) диоксид серы; 5) оксид углерода; 6) диоксид азота; 7) оксид азота; 8) озон. Помимо стационарных постов наблюдений в городе Кызылорда действует передвижная экологическая лаборатория, с помощью которой измерение качества воздуха проводится дополнительно по экспедиционных точек отбора проб) по 4 показателям: 1) взвешенные частицы (пыль); 2) диоксид серы; 3) оксид углерода; 4) диоксид азота. По данным стационарной сети наблюдений уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как низкий, он определялся значением СИ равным 1,33 (низкий уровень) и НП = 0% (низкий уровень). Среднемесячные концентрации диоксид серы – 1,01 ПДКс.с, озон – 1,23 ПДКс.с. По другим показателям превышения не наблюдались. Максимально-разовые концентрации взвешенные частицы РМ-2,5 – 1,33 ПДКм.р., взвешенные частицы РМ-10 – 1,0 ПДКм.р., диоксид азота-1,0 ПДКм.р., озон – 1,0 ПДКм.р. По другим показателям превышения не наблюдались. Случаи экстремально высокого и высокого загрязнения (ВЗ и ЭВЗ): ВЗ (более 10 ПДК) и ЭВЗ (более 50 ПДК) не были отмечены.

Мониторинг качества атмосферного воздуха по поселку Акай Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 1 стационарном посту. В целом по поселку определяется до 5 показателей: 1) взвешенные частицы РМ-10; 2) диоксид серы; 3) оксид углерода ; 4) диоксид азота; 5) оксид азота. Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как низкий, он определялся значением ИЗА = 1,30 (низкий уровень), СИ равным 0,98 (низкий уровень) и НП = 0%. Среднемесячные концентрации загрязняющих веществ превышения ПДК не наблюдались. Максимально-разовые концентрации загрязняющих веществ превышения ПДК не наблюдались. Состояние атмосферного воздуха по поселку Торетам Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 1 стационарном посту. В целом по поселку определяется до 5 показателей: 1) взвешенные частицы РМ-10; 2) диоксид серы; 3) оксид углерода; 4) диоксид азота; 5) оксид азота. Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений, уровень загрязнения атмосферного воздуха поселка характеризуется как низкий, он определялся значением ИЗА = 0,83 (низкий уровень), СИ равным 0,99 (низкий уровень) и НП = 0% (низкий уровень). Среднемесячные концентрации загрязняющих веществ превышения ПДК не наблюдались. Максимально-

разовые концентрации загрязняющих веществ превышения ПДК не наблюдались. Состояние атмосферного воздуха по поселку Шиели Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 1 стационарном посту. В целом по поселку определяется до 4 показателей: 1) диоксид серы; 2) оксид углерода; 3) диоксид азота; 4) озон. Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений, уровень загрязнения атмосферного воздуха поселка характеризуется как низкий, он определялся значением СИ равным 1,0 (низкий уровень) и НП = 0% (низкий уровень). Среднемесячные концентрации диоксид азота – 3,66 ПДКс.с, озон – 1,58 ПДКс.с, по другим показателям превышения не наблюдались. Максимально-разовые концентрации диоксид азота – 1,0 ПДКм.р. По другим показателям превышения не наблюдались. Состояние атмосферного воздуха по г. Арал Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 1 стационарном посту. В целом по поселку определяется до 4 показателей: 1) диоксид серы; 2) оксид углерода; 3) диоксид азота; 4) оксид азота. Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений, уровень загрязнения атмосферного воздуха поселка характеризуется как низкий, он определялся значением СИ равным 1,0 (низкий уровень) и НП = 0% (низкий уровень). Среднемесячные концентрации диоксид азота – 2,78 ПДКс.с, озон – 1,74 ПДКс.с. По другим показателям превышения не наблюдались. Состояние атмосферного воздуха по поселку Айтеке би Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 1 стационарном посту. В целом по поселку определяется до 4 показателей: 1) диоксид серы; 2) оксид углерода; 3) диоксид азота; 4) оксид азота. Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений, уровень загрязнения атмосферного воздуха поселка характеризуется как низкий, он определялся значением СИ равным 1,0 (низкий уровень) и НП = 0% (низкий уровень). Среднемесячная концентрация диоксид азота – 2,08 ПДКс.с., озон – 1,79 ПДКс.с., концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК. Максимально-разовые концентрации диоксид серы – 1,0 ПДКм.р., диоксид азота – 1,0 ПДКм.р. По другим показателям превышения не наблюдались.

РАЗДЕЛ 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

2.1. Краткая характеристика предприятия как источника загрязнения

По результатам проведенной инвентаризации источников выбросов загрязняющих веществ, было установлено, что на территории предприятия расположено 1873 источников загрязнения атмосферного воздуха, из них 1421 – организованных и 452 – неорганизованных источников загрязнения воздушного бассейна (см. Бланк инвентаризации источников выбросов вредных веществ в атмосферу), от которых выделяются загрязняющие вещества 14 наименований (Азота (IV) диоксид, Азот (II) оксид, Углерод (Сажа, Сера диоксид, Сероводород, Углерод оксид, Углеводороды, Метан, Смесь углеводородов предельных C1-C5, Бенз/а/пирен, Формальдегид, Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан, Пропан-1-тиол, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19)) в объеме – на 2026 год 1618,398 тонн, 2027 год – 1658,982 тонн, 2028 год – 1679,823 тонн, 2029-2035 год – 1707,020 тонн.

на площадке № 1 Пром. База г. Кызылорда расположено 3 источников загрязнения атмосферного воздуха, из них 3 – организованных и 0 – неорганизованных источников загрязнения воздушного бассейна

на площадке № 2 ГРП и ШРП по г. Кызылорда расположено 536 источников загрязнения атмосферного воздуха, из них 342 – организованных и 194 – неорганизованных источников загрязнения воздушного бассейна

на площадке № 3 РГХ "Аральск" расположено 199 источников загрязнения атмосферного воздуха, из них 155 – организованных и 44 – неорганизованных источников загрязнения воздушного бассейна

на площадке № 4 РГХ "Айтеке би" расположено 235 источников загрязнения атмосферного воздуха, из них 184 – организованных и 51 – неорганизованных источников загрязнения воздушного бассейна

на площадке № 5 Байконурское РГХ расположено 223 источников загрязнения атмосферного воздуха, из них 174 – организованных и 49 – неорганизованных источников загрязнения воздушного бассейна

на площадке № 6 Шиелийское РГХ расположено 180 источников загрязнения атмосферного воздуха, из них 141 – организованных и 39 – неорганизованных источников загрязнения воздушного бассейна

на площадке № 7 Жанакорганское РГХ расположено 143 источников загрязнения атмосферного воздуха, из них 109 – организованных и 34 – неорганизованных источников загрязнения воздушного бассейна

на площадке № 8 ГРП Байтерек расположено 6 источников загрязнения атмосферного воздуха, из них 5 – организованных и 1 – неорганизованных источников загрязнения воздушного бассейна

на площадке № 9 ГГРП Левый берег расположено 11 источников загрязнения атмосферного воздуха, из них 9 – организованных и 2 – неорганизованных источников загрязнения воздушного бассейна

на площадке № 10 ГРП п. Белкуль расположено 15 источников загрязнения атмосферного воздуха, из них 12 – организованных и 3 – неорганизованных источников загрязнения воздушного бассейна

на площадке № 11 ГРПШ п.Талсуат расположено 25 источников загрязнения атмосферного воздуха, из них 20 – организованных и 5 – неорганизованных источников загрязнения воздушного бассейна.

на площадке № 12 Жаксыкылышское РГХ расположено 26 источников загрязнения атмосферного воздуха, из них 21 – организованных и 5 – неорганизованных источников загрязнения воздушного бассейна.

на площадке № 13 ГРП пос.Тасбогет расположено 12 источников загрязнения атмосферного воздуха, из них 10 – организованных и 2 – неорганизованных источников загрязнения воздушного бассейна.

на площадке № 14 ГРП пос.Шиели Индустриальная зона расположено 6 источника загрязнения атмосферного воздуха, из них 5 – организованных и 1 – неорганизованных источников загрязнения воздушного бассейна.

на площадке № 15 ШГРП с.Байсын расположено 5 источника загрязнения атмосферного воздуха, из них 4 – организованных и 1 – неорганизованных источников загрязнения воздушного бассейна.

на площадке № 16 ГРПШ с.Н.Бекежанова расположено 10 источников загрязнения атмосферного воздуха, из них 8 – организованных и 2 – неорганизованных источников загрязнения воздушного бассейна.

на площадке № 17 ГРПШ с.Ш.Кодаманова расположено 10 источников загрязнения атмосферного воздуха, из них 8 – организованных и 2 – неорганизованных источников загрязнения воздушного бассейна.

на площадке № 18 ГРПШ пос. Айтеке би, 5 квартал расположено 5 источника загрязнения атмосферного воздуха, из них 4 – организованных и 1 – неорганизованных источников загрязнения воздушного бассейна.

на площадке № 19 ГРПШ пос. Айтеке би-г.Казалы расположено 5 источника загрязнения атмосферного воздуха, из них 4 – организованных и 1 – неорганизованных источников загрязнения воздушного бассейна.

на площадке № 20 ГРПШ пос. Айтеке би, 2 квартал расположено 10 источников загрязнения атмосферного воздуха, из них 8 – организованных и 2 – неорганизованных источников загрязнения воздушного бассейна.

на площадке № 21 ГРПШ с. Г.Муратбаева расположено 10 источников загрязнения атмосферного воздуха, из них 8 – организованных и 2 – неорганизованных источников загрязнения воздушного бассейна.

на площадке № 22 ГРПШ м/р «Аймакаш» кента Айтеке би расположено 15 источников загрязнения атмосферного воздуха, из них 12 – организованных и 3 – неорганизованных источников загрязнения воздушного бассейна.

на площадке № 23 ГРП а/о «Кызылжарма» кента расположено 12 источников загрязнения атмосферного воздуха, из них 10 – организованных и 2 – неорганизованных источников загрязнения воздушного бассейна.

на площадке № 24 ГРПШ с. Кожакент расположено 94 источников загрязнения атмосферного воздуха, из них 93 – организованных и 1 – неорганизованных источников загрязнения воздушного бассейна.

на площадке № 25 ГРПШ с. Акжол расположено 13 источников загрязнения атмосферного воздуха, из них 12 – организованных и 1 – неорганизованных источников загрязнения воздушного бассейна.

на площадке № 26 ГРПШ с. Аксуат расположено 6 источников загрязнения атмосферного воздуха, из них 5 – организованных и 1 – неорганизованных источников загрязнения воздушного бассейна.

на площадке № 27 ГРПШ с. Озгент расположено 13 источников загрязнения атмосферного воздуха, из них 12 – организованных и 1 – неорганизованных источников загрязнения воздушного бассейна.

на площадке № 28 ГРПШ с. Абдигаппар расположено 16 источников загрязнения атмосферного воздуха, из них 15 – организованных и 1 – неорганизованных источников загрязнения воздушного бассейна.

на площадке № 29 ГРПШ с. Жанарык расположено 29 источников загрязнения атмосферного воздуха, из них 28 – организованных и 1 – неорганизованных источников загрязнения воздушного бассейна.

2.2. Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования

КПФ АО «QazaqGaz Aймақ» (свидетельство о государственной регистрации №1233-1933-Ф-л от 02.03.2007 г, выдано Управлением юстиции города Кызылорда Департамента Юстиции Кызылординской области) является производственным филиалом АО «QazaqGaz Aймақ» (ранее АО «КазТрансГаз Аймақ») 100% пакет акций, которого принадлежит АО «КазТрансГаз», входящего в структуру национальной компании АО «КазМунайГаз», созданного в 2000 году для восстановления газоснабжения в регионах Республики Казахстан и в настоящее время обеспечивает бесперебойное газоснабжение потребителей Республики Казахстан.

КПФ АО «QazaqGaz Aймақ» приступил к эксплуатации газораспределительных сетей и оборудования на них с 2004 года.

В осуществлении своей деятельности Кызылординский ПФ АО «QazaqGaz Aймақ» одной из важнейших задач, считает бережливое и рациональное расходование природного газа на технологические нужды филиала и потери в системах распределения газа, и делает все для максимального сокращения этих потерь. АО «QazaqGaz Aймақ» — это крупнейшая газоснабжающая компания в Республике Казахстан, эксплуатирующая распределительные и магистральные газопроводы во всех десяти газифицированных областях страны.

Основные задачи предприятия — организация поставок товарного газа, транспортировка голубого топлива по распределительным сетям, управление газотранспортными активами в регионах. Главное направление деятельности — обеспечение безаварийного и бесперебойного газоснабжения населения, коммунально-бытовых и промышленных предприятий.

Для обслуживания основных производств на предприятии имеются следующие службы и сооружения:

Аварийно-диспетчерская служба;

Служба эксплуатации газовых сетей;

Служба ремонта газовых сетей;

Служба учета и режима газоснабжения;

Служба по проектированию, строительству и ТО газовых сетей сторонних организаций.

Газопроводы высокого давления. Газопровод давлением 2,5 МПа предназначен для транспортировки газа от ГРС до КОГТЭС. Газопровод относится к IV категории II класса магистральных газопроводов.

Газопровод высокого давления запроектирован от ГРС до ГГРП. Газопровод давлением 1,2 МПа предназначен для газоснабжения жилого сектора, относится к газопроводам высокого давления II категории. Газопровод пересекает железную дорогу республиканского значения Алматы-Актобе.

Газопроводы Р-1,2 МПа и Р-2,5 МПа проходят от площадки расположения ГРС в северо-восточном направлении, не доходя ж/дороги поворачивают в юго-восточном направлении и следуют вдоль ж/дороги. Затем меняют направление на юг, и следуют вдоль областного тубдиспансера на расстоянии 160 м, пересекают а/дорогу на диспансер и через 100 м после пересечения поворачивают на юго-восток и идут вдоль золоотвала на протяжении 1250 м. Не доходя до ГГРП на расстоянии 50 м трасса магистрального газопровода Р-2,5 МПа уходит на юг, а трасса газопровода Р-1,2 МПа следует до ГГРП.

От ГГРП (северное направление) газопровод высокого давления 0,6 МПа прокладывается в направлении пос. Комсомольского по ул. Сексенбаева, Батырбаева, Торайгырова, до пересечения ул. Коркыт ата. На этом отрезке газопровод запроектирован ответвление к ГРП-1, ГРП-2 ГРП-3, ГРП-4. В восточном направлении вдоль ул. Торайгырова газопровод проходит до пересечения с ул. Кажымухана, где от основного газопровода отходит ответвление в юго-восточном направлении по ул. Кажымухана до примыкания с ГРП-5 и далее до пересечения с ул. Коркыт ата, по которой в восточном направлении до ГРП-12 с ответвлениями по ул. Кенесары и по ул. Проектная до ГРП-12а.

С проспекта Астаны магистральный газопровод идет до пересечения с ул. Есенова, на этом отрезке газопровода установлен отвод на ГРП-18. ГГРП (южное направление) газопровод высокого давления 0,6 МПа прокладывается по ул. Журбы до ул. Идрисова, где запроектировано ответвление на ГРП-13, затем газопровод разветвляется на восточное и южное направления.

В восточном направлении газопровод проходит по улицам Журбы, Идрисова, Рыскулова, Кудабоева, Кадырова, Шимбая, Ауелбекова, Толыбекова, Токмаганбетова до пересечения с ул.Коркыт ата, на данном отрезке газопровода установлены отводы на ГРП-13А, ГРП-15ж, ГРП-15ж2, ГРП-15, ГРП-14А, ГРП-14.

В южном направлении газопровод проходит по улице Идрисова, Рыскулова и далее проходит до набережной реки Сырдария. Далее газопровод проходит вдоль набережной до ул. Абая, Жибек жолы до подключения к ГРП-6, ГРП-6А в пос. Тасбугет. на данном отрезке газопровода запроектированы отводы на ГРП-15Ц, ШРП-6, ГРП-8, ГРП-16, ГРП-«Арай», ГРП- «новый мост», ШРП-9 (мкр-128 кв. жилой дом), ШРП-10 (мкр.Сырдария), ГРП-КМРТЦ.

Городские распределительные системы газоснабжения города представляют собой комплекс сооружений, состоящий из следующих основных элементов: ГГРП, газовых сетей высокого давления, среднего, низкого давления, газорегуляторных пунктов и шкафных газорегуляторных пунктов.

На ГРП и ШРП давление газа снижается до необходимой величины и автоматически поддерживается на заданном уровне. Система газоснабжения города обеспечивает надежную бесперебойную подачу газа к потребителям с заданным давлением, обеспечивающим безопасность эксплуатации. Отключающие устройства на газопроводе высокого давления, установлены с таким расчетом, что дают возможность подать газ с других участков газопровода.

Временной режим работы предприятия: повременный по 8 часов в день, пятидневной рабочей неделей; посменный - 12 часов в смену.

Согласно таблице 3.1 по КПФ наблюдается постепенное увеличение объема потребляемого газа, это связано в первую очередь с возрастанием численности населения области, а также за счет продолжающейся газификации города, частного сектора и подключения до 1000 абонентов в год. Также следует отметить, что увеличение объема потребляемого газа происходит из-за вновь подключаемых объектов, предприятий, поселков и т.д. В планах по газификации г. Байконур, г. Аральск, п. Шиели, п. Жанакорган, п. Айтеке би.

Сведения о наличии собственных полигонов, хранилищ: КПФ АО «QazaqGaz Aimaq» не имеет собственных полигонов и хранилищ.

В Кызылординском ПФ АО «QazaqGaz Aimaq» ведется строгий контроль и учет расхода природного газа на технологические нужды. Ежегодно филиал выполняет большой объем ремонтных и профилактических работ, ведущих к снижению технологических потерь как в ГРП, так и на наружных и внутренних газопроводах.

В целом по Кызылординскому ПФ АО «QazaqGaz Aimaq» потери природного газа складываются из:

I. Технологических потерь газа на отопление зданий ГРП (ГРПБ), ШРП;

II. Технологических потерь газа на проведение регламентных работ;

III. Потерь газа в газораспределительной системе (из-за негерметичности элементов систем);

Максимальный расход газа на отопление зданий ГРП, служебных помещений, производственных цехов определен по отапливаемым площадям зданий. Длительность отопительного сезона принята по СНиП РК 2.04-01-2001 «Строительная климатология».

Нормативный уровень технологических потерь газа на отопление зданий служебных помещений, производственных цехов, определен Расчетом № 1.1. («Расчет технологических потерь газа в газораспределительных сетях, обслуживаемых Кызылординским ПФ АО «QazaqGaz Aimaq» на 2026-2035 годы по «Методике расчета газа на технологические нужды и потери в газораспределительных системах», утвержденной приказом Председателя Агентства РК по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства от 23.01.2013г. №76 и составят:

2026-2035 годы- 160 122 м3;

При повышении давления газа за регулятором, «лишнее» количество газа из газораспределительной сети сбрасывается в атмосферу через специальные свечи, тем самым, снижая давление в газораспределительной сети до заданного, при этом теряется большое количество газа. Для сокращения причин отклонения от нормы в работе регуляторов давления в ГРП и ГРПШ, согласно графикам, регулярно и тщательно, проводятся планово-предупредительные ремонты, техническое обслуживание и последующая настройка. Все виды работ и особенно проверка работы регуляторов давления на разных режимах выполняется в полном объеме опытным

и ответственным персоналом. Нормативный уровень технологических потерь газа на проведение регламентных работ определен Расчетами № 1.2.1-1.2.3 («Расчет технологических потерь газа в газораспределительных сетях, обслуживаемых Кызылординским ПФ АО «QazaqGaz Aimaq» на 2026 год» по «Методике расчета газа на технологические нужды и потери в газораспределительных системах», утвержденной приказом Председателя Агентства РК по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства от 23.01.2013г. №76 и с 2026 года по 2035 год составят: 2026-2035 г.- 4 799 095 м³;

Технологические потери газа в газораспределительной системе включают в себя:

- потери из-за негерметичности газопроводов и оборудования ГРП (ШРП) ГРУ, которые представляют собой утечки в грунт, в атмосферу или помещение. Определенная часть этих потерь неизбежна из-за конструкции запорной арматуры и класса ее герметичности (класс В – 0,018см³/мин) и невозможности достигнуть абсолютную герметичность сальниковых уплотнений запорной арматуры и газового оборудования;

- потери газа при эксплуатации распределительных газопроводов (без учета потерь при авариях и повреждениях), в том числе и при эксплуатации полиэтиленовых газопроводов;

Кызылординский ПФ АО «QazaqGaz Aimaq» выполняет большую работу по поддержанию в технически исправном состоянии всех газопроводов и сооружений на них, тем самым не только снижая количество потерь природного газа, но и обеспечивая безопасность потребителей газа г. Кызылорды.

Нормативный уровень технологических потерь газа в газораспределительной системе (из-за негерметичности элементов систем) на 2020-2025 годы, определен Расчетом №2.1-2.2. («Расчет технологических потерь газа в газораспределительных сетях, обслуживаемых Кызылординским ПФ АО «QazaqGaz Aimaq» на 2020 - 2025 годы по «Методике расчета газа на технологические нужды и потери в газораспределительных системах», утвержденной приказом Председателя Агентства РК по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства от 23.01.2013г. №76 и составят:

2026-2035 г. – 8 507 376 м³;

Норма расхода газа на собственные нужды и технологические потери в газораспределительной системе согласно расчету составят:

на 2026-2035 год составит – **13 306 471 м³.**

УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора
КПФ АО «QazaqGaz Aймақ»
Әбдіқаппарұлы Б.
 «__» _____ **2026 г.**

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ для разработки Проекта нормативов допустимых выбросов

Общий объем газа для собственных нужд – 160 122 м³/год;

Общий объем технологических потерь – 13 306 471 м³/год.

Наименования источника	№ источника	Материал	Ед.изм.	Расход материала	Время работы	
					час в сутки	дней в год
Производственная база г. Кызылорда						
Генератор дизельный "Kipor" KDE12SS3	0101	Дизель	тонн/год	5	8	200
Котел водогрейный ART Boiler КГ 464	0102	Природный газ	тыс.м3/год	152,28	24	180
Бензогенератор	0105	Бензин	тонн/год	0,405	3	180
ГРП и ШРП по г. Кызылорда						
Котел Uniluxe	0201	Природный газ	тыс.м3/год	1,36	24	180
Котел Uniluxe	0202	Природный газ	тыс.м3/год	1,36	24	180
Котел SF-Аметист	0203	Природный газ	тыс.м3/год	2,6	24	180
Котел Uniluxe	0208	Природный газ	тыс.м3/год	1,36	24	180
Котел SF-Аметист	0209	Природный газ	тыс.м3/год	2,314	24	180
Котел SF-Аметист	0210	Природный газ	тыс.м3/год	2,1	24	180
Котел АОГВ-11,6-1	0211	Природный газ	тыс.м3/год	1,36	24	180
Котел АОГВ-11,6-1	0212	Природный газ	тыс.м3/год	1,36	24	180
Котел Келет КСГ-10	0213	Природный газ	тыс.м3/год	1,1	24	180
Котел Луч КСГ-10	0214	Природный газ	тыс.м3/год	0,85	24	180
Котел АОГВ-11,6-1	0215	Природный газ	тыс.м3/год	1,36	24	180
Котел Луч КСГ-10	0216	Природный газ	тыс.м3/год	1,36	24	180
Котел АОГВ-11,6-1	0217	Природный газ	тыс.м3/год	1,3	24	180
Котел Келет КСГ-10	0218	Природный газ	тыс.м3/год	0,85	24	180
Котел Сигнал-70	0219	Природный газ	тыс.м3/год	1,36	24	180
Котел Келет КСГ-10	0220	Природный газ	тыс.м3/год	1,36	24	180
Котел АОГВ-11,6-1	0221	Природный газ	тыс.м3/год	1,4	24	180

Котел АОГВ-11,6-1	0222	Природный газ	тыс.м3/год	1,4	24	180
Котел АОГВ-11,6-1	0223	Природный газ	тыс.м3/год	0,8	24	180
Котел АОГВ-11,6-3	0224	Природный газ	тыс.м3/год	1,36	24	180
Котел АОГВ-11,6-1	0225	Природный газ	тыс.м3/год	1,36	24	180
Котел АОГВ-11,6-1	0226	Природный газ	тыс.м3/год	1,36	24	180
Котел АОГВ-11,6-1	0227	Природный газ	тыс.м3/год	1,36	24	180
Котел АОГВ-11,6-3	0228	Природный газ	тыс.м3/год	1,36	24	180
Котел АОГВ-11,6-3	0229	Природный газ	тыс.м3/год	1,36	24	180
Котел АОГВ-11,6-3	0230	Природный газ	тыс.м3/год	1,36	24	180
Котел Uniluxe	0231	Природный газ	тыс.м3/год	1,36	24	180
Котел АОГВ-11,6-1	0232	Природный газ	тыс.м3/год	1,36	24	180
Котел АОГВ-11,6-1	0233	Природный газ	тыс.м3/год	1,36	24	180
Котел АОГВ-7,5	0234	Природный газ	тыс.м3/год	1,36	24	180
Котел АОГВ-11,6	0235	Природный газ	тыс.м3/год	1,36	24	180
Котел АОГВ-11,6	0237	Природный газ	тыс.м3/год	1,36	24	180
Котел Сигнал	0238	Природный газ	тыс.м3/год	1,1	24	180
Котел Сигнал ГТУ-8С-1	0239	Природный газ	тыс.м3/год	1,2	24	180
Котел Сигнал КОВ-7СТ	0240	Природный газ	тыс.м3/год	1,2	24	180
Котел Сигнал-70	0241	Природный газ	тыс.м3/год	1,2	24	180
Котел Сигнал КОВ-7СТ	0242	Природный газ	тыс.м3/год	1,2	24	180
Котел Сигнал-70	0243	Природный газ	тыс.м3/год	1,2	24	180
Предохранительно-сбросные клапаны (ПСК)	0244-0344	ПСК	шт.	ГРП - 37 шт ШРП - 38 шт	0,3 0,3	37 38
Проверка параметров срабатывания ПСК	0244-0344	ПСА	шт.	ГРП - 37 шт ШРП - 38 шт	0,3 0,3	37 38
Ремонтно-профилактические работы на ГРП, ШРП	2201-2301	ГРП, ШРП	шт.	ГРП - 37 шт ШРП - 38 шт	0,3 0,3	37 38
Запорно-регулирующая арматура и Фланцевые соединения	6014-6114	ЗРА и ФС	шт.	ГРП - 37 шт ШРП - 38 шт	0,3 0,3	37 38
Продувка газопроводов	7501-7555	Трубопровод	м	1 261 562	3	3
Продувочная свеча	2306-2455	Продувочная свеча	шт.	Продувочная свеча – 150 шт.		75
Ремонтно-профилактические работы на газопроводах	7556-7610	Трубопровод	м	1 261 562	0,5	50
Объем потери газа			м3/год	11 296 652		
Генератор бензиновый	2302-2305	Бензин	тонн/год	0,31	3	180
Ацетиленовый генератор АСП-10	7611-7613	Карбид кальция	кг/год	800	8	2000
		Кислород	м³/год	192		

Аппарат сварочный типа Invertec V350-PRO	7614-7617	Электроды ОК 53.70	кг/год	250	5	127
Отрезной станок	7618	Отрезной круг	шт/год	1000	1	127
Покрасочные работы	7619	Краска НЦ-132	кг/год	1300	1	1000
		Растворитель 646	кг/год	300		
		Грунтовка ГФ-021	кг/год	100		
РГХ «Аральск»						
Котел АОГВ-11,6	0901	Природный газ	тыс.м3/год	1,12	24	180
Котел АОГВ-11,6	0902	Природный газ	тыс.м3/год	1,12	24	180
Предохранительно-сбросные клапаны (ПСК)	0903-0940	ПСК	шт.	ГРП - 2 шт ШРП - 36 шт	0,3 0,3	2 36
Проверка параметров срабатывания ПСК	0903-0940	ПСА	шт.	ГРП - 2 шт ШРП - 36 шт	0,3 0,3	2 36
Ремонтно-профилактические работы на ГРП, ШРП	0941-0978	ГРП, ШРП	шт.	ГРП - 2 шт ШРП - 36 шт	0,3 0,3	2 36
Запорно-регулирующая арматура и Фланцевые соединения	6501-6538	ЗРА и ФС	шт.	ГРП - 2 шт ШРП - 36 шт	0,3 0,3	2 36
Продувка газопроводов		Газопровод	м	292 148	3	3
Объем потери газа			м3/год	11 296 652		
Генератор бензиновый	0979	Бензин	тонн/год	0,146	3	180
Газовая сварка	6539	Карбид кальция	кг/год	30	1	127
		Кислород	м³/год	20		
Аппарат сварочный типа Invertec V350-PRO	6540	Электроды ОК 53.70	кг/год	50	1	127
Отрезной станок	6541	Отрезной круг	шт/год	50	1	127
Покрасочные работы	6542	Эмаль НЦ-132	кг/год	345	24	500
		Растворитель 646	кг/год	8,5		
		Грунтовка ГФ-021	кг/год	100		
Гидроизоляция битумом	6543	Битум БН 50/50	кг/год	44	1	18
Приготовление цементного раствора	6544	Цемент М-400	т/год	1	1	20
Продувочная свеча	0980-1055	Продувочная свеча	шт.	Продувочная свеча – 76 шт.		38
РГХ «Айтеке би»						
Котел АОГВ-11,6	1201	Природный газ	тыс.м3/год	1,12	24	180
Котел АОГВ-11,6	1202	Природный газ	тыс.м3/год	1,12	24	180
Котел АОГВ-11,6	1203	Природный газ	тыс.м3/год	1,12	24	180
Предохранительно-сбросные клапаны (ПСК)	1204-1248	ПСК	шт.	ГРП - 3 шт ШРП - 42 шт	0,3 0,3	3 42

Проверка параметров срабатывания ПСК	1204-1248	ПСА	шт.	ГРП - 3 шт ШРП - 42 шт	0,3 0,3	3 42
Ремонтно-профилактические работы на ГРП, ШРП	1249-1293	ГРП, ШРП	шт.	ГРП - 3 шт ШРП - 42 шт	0,3 0,3	3 42
Запорно-регулирующая арматура и Фланцевые соединения	6701-6745	ЗРА и ФС	шт.	ГРП - 3 шт ШРП - 42 шт	0,3 0,3	3 42
Продувка газопроводов		Газопровод	м	345 517	3	3
Продувочная свеча	1295-1384	Продувочная свеча	шт.	Продувочная свеча – 90 шт.		45
Генератор бензиновый	1294	Бензин	тонн/год	0,146	3	180
Газовая сварка	6746	Карбид кальция	кг/год	30	1	127
		Кислород	м³/год	20		
Аппарат сварочный типа Invertec V350-PRO	6747	Электроды ОК 53.70	кг/год	50	1	127
Отрезной станок	6748	Отрезной круг	шт	50	1	127
Покрасочные работы	6749	Эмаль НЦ-132	кг/год	345	24	500
		Растворитель 646	кг/год	8,5		
		Грунтовка ГФ-021	кг/год	100		
Гидроизоляция битумом	6750	Битум	кг/год	44	1	18
Приготовление цементного раствора	6751	Цемент	тонн/год	1	1	20
Байконурское РГХ						
Котел АОГВ-11,6	1501	Природный газ	тыс.м³/год	1,12	24	180
Котел АОГВ-11,6	1502	Природный газ	тыс.м³/год	1,12	24	180
Предохранительно-сбросные клапаны (ПСК)	1503-1545	ПСК	шт.	ГРП - 2 шт ШРП - 40 шт	0,3 0,3	2 40
Проверка параметров срабатывания ПСК	1503-1545	ПСА	шт.	ГРП - 2 шт ШРП - 40 шт	0,3 0,3	2 40
Ремонтно-профилактические работы на ГРП, ШРП	1546-1588	ГРП, ШРП	шт.	ГРП - 2 шт ШРП - 40 шт	0,3 0,3	2 40
Запорно-регулирующая арматура и Фланцевые соединения	6901-6943	ЗРА и ФС	шт.	ГРП - 2 шт ШРП - 40 шт	0,3 0,3	2 40
Продувка газопроводов		Газопровод	м	78 139	3	3
Продувочная свеча	1591-1674	Продувочная свеча	шт.	Продувочная свеча – 84 шт.		42
Генератор бензиновый	1589-1590	Бензин	тонн/год	0,146	3	180
Ацетиленовый генератор АСП-10	6944	Карбид кальция	кг/год	50	1	127
		Кислород	м³/год	48		
Аппарат сварочный типа Invertec V350-PRO	6945	Электроды ОК 53.70	кг/год	250	1	127

Отрезной станок	6946				1	127
Покрасочные работы	6947	Эмаль НЦ-132	кг/год	580	5	500
		Растворитель 646	кг/год	25,5		
		Грунтовка ГФ-021	кг/год	100		
Гидроизоляция битумом	6948	Битум	кг/год	44	1	18
Приготовление цементного раствора	6949	Цемент М-400	тонн/год	1	1	20
Шиелийское РГХ						
Котел АОГВ-10	1801	Природный газ	тыс.м3/год	1,12	24	180
Котел АОГВ-10	1802	Природный газ	тыс.м3/год	1,12	24	180
Предохранительно-сбросные клапаны (ПСК)	1803-1836	ПСК	шт.	ГРП - 4 шт ШРП - 30 шт	0,3 0,3	4 30
Проверка параметров срабатывания ПСК	1803-1836	ПСА	шт.	ГРП - 4 шт ШРП - 30 шт	0,3 0,3	4 30
Ремонтно-профилактические работы на ГРП, ШРП	1837-1870	ГРП, ШРП	шт.	ГРП - 4 шт ШРП - 30 шт	0,3 0,3	4 30
Котел АОГВ-10	1871	Природный газ	тыс.м3/год	5,0112	0,3 0,3	4 30
Котел АОГВ-10	1872	Природный газ	тыс.м3/год	5,0112	24	180
Запорно-регулирующая арматура и Фланцевые соединения	7101-7134	ЗРА и ФС	шт.	ГРП - 4 шт ШРП - 30 шт	0,3 0,3	4 15
Продувка газопроводов		Газопровод	м	269 096	3	3
Продувочная свеча	1874-1941	Продувочная свеча	шт.	Продувочная свеча – 68 шт.		34
Генератор бензиновый	1873	Бензин	тонн/год	0,146	3	180
Газовая сварка	7135	Карбид кальция	кг/год	20	1	127
		Кислород	м³/год	20		
Аппарат сварочный типа Invertec V350-PRO	7136	Электроды ОК 53.70	кг/год	30	1	127
Отрезной станок	7137	Отрезной круг	шт	50	1	127
Покрасочные работы	7138	Краска НЦ-132	кг/год	360	5	500
		Растворитель 646	кг/год	25,5		
		Грунтовка ГФ-021	кг/год	100		
Приготовление цементного раствора	7139	Цемент М-400	тонн/год	1	1	20
Жанакорганское РГХ						
Котел АОГВ-11,6	2001	Природный газ	тыс.м3/год	1,12	24	180
Котел АОГВ-11,6	2002	Природный газ	тыс.м3/год	1,12	24	180
Предохранительно-сбросные клапаны (ПСК)	2003-2031	ПСК	шт.	ГРП - 2 шт	0,3	2
				ШРП - 22 шт	0,3	11

Проверка параметров срабатывания ПСК	2003-2031	ПСА	шт.	ГРП - 2 шт ШРП - 22 шт	0,3 0,3	2 11
Ремонтно-профилактические работы на ГРП, ШРП	2032-2060	ГРП, ШРП	шт.	ГРП - 2 шт ШРП - 22 шт	0,3 0,3	2 11
Запорно-регулирующая арматура и Фланцевые соединения	7301-7329	ЗРА и ФС	шт.	ГРП - 2 шт ШРП - 22 шт	0,3 0,3	2 11
Продувка газопроводов		Газопровод	м	283 410	3	90
Продувочная свеча	2062-2109	Продувочная свеча	шт.	Продувочная свеча – 48 шт.		20
Генератор бензиновый	2061	Бензин	тонн/год	0,146	3	180
Газовая сварка	7330	Карбид кальция	кг/год	20	1	127
		Кислород	м³/год	20		
Аппарат сварочный типа Invertec V350-PRO	7331	Электроды ОК 53.70	кг/год	50	1	127
Отрезной станок	7332	Отрезной круг	шт	50	1	127
Покрасочные работы	7333	Краска НЦ-132	кг/год	310	8	180
		Растворитель 646	кг/год	25,5		
		Грунтовка ГФ-021	кг/год	50		
Приготовление цементного раствора	7334	Цемент М-400	тонн/год	1	1	20
ГРП Байтерек						
Котел АОГВ-11,6	3001	Природный газ	тыс.м3/год	1,12	24	180
Предохранительно-сбросные клапаны (ПСК)	3002	ПСК	шт.	ГРП - 1 шт	0,3	1
Проверка параметров срабатывания ПСК	3002	ПСА	шт.	ГРП - 1 шт	0,3	1
Ремонтно-профилактические работы на ГРП, ШРП	3003	ГРП, ШРП	шт.	ГРП - 1 шт	0,3	1
Запорно-регулирующая арматура и Фланцевые соединения	8101	ЗРА и ФС	шт.	ГРП - 1 шт	0,3	1
Продувочная свеча	3004-3005	Продувочная свеча	шт.	Продувочная свеча – 2 шт.		1
ГГРП Левый берег						
Котел АОГВ-11,6	3101	Природный газ	тыс.м3/год	1,12	24	180
Предохранительно-сбросные клапаны (ПСК)	3102-3103	ПСК	шт.	ГРП - 2 шт	0,3	2
Проверка параметров срабатывания ПСК	3102-3103	ПСА	шт.	ГРП - 2 шт	0,3	2
Ремонтно-профилактические работы на ГРП, ШРП	3103-3105	ГРП, ШРП	шт.	ГРП - 2 шт	0,3	2
Запорно-регулирующая арматура и Фланцевые соединения	8201-8202	ЗРА и ФС	шт.	ГРП - 2 шт	0,3	2
Продувочная свеча	3106-3109	Продувочная свеча	шт.	Продувочная свеча – 4 шт.		1
п. Белкуль						
Предохранительно-сбросные клапаны (ПСК)	3301-3303	ПСК	шт.	ГРШП - 3 шт	0,3	3
Проверка параметров срабатывания ПСК	3301-3303	ПСА	шт.	ГРШП - 3 шт	0,3	3
Ремонтно-профилактические работы на ГРП, ШРП	3304-3306	ГРП, ШРП	шт.	ГРШП - 3 шт	0,3	3

Запорно-регулирующая арматура и Фланцевые соединения	8401-8403	ЗРА и ФС	шт.	ГРШП - 3 шт	0,3	3
Продувочная свеча	3307-3312	Продувочная свеча	шт.	Продувочная свеча – 6 шт.		3
п. Талсуат						
Предохранительно-сбросные клапаны (ПСК)	3501-3505	ПСК	шт.	ГРШП - 5 шт	0,3	5
Проверка параметров срабатывания ПСК	3501-3505	ПСА	шт.	ГРШП - 5 шт	0,3	5
Ремонтно-профилактические работы на ГРП, ШРП	3506-3510	ГРП, ШРП	шт.	ГРШП - 5 шт	0,3	5
Запорно-регулирующая арматура и Фланцевые соединения	8501-8505	ЗРА и ФС	шт.	ГРШП - 5 шт	0,3	5
Продувочная свеча	3511-3520	Продувочная свеча	шт.	Продувочная свеча – 10 шт.		5
Жаксыккылышское РГХ						
Котел АОГВ-11,6	3601	Природный газ	тыс.м3/год	1,12	24	180
Предохранительно-сбросные клапаны (ПСК)	3602-3606	ПСК	шт.	ГРП - 1 шт ГРПШ - 4 шт	0,3 0,3	1 1
Проверка параметров срабатывания ПСК	3602-3606	ПСА	шт.	ГРП - 1 шт ГРПШ - 4 шт	0,3 0,3	1 1
Ремонтно-профилактические работы на ГРП, ШРП	3607-3611	ГРП, ШРП	шт.	ГРП - 1 шт ГРПШ - 4 шт	0,3 0,3	1 1
Запорно-регулирующая арматура и Фланцевые соединения	8601-8605	ЗРА и ФС	шт.	ГРП - 1 шт ГРПШ - 4 шт	0,3 0,3	1 1
Продувочная свеча	3612-3621	Продувочная свеча	шт.	Продувочная свеча – 10 шт.		5
ГРП пос.Тасбогет						
Котел Лемакс	3701	Природный газ	тыс.м3/год	1,12	24	180
Котел Лемакс	3702	Природный газ	тыс.м3/год	1,12	24	180
Предохранительно-сбросные клапаны (ПСК)	3703-3704	ПСК	шт.	ГРП - 2 шт	0,3	2
Проверка параметров срабатывания ПСК	3703-3704	ПСА	шт.	ГРП - 2 шт	0,3	2
Ремонтно-профилактические работы на ГРП, ШРП	3705-3706	ГРП, ШРП	шт.	ГРП - 2 шт	0,3	2
Запорно-регулирующая арматура и Фланцевые соединения	8701-8702	ЗРА и ФС	шт.	ГРП - 2 шт	0,3	2
Продувочная свеча	3707-3710	Продувочная свеча	шт.	Продувочная свеча – 4 шт.		2
ПГБ Индустриальная зона пос.Шиели						
Котел Сигнал КОВ-7СТ	3801	Природный газ	тыс.м3/год	2,1	24	180
Предохранительно-сбросные клапаны (ПСК)	3802	ПСК	шт.	ГРП - 1 шт	0,3	1
Проверка параметров срабатывания ПСК	3802	ПСА	шт.	ГРП - 1 шт	0,3	1

Предохранительно-сбросные клапаны (ПСК)	3913-3915	ПСК	шт.	ГРПШ - 3 шт	0,3	3
Проверка параметров срабатывания ПСК	3913-3915	ПСА	шт.	ГРПШ - 3 шт	0,3	3
Ремонтно-профилактические работы на ГРП, ШРП	3916-3918	ГРП, ШРП	шт.	ГРПШ - 3 шт	0,3	3
Запорно-регулирующая арматура и Фланцевые соединения	8907-8909	ЗРА и ФС	шт.	ГРПШ - 3 шт	0,3	3
Продувочная свеча	3931-3936	Продувочная свеча	шт.	Продувочная свеча – 6 шт.		2
ГРП с.Кызылжарма						
Котел АОГВ-11,6	4001	Природный газ	тыс.м3/год	2,1	24	180
Котел АОГВ-11,6	4002	Природный газ	тыс.м3/год	2,1	24	180
Предохранительно-сбросные клапаны (ПСК)	4003-4004	ПСК	шт.	ГРП - 2 шт	0,3	2
Проверка параметров срабатывания ПСК	4003-4004	ПСА	шт.	ГРП - 2 шт	0,3	2
Ремонтно-профилактические работы на ГРП, ШРП	4005-4006	ГРП, ШРП	шт.	ГРП - 2 шт	0,3	2
Запорно-регулирующая арматура и Фланцевые соединения	9001-9002	ЗРА и ФС	шт.	ГРП - 2 шт	0,3	2
Продувочная свеча	4007-4010	Продувочная свеча	шт.	Продувочная свеча – 4 шт.		2
Перспектива на 2027 год						
Внутрипоселковые газораспределительные сети и газопровода высокого давления от существующего перспективного отвода до населенного пункта Кожакент, сельского округа Кожакент, Жанакорганского района, Кызылординской области						
Ремонтно-профилактические работы на ГРПШ	5001-5008	ГРПШ	шт.	ГРПШ – 8 шт.	0,3	16
Продувочная свеча	5009-5024	Продувочная свеча	шт.	Продувочная свеча – 16 шт.		2
Предохранительно-сбросные клапаны (ПСК)	5025-5085	ПСК		Предохранительный клапан – 41 шт.	0,3	41
Проверка параметров срабатывания ПСК	5086-5093	ПСА	шт.	ГРПШ – 8 шт.	0,3	16
Запорно-регулирующая арматура и Фланцевые соединения	9101	ЗРА и ФС	шт.	ЗРА – 41 шт. ФС – 82 шт.		
Протяженность газопровода		Газопровод	м.	Подземный – 66 954 м. Надземный – 790 м.	24	8760
Пропускная способность газопровода		Природный газ	м3/год.	Природный газ – 18 335 840 м3/год	24	8760
Перспектива на 2028 год						
Газораспределительные сети населенного пункта Акжол Жанакорганского района Кызылординской области						
Ремонтно-профилактические работы на ГРПШ	5101-5102	ГРПШ	шт.	ГРПШ – 2 шт.	0,3	4
Продувочная свеча	5103-5106	Продувочная свеча	шт.	Продувочная свеча – 4		1

				шт.		
Предохранительно-сбросные клапаны (ПСК)	5107-5110	ПСК		Предохранительный клапан – 4 шт.	0,3	4
Проверка параметров срабатывания ПСК	5111-5112	ПСА	шт.	ГРПШ – 2 шт.	0,3	4
Запорно-регулирующая арматура и Фланцевые соединения	9201	ЗРА и ФС	шт.	ЗРА – 4 шт. ФС – 8 шт.		
Протяженность газопровода		Газопровод	м.	Подземный – 17 064 м Надземный – 2 569 м	24	8760
Пропускная способность газопровода		Природный газ	м3/час.	Природный газ – 1624,9 м3/час.	24	8760
Газораспределительные сети населенного пункта Аксуат Жанакорганского района Кызылординской области						
Ремонтно-профилактические работы на ГРПШ	5201	ГРПШ	шт.	ГРПШ – 1 шт.	0,3	2
Продувочная свеча	5202-5203	Продувочная свеча	шт.	Продувочная свеча – 2 шт.		1
Предохранительно-сбросные клапаны (ПСК)	5204	ПСК		Предохранительный клапан – 1 шт.	0,3	2
Проверка параметров срабатывания ПСК	5205	ПСА	шт.	ГРПШ – 1 шт.	0,3	2
Запорно-регулирующая арматура и Фланцевые соединения	9301	ЗРА и ФС	шт.	ЗРА – 2 шт. ФС – 4 шт.		
Протяженность газопровода		Газопровод	м.	Подземный – 7 375 м. Надземный – 1 016 м.	24	8760
Пропускная способность газопровода		Природный газ	м3/час.	Природный газ – 1624,9 м3/час.	24	8760
Газораспределительные сети населенного пункта Озгент Жанакорганского района Кызылординской области						
Ремонтно-профилактические работы на ГРПШ	5301-5302	ГРПШ	шт.	ГРПШ – 2 шт.	0,3	4
Продувочная свеча	5303-5306	Продувочная свеча	шт.	Продувочная свеча – 4 шт.		1
Предохранительно-сбросные клапаны (ПСК)	5307-5310	ПСК		Предохранительный клапан – 4 шт.	0,3	4
Проверка параметров срабатывания ПСК	5311-5312	ПСА	шт.	ГРПШ – 2 шт.	0,3	4
Запорно-регулирующая арматура и Фланцевые соединения	9401	ЗРА и ФС	шт.	ЗРА – 4 шт. ФС – 8 шт.		
Пропускная способность газопровода		Природный газ	м3/час.	Природный газ – 1624,9 м3/час.	24	8760
Протяженность газопровода		Газопровод	м.	Подземный – 11 953 м. Надземный – 3 820 м.	24	8760
Перспектива на 2029 год						
Газораспределительные сети населенного пункта Абдигаппар Жанакорганского района Кызылординской области						
Ремонтно-профилактические работы на ГРПШ	5401-5403	ГРПШ	шт.	ГРПШ – 3 шт.	0,3	6

Продувочная свеча	5404-5409	Продувочная свеча	шт.	Продувочная свеча – 6 шт.		2
Предохранительно-сбросные клапаны (ПСК)	5410-5412	ПСК		Предохранительный клапан – 3 шт.	0,3	6
Проверка параметров срабатывания ПСК	5413-5415	ПСА	шт.	ГРПШ – 3 шт.	0,3	6
Запорно-регулирующая арматура и Фланцевые соединения	9501	ЗРА и ФС	шт.	ЗРА – 6 шт. ФС – 12 шт.		
Протяженность газопровода		Газопровод	м.	Подземный – 9 207 м. Надземный – 15 268 м.	24	8760
Пропускная способность газопровода		Природный газ	м3/час.	Природный газ – 1624,9 м3/час.	24	8760
Газораспределительные сети населенного пункта Жанарык Жанакорганского района Кызылординской области						
Ремонтно-профилактические работы на ГРПШ	5501-5503	ГРПШ	шт.	ГРПШ – 3 шт.	0,3	6
Продувочная свеча	5504-5509	Продувочная свеча	шт.	Продувочная свеча – 6 шт.		2
Предохранительно-сбросные клапаны (ПСК)	5510-5525	ПСК		Предохранительный клапан – 16 шт.	0,3	16
Проверка параметров срабатывания ПСК	5526-5528	ПСА	шт.	ГРПШ – 3 шт.	0,3	6
Запорно-регулирующая арматура и Фланцевые соединения	9601	ЗРА и ФС	шт.	ЗРА – 16 шт. ФС – 32 шт.		
Протяженность газопровода		Газопровод	м.	Подземный – 7 374 м. Надземный – 19 176 м.	24	8760
Пропускная способность газопровода		Природный газ	м3/час.	Природный газ – 1624,9 м3/час.	24	8760

2.3. Краткая характеристика существующих установок очистки газа

Согласно инвентаризации источников выбросов загрязняющих веществ, на предприятии источники не оборудованы пылегазоочистным оборудованием.

2.4. Оценка степени применяемой технологии

Применённое технологическое и техническое оборудование на рассматриваемом объекте соответствуют передовому научно-техническому уровню.

2.5. Перспектива развития

Перспектива развития учитывать данные об изменениях производительности предприятия, эксплуатации, сведения о ликвидации производства, источников выброса, строительство новых технологических линий и агрегатов в ближайшее время не планируется.

2.6. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2026-2035 годы

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, т/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Площадка №1 Производственная база г. Кызылорда									
0184	Свинец и его неорганические соединения (513)		0.001	0.0003		1	0.0001875	0.0001215	0.405
0301	Азота (IV) диоксид (4)		0.2	0.04		2	0.12074	0.52076	13.019
0304	Азот (II) оксид (6)		0.4	0.06		3	0.01964	0.084686	1.41143333
0328	Углерод (583)		0.15	0.05		3	0.0046349	0.004648	0.09296
0330	Сера диоксид (516)		0.5	0.05		3	0.026555	0.04049	0.8098
0337	Углерод оксид (584)		5	3		4	0.5554	1.891	0.63033333
0703	Бенз/а/пирен (54)			0.000001		1	0.0000002254	0.00000017155	0.17155
1325	Формальдегид (609)		0.05	0.01		2	0.0009	0.000857	0.0857
2754	Углеводороды предельные C12-C19 /в пересчете на C/ (10)		1			4	0.0851	0.0619285	0.0619285
	В С Е Г О :						0.8131576254	2.6044911716	16.6877052
Площадка № 2 ГРП и ШРП по г. Кызылорда									
0123	Железо (II, III) оксиды (274)			0.04		3	0.00509444444	0.0022925	0.0573125
0143	Марганец и его соединения (327)		0.01	0.001		2	0.00023888888	0.0001075	0.1075
0184	Свинец и его неорганические соединения (513)		0.001	0.0003		1	0.00014	0.000092	0.30666667
0301	Азота (IV) диоксид (4)		0.2	0.04		2	0.03547834667	0.11508496	2.877124
0304	Азот (II) оксид (6)		0.4	0.06		3	0.00576223132	0.018701306	0.31168843
0328	Углерод (583)		0.15	0.05		3	0.000276	0.00018	0.0036
0330	Сера диоксид (516)		0.5	0.05		3	0.0013341576	0.0064555952	0.1291119
0333	Сероводород (518)		0.008			2		0.74997285	93.7466062
0337	Углерод оксид (584)		5	3		4	0.31812758	0.71628922	0.23876307
0342	Фтористые газообразные соединения (617)		0.02	0.005		2	0.00118333332	0.0005325	0.1065
0410	Метан (727*)				50			462.24410057	9.24488201
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				50			31.740625004	0.6348125
0616	Диметилбензол (203)		0.2			3	0.0125	0.045	0.225
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.11844444444	0.5764	0.96066667
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.000000112	7.2e-8	0.072
1042	Бутан-1-ол (102)		0.1			3	0.04333333333	0.201	2.01
1061	Этанол (667)		5			4	0.05777777778	0.238	0.0476
1119	2-Этоксэтанол (1497*)				0.7		0.02311111111	0.1072	0.15314286

1210	Бутилацетат (110)		0.1		4	0.023111111111	0.1132	1.132
1401	Пропан-2-он (470)		0.35		4	0.023111111111	0.1042	0.29771429
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (526)	0.00005			3		1.873828425	37476.5685
2754	Углеводороды предельные C12-C19 /в пересчете на C/ (10)		1		4	0.048	0.031	0.031
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15	3	0.03266666667	0.10315	0.68766667
2930	Пыль абразивная (1027*)				0.04	0.0046	0.01052	0.263
	В С Е Г О :					0.75429064978	498.997932502	37590.2129

Площадка № 3 Аральское РГХ

0101	Алюминий оксид (20)			0.01	2	0.00001666667	0.000003516	0.0003516
0123	Железо (II, III) оксиды (274)			0.04	3	0.00101888889	0.0004585	0.0114625
0143	Марганец и его соединения (327)	0.01	0.001		2	0.00004777778	0.0000215	0.0215
0184	Свинец и его неорганические соединения (513)	0.001	0.0003		1	0.000068	0.000044	0.14666667
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.2	0.04		2	0.01233208889	0.00948536	0.237134
0304	Азот (II) оксид (6)	0.4	0.06		3	0.00200396444	0.001542496	0.02570827
0328	Углерод (583)	0.15	0.05		3	0.00013	0.000085	0.0017
0330	Сера диоксид (516)	0.5	0.05		3	0.0004662432	0.000542672	0.01085344
0333	Сероводород (518)	0.008			2		0.17454184	21.81773
0337	Углерод оксид (584)	5	3		4	0.13648752	0.1107392	0.03691307
0342	Фтористые газообразные соединения (617)	0.02	0.005		2	0.00023666667	0.0001065	0.0213
0410	Метан (727*)				50		95.22368215	1.90447364
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				50		7.221084502	0.14442169
0616	Диметилбензол (203)	0.2			3	0.025	0.045	0.225
0621	Метилбензол (349)	0.6			3	0.0629	0.11745	0.19575
0703	Бенз/а/пирен (54)		0.000001		1	5,2000000E-08	3,4000000E-08	0.034
1042	Бутан-1-ол (102)	0.1			3	0.023	0.042675	0.42675
1061	Этанол (667)	5			4	0.03067	0.05605	0.01121
1119	2-Этоксэтанол (1497*)				0.7	0.01227	0.02278	0.03254286
1210	Бутилацетат (110)	0.1			4	0.01227	0.02295	0.2295
1401	Пропан-2-он (470)	0.35			4	0.01227	0.022695	0.06484286
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (526)	0.00005			3		0.002394077	47.88154
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/(10)	1			4	0.3005	0.0326	0.0326
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		3	0.0225	0.04585	0.30566667
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0.3	0.1		3	0.0068	0.0003456	0.003456
2930	Пыль абразивная (1027*)				0.04	0.0046	0.01052	0.263
	В С Е Г О :					0.66558786854	103.59760397	8753.22653

Площадка № 4 РГХ Айтеке би

0123	Железо (II, III) оксиды (274)			0.04		3	0.00101888889	0.0004585	0.0114625
0143	Марганец и его соединения (327)		0.01	0.001		2	0.00004777778	0.0000215	0.0215
0184	Свинец и его неорганические соединения (513)		0.001	0.0003		1	0.000068	0.000044	0.14666667
0301	Азота (IV) диоксид (4)		0.2	0.04		2	0.01245368889	0.01137736	0.284434
0304	Азот (II) оксид (6)		0.4	0.06		3	0.00202372444	0.001849946	0.03083243
0328	Углерод (583)		0.15	0.05		3	0.00013	0.000085	0.0017
0330	Сера диоксид (516)		0.5	0.05		3	0.0004743648	0.000669008	0.01338016
0333	Сероводород (518)		0.008			2		0.206839633	25.8549541
0337	Углерод оксид (584)		5	3		4	0.13723128	0.1223088	0.0407696
0342	Фтористые газообразные соединения (617)		0.02	0.005		2	0.00023666667	0.0001065	0.0213
0410	Метан (727*)				50			122.90561834	2.45811237
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				50			8.555120302	0.17110241
0616	Диметилбензол (203)		0.2			3	0.025	0.045	0.225
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.0629	0.11745	0.19575
0703	Бенз/а/пирен (54)			0.000001		1	5.2e-8	3.4e-8	0.034
1042	Бутан-1-ол (102)		0.1			3	0.023	0.042675	0.42675
1061	Этанол (667)		5			4	0.03067	0.05605	0.01121
1119	2-Этоксизтанол (1497*)				0.7		0.01227	0.02278	0.03254286
1210	Бутилацетат (110)		0.1			4	0.01227	0.02295	0.2295
1401	Пропан-2-он (470)		0.35			4	0.01227	0.022695	0.06484286
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (526)		0.00005			3		0.517098655	10341.9731
2754	Углеводороды предельные C12-C19 /в пересчете на C/(10)		1			4	0.3005	0.0326	0.0326
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.0225	0.02573	0.17153333
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)		0.3	0.1		3	0.0068	0.0003456	0.003456
2930	Пыль абразивная (1027*)				0.04		0.0046	0.002103	0.052575
	В С Е Г О :						0.66646444347	132.711976178	10372.5091

Площадка № 5 Байконурское РГХ

0123	Железо (II, III) оксиды (274)			0.04		3	0.00509444444	0.0022925	0.0573125
0143	Марганец и его соединения (327)		0.01	0.001		2	0.00023888889	0.0001075	0.1075
0184	Свинец и его неорганические соединения (513)		0.001	0.0003		1	0.000136	0.000088	0.29333333
0301	Азота (IV) диоксид (4)		0.2	0.04		2	0.0195332	0.015211	0.380275
0304	Азот (II) оксид (6)		0.4	0.06		3	0.00317352	0.0024739	0.04123167
0328	Углерод (583)		0.15	0.05		3	0.00026	0.00017	0.0034
0330	Сера диоксид (516)		0.5	0.05		3	0.0009162432	0.000832672	0.01665344

0333	Сероводород (518)		0.008		2		0.192862722	24.1078403
0337	Углерод оксид (584)		5	3	4	0.27148752	0.1983392	0.06611307
0342	Фтористые газообразные соединения (617)		0.02	0.005	2	0.00118333333	0.0005325	0.1065
0410	Метан (727*)				50		101.86901712	2.03738034
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				50		7.980281602	0.15960563
0616	Диметилбензол (203)		0.2		3	0.025	0.045	0.225
0621	Метилбензол (349)		0.6		3	0.0911	0.20295	0.33825
0703	Бенз/а/пирен (54)			0.000001	1	0.000000104	6.8e-8	0.068
1042	Бутан-1-ол (102)		0.1		3	0.0333	0.073425	0.73425
1061	Этанол (667)		5		4	0.0444	0.09535	0.01907
1119	2-Этоксэтанол (1497*)				0.7	0.01778	0.03914	0.05591429
1210	Бутилацетат (110)		0.1		4	0.01778	0.03965	0.3965
1401	Пропан-2-он (470)		0.35		4	0.01778	0.038885	0.1111
1716	Смесь природных меркаптанов (526)		0.00005		3		0.482165804	9643.31608
2754	Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C/ (10)		1		4	0.323	0.0472	0.0472
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15	3	0.02767	0.05995	0.39966667
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)		0.3	0.1	3	0.0068	0.0003456	0.003456
2930	Пыль абразивная (1027*)				0.04	0.0046	0.01052	0.263
В С Е Г О :						0.91123325386	111.396790188	9673.35463

Площадка № 6 Шиелійское РГХ

0123	Железо (II, III) оксиды (274)			0.04	3	0.00061133333	0.0002751	0.0068775
0143	Марганец и его соединения (327)		0.01	0.001	2	0.00002866667	0.0000129	0.0129
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0.001	0.0003	1	0.000068	0.000044	0.14666667
0301	Азота (IV) диоксид (4)		0.2	0.04	2	0.01337856889	0.02558936	0.639734
0304	Азот (II) оксид (6)		0.4	0.06	3	0.00217414244	0.004160396	0.06933993
0328	Углерод (583)		0.15	0.05	3	0.00013	0.000085	0.0017
0330	Сера диоксид (516)		0.5	0.05	3	0.0005388432	0.001672672	0.03345344
0333	Сероводород (518)		0.008		2		0.15668296	19.58537
0337	Углерод оксид (584)		5	3	4	0.14313952	0.2143392	0.0714464
0342	Фтористые газообразные соединения (617)		0.02	0.005	2	0.000142	0.0000639	0.01278
0410	Метан (727*)				50		120.68344719	2.41366894
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				50		6.472799302	0.12945599
0616	Диметилбензол (203)		0.2		3	0.025	0.045	0.225
0621	Метилбензол (349)		0.6		3	0.0656	0.13075	0.21791667
0703	Бенз/а/пирен (54)			0.000001	1	5.2e-8	3.4e-8	0.034
1042	Бутан-1-ол (102)		0.1		3	0.024	0.047025	0.47025
1061	Этанол (667)		5		4	0.032	0.06015	0.01203

1119	2-Этоксизтанол (1497*)			0.7		0.0128	0.02508	0.03582857
1210	Бутилацетат (110)	0.1			4	0.0128	0.02559	0.2559
1401	Пропан-2-он (470)	0.35			4	0.0128	0.024825	0.07092857
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (526)	0.00005			3		0.391692398	7833.84796
2754	Углеводороды предельные C12-C19 /в пересчете на C/ (10)	1			4	0.0225	0.0146	0.0146
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		3	0.023	0.06092	0.40613333
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0.3	0.1		3	0.0068	0.0003456	0.003456
2930	Пыль абразивная (1027*)			0.04		0.0046	0.01646	0.4115
	В С Е Г О :					0.4021112653	128.401610012	7859.1289

Площадка № 7 Жанакорганское РГХ

0123	Железо (II, III) оксиды (274)		0.04		3	0.00101888889	0.0004585	0.0114625
0143	Марганец и его соединения (327)	0.01	0.001		2	0.00004777778	0.0000215	0.0215
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.001	0.0003		1	0.000068	0.000044	0.14666667
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.2	0.04		2	0.01233208889	0.00930936	0.232734
0304	Азот (II) оксид (6)	0.4	0.06		3	0.00200396444	0.001513896	0.0252316
0328	Углерод (583)	0.15	0.05		3	0.00013	0.000085	0.0017
0330	Сера диоксид (516)	0.5	0.05		3	0.0004662432	0.000542672	0.01085344
0333	Сероводород (518)	0.008			2		0.11040826	13.8010325
0337	Углерод оксид (584)	5	3		4	0.13648752	0.1107392	0.03691307
0342	Фтористые газообразные соединения (617)	0.02	0.005		2	0.00023666667	0.0001065	0.0213
0410	Метан (727*)			50			71.96790978	1.4393582
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)			50			4.564164601	0.09128329
0616	Диметилбензол (203)	0.2			3	0.0125	0.0225	0.1125
0621	Метилбензол (349)	0.6			3	0.0565	0.11445	0.19075
0703	Бенз/а/пирен (54)		0.000001		1	5.2e-8	3.4e-8	0.034
1042	Буган-1-ол (102)	0.1			3	0.02067	0.041025	0.41025
1061	Этанол (667)	5			4	0.02756	0.05215	0.01043
1119	2-Этоксизтанол (1497*)			0.7		0.01102	0.02188	0.03125714
1210	Бутилацетат (110)	0.1			4	0.01102	0.02239	0.2239
1401	Пропан-2-он (470)	0.35			4	0.01102	0.021625	0.06178571
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (526)	0.00005			3		0.27601115	5520.223
2754	Углеводороды предельные C12-C19 (/в пересчете на C/(10))	1			4	0.0225	0.0146	0.0146
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		3	0.02133	0.04375	0.29166667
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0.3	0.1		3	0.0068	0.0003456	0.003456

2930	Пыль абразивная (1027*)				0.04		0.0046	0.01052	0.263
	В С Е Г О :						0.35831120187	77.406550053	5537.71063

Площадка № 8 ГРП Байтерек

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (4)		0.2	0.04		2	0.0001216	0.001892	0.0473
0304	Азот (II) оксид (6)		0.4	0.06		3	0.00001976	0.00030745	0.00512417
0330	Сера диоксид (516)		0.5	0.05		3	0.0000081216	0.000126336	0.00252672
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2		0.00481234602	0.60154325
0337	Углерод оксид (584)		5	3		4	0.00074376	0.0115696	0.00385653
0410	Метан (727*)				50			17.712537491	0.35425075
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				50			0.195213783	0.00390428
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (526)		0.00005			3		0.01202636505	240.527301
	В С Е Г О :						0.0008932416	17.9384853711	241.545807

Площадка № 9 ГРП Левый берег

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (4)		0.2	0.04		2	0.0001216	0.001892	0.0473
0304	Азот (II) оксид (6)		0.4	0.06		3	0.00001976	0.00030745	0.00512417
0330	Сера диоксид (516)		0.5	0.05		3	0.0000081216	0.000126336	0.00252672
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2		0.00962469209	1.20308651
0337	Углерод оксид (584)		5	3		4	0.00074376	0.0115696	0.00385653
0410	Метан (727*)				50			35.426082742	0.70852165
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				50			0.390346243	0.00780692
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (526)		0.00005			3		0.02406273022	481.254604
	В С Е Г О :						0.0008932416	35.8640117933	483.232827

Площадка № 10 ГРП п.Белкуль

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2		0.01443803817	1.80475477
0410	Метан (727*)				50			53.139631673	1.06279263
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				50			0.585579476	0.01171159
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (526)		0.00005			3		0.03608876543	721.775309
	В С Е Г О :							53.7757379526	724.654568

Площадка № 11 пос. Талсуат

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2		0.0240617331	3.00771664
0410	Метан (727*)				50			88.564687405	1.77129375
0415	Смесь углеводородов предельных				50			0.968802	0.01937604

1716	C1-C5 (1502*) Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (526)		0.00005			3		0.06013180825	1202.63617
	В С Е Г О :							89.6176829464	1207.43456

Площадка № 12 Жаксыкылышское РГХ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (4)		0.2	0.04		2	0.0001216	0.001892	0.0473
0304	Азот (II) оксид (6)		0.4	0.06		3	0.00001976	0.00030745	0.00512417
0330	Сера диоксид (516)		0.5	0.05		3	0.0000081216	0.000126336	0.00252672
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2		0.02313273043	2.8915913
0337	Углерод оксид (584)		5	3		4	0.00074376	0.0115696	0.00385653
0410	Метан (727*)				50			24.356768705	0.48713537
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				50			0.953807605	0.01907615
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (526)		0.00005			3		0.057840609	1156.81218
	В С Е Г О :						0.0008932416	25.4054450354	1160.26879

Площадка № 13 пос.Тасбогет

0301	Азота (IV) диоксид (4)		0.2	0.04		2	0.00023568	0.003664	0.0916
0304	Азот (II) оксид (6)		0.4	0.06		3	0.000038298	0.0005954	0.00992333
0330	Сера диоксид (516)		0.5	0.05		3	0.0000162432	0.000252672	0.00505344
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2		0.00962469209	1.20308651
0337	Углерод оксид (584)		5	3		4	0.00148752	0.0231392	0.00771307
0410	Метан (727*)				50			35.426082742	0.70852165
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				50			0.390346243	0.00780692
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (526)		0.00005			3		0.02406273022	481.254604
	В С Е Г О :						0.0017777412	35.8777676793	483.288309

Площадка № 14 Индустриальная зона пос.Шиели

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (4)		0.2	0.04		2	0.00019888	0.003096	0.0774
0304	Азот (II) оксид (6)		0.4	0.06		3	0.000032318	0.0005031	0.008385
0330	Сера диоксид (516)		0.5	0.05		3	0.000015228	0.00023688	0.0047376
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2		0.00481234602	0.60154325
0337	Углерод оксид (584)		5	3		4	0.00139455	0.021693	0.007231
0410	Метан (727*)				50			17.712537491	0.35425075
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				50			0.195213783	0.00390428
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (526)		0.00005			3		0.01202636505	240.527301
	В С Е Г О :						0.001640976	17.9501189651	241.584753

Площадка № 15 с.Байсын Шиелийского района

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2		0.00481234602	0.60154325
0410	Метан (727*)				50			17.712537491	0.35425075
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				50			0.195213783	0.00390428
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (526)		0.00005			3		0.01202636505	240.527301
	В С Е Г О :							17.9245899851	241.486999

Площадка № 16 с.Н.Бекежанова Шиелийского района

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2		0.00962469209	1.20308651
0410	Метан (727*)				50			35.426082742	0.70852165
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				50			0.390346243	0.00780692
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (526)		0.00005			3		0.02406273022	481.254604
	В С Е Г О :							35.8501164073	483.174019

Площадка № 17 с.Ш.Комаманова Шиелийского района

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2		0.00962469209	1.20308651
0410	Метан (727*)				50			35.426082742	0.70852165
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				50			0.390346243	0.00780692
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (526)		0.00005			3		0.02406273022	481.254604
	В С Е Г О :							35.8501164073	483.174019

Площадка № 18 пос.Айтеке би, 5 квартал

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2		0.00481234602	0.60154325
0410	Метан (727*)				50			17.712537491	0.35425075
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				50			0.195213783	0.00390428
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (526)		0.00005			3		0.01202636505	240.527301
	В С Е Г О :							17.9245899851	241.486999

Площадка № 19 пос.Айтеке би-г.Казалы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2		0.00481234602	0.60154325

0410	Метан (727*)				50			17.712537491	0.35425075
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				50			0.195213783	0.00390428
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (526)		0.00005			3		0.01202636505	240.527301
	В С Е Г О :							17.9245899851	241.486999

Площадка № 20 пос.Айтеке би, 2 квартал

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2		0.00962469209	1.20308651
0410	Метан (727*)				50			35.426082742	0.70852165
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				50			0.390346243	0.00780692
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (526)		0.00005			3		0.02406273022	481.254604
	В С Е Г О :							35.8501164073	483.174019

Площадка № 21 с.Г.Муратбаева Казалинского района

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2		0.00962469209	1.20308651
0410	Метан (727*)				50			35.426082742	0.70852165
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				50			0.390346243	0.00780692
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (526)		0.00005			3		0.02406273022	481.254604
	В С Е Г О :							35.8501164073	483.174019

Площадка № 22 м/р «Аймакаш» пос.Айтеке би

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2		0.01443803817	1.80475477
0410	Метан (727*)				50			53.139631673	1.06279263
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				50			0.585579476	0.01171159
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (526)		0.00005			3		0.03608876543	721.775309
	В С Е Г О :							53.7757379526	724.654568

Площадка № 23 пос.Кызылжарма

0301	Азота (IV) диоксид (4)		0.2	0.04		2	0.000456	0.007096	0.1774
	диоксид) (								
0304	Азот (II) оксид (6)		0.4	0.06		3	0.0000741	0.0011531	0.01921833
0330	Сера диоксид (516)		0.5	0.05		3	0.000030456	0.00047376	0.0094752
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2		0.00962469209	1.20308651
0337	Углерод оксид (584)		5	3		4	0.0027891	0.043386	0.014462
0410	Метан (727*)				50			35.426082742	0.70852165
0415	Смесь углеводородов предельных				50			0.390346243	0.00780692

1716	C1-C5 (1502*) Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (526)		0.00005		3		0.02406273022	481.254604
	В С Е Г О :					0.003349656	35.9022252673	483.394575

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)

Площадка № 24 пос.Кожакент

0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008		2		0.065470503	8.18381287
0410	Метан (727*)			50			6.355821123	0.12711642
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)			50			1.847080495	0.03694161
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)						0.0000408	0.00000136
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (526)		0.00005		3		0.163350768	3267.01536
	В С Е Г О :						8.431763689	3275.36323

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)

Площадка № 25 пос.Акжол

0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008		2		0.314200102	39.2750127
0410	Метан (727*)			50			30.730468002	0.61460936
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)			50			8.756965702	0.17513931
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)			30			0.0004181	0.00001394
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (526)		0.00005		3		0.782164009	15643.2802
	В С Е Г О :						40.584215915	15683.345

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)

Площадка № 26 пос.Аксуат

0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008		2		0.031022263	3.87778287
0410	Метан (727*)			50			3.012710409	0.06025421
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)			50			0.874697323	0.01749395
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)						0.0000204	0.00000068
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (526)		0.00005		3		0.077392915	1547.8583

Кызылординская область, КПФ "QazaqGaz Aimaq"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Г р у п п ы с у м м а ц и и :									
31 0301	Азота (IV) диоксид (4)		4.74005		239/-299	2501		4.3	БУРГ п.Айтеке би
0330	Сера диоксид (516)								
Примечание: В таблице представлены вещества (группа веществ), максимальная расчетная концентрация которых ≥ 0.05 ПДК									

2.7. Характеристика аварийных выбросов

Залповые выбросы – это выбросы, во много раз превышающие по мощности средние выбросы производства. Их наличие предусматривается технологическим регламентом и обусловлено проведением отдельных стадий определенных технологических процессов.

К залповым источникам выбросов относятся ремонтно-профилактические работы на ГРП, ГРШП, предохранительно-сбросные клапаны (ПСК), проверка параметров срабатывания ПСК газорегуляторных пунктов.

Залповые выбросы проводятся при следующих технологических операциях:

Источник № 0244-0476 - Предохранительно-сбросные клапаны (ПСК)
 Источник № 0244-0476 - Проверка параметров срабатывания ПСК
 Источник № 2201-2433 - Ремонтно-профилактические работы на ГРП, ШРП
 Источник № 0704-0726 - Предохранительно-сбросные клапаны (ПСК)
 Источник № 0704-0726 - Проверка параметров срабатывания ПСК
 Источник № 0804-0826 - Предохранительно-сбросные клапаны (ПСК)
 Источник № 0804-0826 - Проверка параметров срабатывания ПСК
 Источник № 0903-0940 - Предохранительно-сбросные клапаны (ПСК)
 Источник № 0903-0940 - Проверка параметров срабатывания ПСК
 Источник № 0941-0978 - Ремонтно-профилактические работы на ГРП, ШРП
 Источник № 1104-1126 - Предохранительно-сбросные клапаны (ПСК)
 Источник № 1104-1126 - Проверка параметров срабатывания ПСК
 Источник № 1204-1248 - Предохранительно-сбросные клапаны (ПСК)
 Источник № 1204-1248 - Проверка параметров срабатывания ПСК
 Источник № 1249-1293 - Ремонтно-профилактические работы на ГРП, ШРП
 Источник № 1404-1126 - Предохранительно-сбросные клапаны (ПСК)
 Источник № 1104-1126 - Проверка параметров срабатывания ПСК
 Источник № 1503-1545 - Предохранительно-сбросные клапаны (ПСК)
 Источник № 1503-1545 - Проверка параметров срабатывания ПСК
 Источник № 1546-1588 - Ремонтно-профилактические работы на ГРП, ШРП
 Источник № 1704-1726 - Предохранительно-сбросные клапаны (ПСК)
 Источник № 1704-1726 - Проверка параметров срабатывания ПСК
 Источник № 1803-1836 - Предохранительно-сбросные клапаны (ПСК)
 Источник № 1803-1836 - Проверка параметров срабатывания ПСК
 Источник № 1837-1870 - Ремонтно-профилактические работы на ГРП, ШРП
 Источник № 1904-1926 - Предохранительно-сбросные клапаны (ПСК)
 Источник № 1904-1926 - Проверка параметров срабатывания ПСК
 Источник № 2003-2031 - Предохранительно-сбросные клапаны (ПСК)
 Источник № 2003-2031 - Проверка параметров срабатывания ПСК
 Источник № 2032-2060 - Ремонтно-профилактические работы на ГРП, ШРП
 Источник № 2104-2126 - Предохранительно-сбросные клапаны (ПСК)
 Источник № 2104-2126 - Проверка параметров срабатывания ПСК
 Источник № 2504-2526 - Предохранительно-сбросные клапаны (ПСК)
 Источник № 2504-2526 - Проверка параметров срабатывания ПСК
 Источник № 2904-2926 - Предохранительно-сбросные клапаны (ПСК)

Расчеты количества выбросов на 2026-2035 годы и перспективу приводится в разделе инвентаризации источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Согласно п.19 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» (далее Методика) к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «10» марта 2021 года № 63 для залповых выбросов, которые являются составной частью технологического процесса, оценивается разовая и суммарная за год величина (г/с, т/год). Максимальные разовые залповые выбросы (г/с) не нормируются ввиду их

кратковременности и в расчетах рассеивания вредных веществ в атмосфере не учитываются. Суммарная за год величина залповых выбросов нормируется при установлении общего годового выброса с учетом штатного режима работы оборудования (т/год).

Аварийные выбросы. Основными условиями, при которых возможны аварийные выбросы, являются возникновения аварийных ситуаций на предприятии, вызванных как природными, так и антропогенными факторами.

Возможные причины возникновения аварийных ситуаций на рассматриваемых объектах условно разделяются на три взаимосвязанные группы:

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

Под аварией понимают существенные отклонения от нормативно – проектных или допустимых эксплуатационных условий производственной деятельности по причинам, связанные с действиями человека или техническими средствами, а также в результате любых природных явлений (наводнение, землетрясение, оползни, ураганы и другие стихийные бедствия). Термин «Риск» отражает потенциальную опасность или совокупный эффект вероятности возникновения аварии с масштабами ее воздействиями.

Под сценарием или типом потенциально возможной аварии принимается характерный вариант начала и развития аварийного процесса. Анализ аварий (экологической опасности) включает в себя рассмотрение многочисленных аварийных сценариев в условиях строительства, эксплуатации и ликвидации промышленного объекта, включая вероятность возникновения стихийных бедствий. К природным факторам на рассматриваемой территории могут быть отнесены аварии, связанные с подвижками, вызываемыми разрядкой напряженного состояния литосферы и ее верхней оболочки (осадочной толщи), региональными неотектоническими движениями, в том числе по активным разломам, техногенными процессами, приводящими к наведенной сейсмичности. Возможность проявления этих процессов активно обсуждается в периодической печати.

Антропогенные факторы включают в себя целый перечень причин аварий, связанных с техническими и организационными мероприятиями, в частности, внешними силовыми воздействиями, браком при строительстве и ремонте, коррозионности металла сосудов и трубопроводов, браком при изготовлении металлоконструкции, ошибочными действиями обслуживающего персонала.

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

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

Существенным обстоятельством, определяющим большинство факторов риска, является также длительная эксплуатация газопроводов. Большинство трубопроводов эксплуатируется от 15 до 35 лет и выше. Для новых трубопроводов доли причин, связанных с браком при строительстве и качеством испытания в настоящее время уменьшается. Более того, внедрение новых технологий внутритрубно диагностики также позволяет снизить долю аварий по этим причинам.

Несмотря на то, что в последние годы трубопроводы эксплуатируются в условиях неполной проектной загруженности (из-за уменьшения объемов перекачки), аварийность не снижается. Основными причинами аварий по-прежнему остаются нарушение норм и правил при строительстве, отступление от проектных решений, низкое качество изготовления компонентов трубопроводов, повреждения трубопроводов строительной техникой, коррозионные дефекты стенок трубопроводов и неплотности оборудования.

Для снижения риска возникновения промышленной аварии и минимизации ущерба от их последствий при эксплуатации объекта выявляются проблемы, анализируется ситуация и разрабатывается комплекс мер по обеспечению безопасности и оптимизации средств подавления и локализации аварий. На подразделениях всех КПФ АО «QazaqGaz Aımaq» разрабатываются планы мероприятий по обеспечению надежности эксплуатации газопровода.

В соответствии с данными заказчика за последние 5 лет на производственных объектах предприятия аварийных ситуаций не зарегистрировано, также не были отмечены нештатные ситуации, оказавшие заметное влияние на загрязнение атмосферного воздуха.

Аварийные ситуации могут возникнуть:

- механические повреждения наружных газопроводов при производстве земляных работ 99 (26 %);
- повреждения подземных газопроводов, вызванные потерей прочности сварных стыков (разрывы) из-за брака, допущенного при строительстве - 25 (7 %);
- коррозионные повреждения подземных газопроводов - 19 (5 %);
- повреждения надземных газопроводов транспортными средствами и в результате природных явлений - 40 (11 %);
- прочие - 31 (8 %).

К основным причинам, приводящим к отказу оборудования, относятся:

- прекращение подачи энергоресурсов;
- физический износ, коррозия и эрозия, механические повреждения, температурная деформация оборудования и трубопроводов;
- опасности, связанные с типовыми процессами;
- причины, связанные с ошибками персонала;
- причины, связанные с внешними воздействиями природного и техногенного характера.

Дальнейший анализ условий возникновения и развития аварий и их последствий на данном объекте проводится применительно к блокам, на которые условно разбит технологический процесс. Разгерметизация одного из блоков является основной опасностью на данном объекте, а сам факт разгерметизации с выбросом взрывопожароопасных продуктов в атмосферу является аварией. «Первичная» разгерметизация, как правило, происходит на одном участке трубопровода, в одном блоке.

Под разгерметизацией подразумевается любая ее степень: частичная, например: фланцевого разъема, разрыв трубопровода небольшого диаметра или с небольшой площадью отверстия, или полная - с разрушением одного или нескольких аппаратов, находящихся в блоке или разрыв трубопроводов большого диаметра. В зависимости от степени разгерметизации происходит или длительный выброс газообразной среды (при небольших размерах площади отверстия) или, при существенном нарушении целостности (разрушении) аппарата или трубопровода, в окружающую среду выбрасываются значительные объемы топливо-воздушной смеси (ТВС).

На объекте можно выделить следующие типовые сценарии наиболее опасных и вероятных аварий:

1. Сценарий С1 – полная разгерметизация(разрушение) на участке подземного газопровода высокого давления II категории в месте врезки.
2. Сценарий С2 – полная разгерметизация (разрушение) на участке подземного газопровода высокого давления II категории перед крановым узлом.

Если в момент разгерметизации появился источник воспламенения (огневые и ремонтные работы, искры электроустановок, искры, образующиеся при соударении друг с другом фрагментов трубы, либо при ударах о трубу «выдуваемых» высокоскоростными струями каменистых включений грунта), то произойдет взрыв, сгорание облака ТВС. В соответствии с имеющимися статистическими данными, при разрушении подземных газопроводов, выброс газа в атмосферу может, сопровождается воспламенением.

Источником зажигания служат фрикционные искры, образующиеся при динамическом воздействии высокоскоростной струи газа на грунт и связанное с этим воздушно-эрозионное разрушение траншеи с вовлечением каменистых включений в поток газа.

Аварийные выбросы, связанные с возможными аварийными ситуациями, не нормируются. На предприятии организуется учет фактических аварийных выбросов за истекший год для расчета экологических платежей.

Перечень источников залповых выбросов на 2026-2035 гг.

Наименование производств (цехов) и источников выбросов	Наименование вещества	Выбросы веществ, г/с		Периодичность, раз/год	Продолжительность выброса, час, мин	Годовая величина на залповых выбросах
		по регламенту	залповый выброс			
1	2	3	4	5	6	7
Площадка ГРП и ШРП по г.Кызылорда						
Предохранительно-сбросные клапаны (источники №0244-0476)	0333 Сероводород	0,000186	0,000186	Продувов -10 Стравливание - 10	0,3 час, 20 мин	0,000139
	0410 Метан	23,38831	23,38831			17,519
	0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5	7,967339	7,967339			5,9679
	1716 Этилмеркаптан	0,000464	0,000464			0,000348
Проверка параметров срабатывания ПСК (источники №0244-0476)	0333 Сероводород	7,33333E-06	7,33333E-06	Продувов -10 Стравливание - 10	0,3 час, 20 мин	0,00887
	0410 Метан	0,465	0,465			591,307
	0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,000158396	0,000158396			0,20143
	1716 Этилмеркаптан	1,83264E-05	1,83264E-05			0,0222
Ремонтно-профилактические работы на ГРП, ШРП (источники №2201-2433)	0333 Сероводород	0,6494	0,6494	Продувов -15 Стравливание - 15	0,3 час, 20 мин	0,00102
	0410 Метан	81672,8395	81672,8395			127,93
	0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5	27,83955679	27,83955679			0,0458
	1716 Этилмеркаптан	1,6231	1,6231			0,00254

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
Площадка Аральское РГХ						
Предохранительно-сбросные клапаны (ПСК) (источники №0903-0940)	0333 Сероводород	0,00003	0,00003	Продувов -10 Стравливание - 10	0,3 час, 20 мин	0,000052
	0410 Метан	3,814236	3,814236			6,591
	0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5	1,299394	1,299394			2,24535
	1716 Этилмеркаптан	0,000076	0,000076			0,000131
Проверка параметров срабатывания ПСК (источники №0903-0940)	0333 Сероводород	4,0972E-07	4,0972E-07	Продувов -10 Стравливание - 10	0,3 час, 20 мин	0,00059
	0410 Метан	0,0222139	0,0222139			31,988
	0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5	7,57639E-06	7,57639E-06			0,01091
	1716 Этилмеркаптан	1,02083E-06	1,02083E-06			0,00147
Ремонтно-профилактические работы на ГРП, ШРП (источники №0941-0978)	0333 Сероводород	0,097839506	0,097839506	Продувов -10 Стравливание - 10	0,3 час, 20 мин	0,000317
	0410 Метан	12314,5062	12314,5062			39,899
	0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5	4,184553087	4,184553087			0,0135581
	1716 Этилмеркаптан	0,2448	0,2448			0,000793
Площадка РГХ «Айтеке би»						
Предохранительно-сбросные клапаны (ПСК) (источники	0333 Сероводород	0,000036	0,000036	Продувов -10 Стравливание - 10	0,3 час, 20 мин	0,000062

Наименование производств (цехов) и источников выбросов	Наименование вещества	Выбросы веществ, г/с		Периодичность, раз/год	Продолжительность выброса, час, мин	Годовая величина на залповых выбросах
		по регламенту	залповый выброс			
1	2	3	4	5	6	7
№1204-1248)						
	0410 Метан	4,516782	4,516782			7,805
	0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5	1,538761	1,538761			2,65898
	1716 Этилмеркаптан	0,00009	0,00009			0,000155
Проверка параметров срабатывания ПСК (источники №1204-1248)	0333 Сероводород	5,8333E-07	5,8333E-07	Продувка -10 Стравливание - 10	0,3 час, 20 мин	0,00084
	0410 Метан	0,0330618	0,0330618			47,609
	0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5	1,12639E-05	1,12639E-05			0,01622
	1716 Этилмеркаптан	1,45833E-06	1,45833E-06			0,0021
Ремонтно-профилактические работы на ГРП, ШРП (источники №1249-1293)	0333 Сероводород	0,117	0,117	Продувка -10 Стравливание - 10	0,3 час, 20 мин	0,000379
	0410 Метан	14709,8765	14709,8765			47,66
	0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5	4,990617284	4,990617284			0,0161693
	1716 Этилмеркаптан	0,2923	0,2923			0,000947
Площадка Байконурское РГХ						
Предохранительно-сбросные клапаны (ПСК)	0333 Сероводород	0,000034	0,000034	Продувка -10 Стравливание - 10	0,3 час, 20 мин	0,000058

Наименование производств (цехов) источников выбросов	Наименование вещества	Выбросы веществ, г/с		Периодичность, раз/год	Продолжительность выброса, час, мин	Годовая величи на залповых выбросов
		по регламент у	залповый выброс			
1	2	3	4	5	6	7
(источники №1503-1545)	0410 Метан	4,215856	4,215856			7,285
	0415 Смесь углеводородов предельных С1- С5	1,436168	1,436168			2,4817
	1716 Этилмеркаптан	0,000084	0,000084			0,000145
Проверка параметров срабатывания ПСК (источники №1503-1545)	0333 Сероводород	4,1667E-07	4,1667E-07	Продувов -10 Стравливание - 10	0,3 час, 20 мин	0,0006
	0410 Метан	0,0223	0,0223			32,112
	0415 Смесь углеводородов предельных С1- С5	7,60416E-06	7,60416E-06			0,01095
	1716 Этилмеркаптан	1,04861E-06	1,04861E-06			0,00151
Ремонтно- профилактические работы на ГРП, ШРП (источники №1546-1588)	0333 Сероводород	0,108	0,108	Продувов -15 Стравливание - 15	0,3 час, 20 мин	0,00035
	0410 Метан	13568,8272	13568,8272			43,963
	0415 Смесь углеводородов предельных С1- С5	4,618581481	4,618581481			0,014964
	1716 Этилмеркаптан	0,2698	0,2698			0,000874
Площадка Шиелийское РГХ						
Предохранительно- сбросные клапаны (ПСК) (источники №1803-1836)	0333 Сероводород	0,000027	0,000027	Продувов -10 Стравливание - 10	0,3 час, 20 мин	0,000047
	0410 Метан	3,412616	3,412616			5,897
	0415 Смесь углеводородов	1,162611	1,162611			2,00899

Наименование производств (цехов) источников выбросов	Наименование вещества	Выбросы веществ, г/с		Периодичность, раз/год	Продолжительность выброса, час, мин	Годовая величи на залповых выбросов
		по регламент у	залповый выброс			
1	2	3	4	5	6	7
	предельных С1- С5					
	1716 Этилмеркаптан	0,000068	0,000068			0,000117
Проверка параметров срабатывания ПСК (источники №1803-1836)	0333 Сероводород	7,1528Е-07	7,1528Е-07	Продувов -10 Стравливание - 10	0,3 час, 20 мин	0,00103
	0410 Метан	0,0435194	0,0435194			62,668
	0415 Смесь углеводородов предельных С1- С5	1,48264Е-05	1,48264Е-05			0,02135
	1716 Этилмеркаптан	1,77778Е-06	1,77778Е-06			0,00256
Ремонтно- профилактические работы на ГРП, ШРП (источники №1837-1870)	0333 Сероводород	0,091049383	0,091049383	Продувов -15 Стравливание – 15	0,3 час, 20 мин	0,000295
	0410 Метан	11461,7284	11461,7284			37,136
	0415 Смесь углеводородов предельных С1- С5	3,874718519	3,874718519			0,0125541
	1716 Этилмеркаптан	0,2278	0,2278			0,000738
Площадка Жанакорганское РГХ						
Предохранительно- сбросные клапаны (ПСК) (источники №2003-2031)	0333 Сероводород	0,000019	0,000019	Продувов -10 Стравливание – 10	0,3 час, 20 мин	0,000033
	0410 Метан	2,409144	2,409144			4,163
	0415 Смесь углеводородов предельных С1- С5	0,820671	0,820671			1,41812
	1716	0,000048	0,000048			0,000083

Наименование производств (цехов) и источников выбросов	Наименование вещества	Выбросы веществ, г/с		Периодичность, раз/год	Продолжительность выброса, час, мин	Годовая величи на залповых выбросов
		по регламент у	залповый выброс			
1	2	3	4	5	6	7
	Этилмеркаптан					
Проверка параметров срабатывания ПСК (источники №2003-2031)	0333 Сероводород	0,000000375	0,000000375	Продувов -10 Стравливание – 10	0,3 час, 20 мин	0,00054
	0410 Метан	0,0219111	0,0219111			31,552
	0415 Смесь углеводородов предельных С1- С5	7,45833Е-06	7,45833Е-06			0,01074
	1716 Этилмеркаптан	9,3056Е-07	9,3056Е-07			0,00134
Ремонтно- профилактические работы на ГРП, ШРП (источники №2032-2060)	0333 Сероводород	0,062962963	0,062962963	Продувов -15 Стравливание – 15	0,3 час, 20 мин	0,000204
	0410 Метан	7925,3086	7925,3086			25,678
	0415 Смесь углеводородов предельных С1- С5	2,665935803	2,665935803			0,0086374
	1716 Этилмеркаптан	0,1574	0,1574			0,00051
Площадка БУРГ «Айтеке би»						
Предохранительно- сбросные клапаны (ПСК) (источники №2504-2526)	0333 Сероводород	0,000019	0,000019	Продувов -10 Стравливание – 10	0,3 час, 20 мин	0,000032
	0410 Метан	2,3084	2,3084			3,989
	0415 Смесь углеводородов предельных С1- С5	0,787	0,787			1,36
	1716 Этилмеркаптан	0,000046	0,000046			0,000079
Проверка параметров срабатывания ПСК (источники	0333 Сероводород	0,000005653	0,000005653	Продувов -10 Стравливание – 10	0,3 час, 20 мин	0,00407
	0410 Метан	0,538	0,538			387,216

Наименование производств (цехов) источников выбросов	Наименование вещества	Выбросы веществ, г/с		Периодичность, раз/год	Продолжительность выброса, час, мин	Годовая величи на залповых выбросов
		по регламент у	залповый выброс			
1	2	3	4	5	6	7
№2504-2526)	0415 Смесь углеводородов предельных C1- C5	0,000183223	0,000183223			0,13192
	1716 Этилмеркаптан	0,000014139	0,000014139			0,01018
Ремонт оборудования АГРС Продувка оборудования после ремонта (источник №7608)	0333 Сероводород	0,00075	0,00075	Продувок -10 Стравливание – 10	0,3 час, 20 мин	0,0000013
	0415 Смесь углеводородов предельных C1- C5	0,10891	0,10891			0,19609
	1716 Этилмеркаптан	0,001	0,001			0,0000018
Площадка БУРГ «Байконур»						
Предохранительно- сбросные клапаны (ПСК) (источники №2904-2926)	0333 Сероводород	0,000019	0,000019	Продувок -10 Стравливание – 10	0,3 час, 20 мин	0,000032
	0410 Метан	2,3084	2,3084			3,989
	0415 Смесь углеводородов предельных C1- C5	0,787	0,787			1,36
	1716 Этилмеркаптан	0,000046	0,000046			0,000079
Проверка параметров срабатывания ПСК (источники №2904-2926)	0333 Сероводород	0,000005653	0,000005653	Продувок -10 Стравливание – 10	0,3 час, 20 мин	0,00407
	0410 Метан	0,538	0,538			387,216
	0415 Смесь углеводородов предельных C1- C5	0,000183223	0,000183223			0,13192
	1716	0,000014139	0,000014139			0,01018

Наименование производства (цехов) и источников выбросов	Наименование вещества	Выбросы веществ, г/с		Периодичность, раз/год	Продолжительность выброса, час, мин	Годовая величина на залповых выбросов
		по регламенту	залповый выброс			
1	2	3	4	5	6	7
	Этилмеркаптан					
Ремонт оборудования АГРС Продувка оборудования после ремонта (источник №8008)	0333 Сероводород	0,00075	0,00075	Продувка -10 Стравливание – 10	0,3 час, 20 мин	0,0000013
	0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,10891	0,10891			0,19609
	1716 Этилмеркаптан	0,001	0,001			0,0000018

**ПЛАН технических мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
с целью достижения нормативов допустимых выбросов**

Кызылординская область, АО "QazaqGaz Aimaq"

Наименование мероприятий	Наименование вещества	N источ выбро са на карте схеме	З н а ч е н и е в ы б р о с о в				Сроки выполнен. кв., год		Затраты на ре- ализ. мероприя- тий, тыс.тенге	
			до реализации мероприятия		после реализации мероприятия		на- чало	окон- чан.	капита- ловлож.	основн деят.
			г/сек	т/год	г/сек	т/год				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Организационно- технические мероприятия	Площадка 1									
	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0701	0.166	2.58	0.1328	2.064	1кв 2026	4кв 2026		
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.02695	0.419	0.02156	0.3352				
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.00588	0.0915	0.004704	0.0732				
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.539	8.38	0.4312	6.704				
	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0702	0.166	2.58	0.1328	2.064				
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.02695	0.419	0.02156	0.3352				
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.00588	0.0915	0.004704	0.0732				
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный		0.539	8.38	0.4312	6.704				

	газ) (584)								
	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0801	0.0694	1.08	0.05552	0.864			
	(0304) Азот (II) оксид		0.01128	0.1755	0.009024	0.1404			

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	(Азота оксид) (6) (0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) (0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) (0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) (0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) (0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) (0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) (0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) (0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) (0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) (0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) (0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) (0304) Азот (II) оксид	0802	0.00246 0.225 0.0694 0.01128 0.00246 0.225 0.0681 0.01106 0.00246 0.225 0.0681 0.01106	0.0382 3.5 1.08 0.1755 0.0382 3.5 1.23 0.1997 0.0444 4.06 1.23 0.1997	0.001968 0.18 0.05552 0.009024 0.001968 0.18 0.05448 0.008848 0.001968 0.18 0.05448 0.008848	0.03056 2.8 0.864 0.1404 0.03056 2.8 0.984 0.15976 0.03552 3.248 0.984 0.15976				

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	(Азота оксид) (6) (0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) (0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) (0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) (0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) (0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) (0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) (0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) (0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) (0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) (0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) (0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) (0304) Азот (II) оксид	1401	0.00246 0.225 0.0691 0.01123 0.00246 0.225 0.0691 0.01123 0.00246 0.225 0.0694 0.01128	0.0444 4.06 1.448 0.2353 0.0515 4.71 1.448 0.2353 0.0515 4.71 1.08 0.1755	0.001968 0.18 0.05528 0.008984 0.001968 0.18 0.05528 0.008984 0.001968 0.18 0.05552 0.009024	0.03552 3.248 1.1584 0.18824 0.0412 3.768 1.1584 0.18824 0.0412 3.768 0.864 0.1404				

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	(Азота оксид) (6)									
	(0330) Сера диоксид		0.00246	0.0382	0.001968	0.03056				
	(Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									
	(0337) Углерод оксид		0.225	3.5	0.18	2.8				
	(Окись углерода, Угарный газ) (584)									
	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1702	0.0694	1.08	0.05552	0.864				
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.01128	0.1755	0.009024	0.1404				
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.00246	0.0382	0.001968	0.03056				
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.225	3.5	0.18	2.8				
	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1901	0.0681	1.23	0.05448	0.984				
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.01106	0.1997	0.008848	0.15976				
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.00246	0.0444	0.001968	0.03552				
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.225	4.06	0.18	3.248				
	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1902	0.0681	1.23	0.05448	0.984				
	(0304) Азот (II) оксид		0.01106	0.1997	0.008848	0.15976				

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	(Азота оксид) (6) (0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) (0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.00246	0.0444	0.001968	0.03552				
	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) (0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) (0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) (0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2101	0.0665	0.91	0.0532	0.728				
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) (0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) (0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.0108	0.148	0.00864	0.1184				
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) (0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.00246	0.03365	0.001968	0.02692				
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.225	3.08	0.18	2.464				
	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) (0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) (0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) (0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2102	0.0665	0.91	0.0532	0.728				
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) (0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) (0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.0108	0.148	0.00864	0.1184				
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) (0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.00246	0.03365	0.001968	0.02692				
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.225	3.08	0.18	2.464				
	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) (0304) Азот (II) оксид	2501	0.0694	1.08	0.05552	0.864				
	(0304) Азот (II) оксид		0.01128	0.1755	0.009024	0.1404				

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	(Азота оксид) (6) (0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) (0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) (0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) (0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) (0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) (0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) (0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) (0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) (0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) (0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) (0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) (0304) Азот (II) оксид	2502	0.00246 0.225 0.0694 0.01128 0.00246 0.225 0.0694 0.01128 0.00246 0.225 0.0694 0.01128	0.0382 3.5 1.08 0.1755 0.0382 3.5 1.08 0.1755	0.001968 0.18 0.05552 0.009024 0.001968 0.18 0.05552 0.009024	0.03056 2.8 0.864 0.1404 0.03056 2.8 0.864 0.1404				
	(0304) Азот (II) оксид	2901	0.01128	0.1755	0.009024	0.1404				
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) (0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) (0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) (0304) Азот (II) оксид	2902	0.00246 0.225 0.0694 0.01128	0.0382 3.5 1.08 0.1755	0.001968 0.18 0.05552 0.009024	0.03056 2.8 0.864 0.1404				

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	(Азота оксид) (6) (0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) (0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.00246	0.0382	0.001968	0.03056				
			0.225	3.5	0.18	2.8				
	В целом по предприятию в результате реализации всех мероприятий:		6.39236	104.6599	5.113888	83.72792				

2.8. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчёта ПДВ на 2026-2035 года

Приложены отдельным файлом (Приложение 1).

2.9. Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчёта НДВ

Для разработки проекта предельно допустимых выбросов применены данные инвентаризации источников выбросов загрязняющих веществ согласно п.4. приложения 1 к методике.

Время работы технологического оборудования, расхода топлива приняты из исходных данных выданным КПФ АО «QazaqGaz Aimaq».

2.9.1. Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

2.9.1.1. Промбаза г. Кызылорда

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник выбросов: № 0101

Источник выбросов: № 001 Дизельный генератор

Расход топлива стационарной дизельной установки за год В, т	5
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки Р, кВт,	79,2
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя бэ, г/кВт*ч,	280
Температура отработавших газов К,	650

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов G, кг/с: $G = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot \text{бэ} \cdot P = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 280 \cdot 79,2 = 0,1933747$

Удельный вес отработавших газов, кг/м: $= 1.31 / (1 + K/273) = 1,31 / (1+650/273) = 0,38746$

Объемный расход отработавших газов Q, м/с: $Q = G / \text{кг/м} = 0,1933747 / 0,38746 = 0,499083$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Стационарная дизельная установка до капитального ремонта

Стационарная дизельная установка зарубежного производства

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов е г/кВт*ч стационарной дизельной установки

Группа	CO	NOx	CH	C	SO ₂	CH ₂ O	БП
А	3,6	4,12	1,0286	0,2	1,1	0,0429	0,00000371

q г/кг.топл. стационарной дизельной установки

Группа	CO	NOx	CH	C	SO ₂	CH ₂ O	БП
А	15	17,2	4,2857	0,8571	4,5	0,1714	0,00001571

Расчет максимального из разовых выброса М, г/с: $M = e \cdot P / 3600$ (1)

0301 Азот (IV) диоксид : $M = 4,12 \cdot 79,2 / 3600 \cdot 0,8 = 0,0725$ г/сек

0304 Азот (II) оксид: $M = 4,12 \cdot 79,2 / 3600 \cdot 0,13 = 0,0118$ г/сек

0328 Углерод (Сажа): $M = 0,2 \cdot 79,2 / 3600 = 0,0044$ г/сек

0330 Сера диоксид : $M = 1,1 \cdot 79,2 / 3600 = 0,0242$ г/сек

0337 Углерод оксид: $M = 3,6 \cdot 79,2 / 3600 = 0,0792$ г/сек

0703 Бенз/а/пирен : $M = 0,00000371 \cdot 79,2 / 3600 = 0,0000000816$ г/сек

1325 Формальдегид: $M = 0,0429 \cdot 79,2 / 3600 = 0,0009$ г/сек

2754 Алканы C12-19 : $M = 1,0286 \cdot 79,2 / 3600 = 0,0226$ г/сек

Расчет валового выброса W, т/год: $W = q \cdot B / 1000$ (2)

0301 Азот (IV) диоксид : $G = 17,2 \cdot 5 / 1000 \cdot 0,8 = 0,0688$ т/год

0304 Азот (II) оксид: $G = 17,2 \cdot 5 / 1000 \cdot 0,13 = 0,01118$ т/год

0328 Углерод (Сажа): $G = 0,8571 \cdot 5 / 1000 = 0,0042855$ т/год

0330 Сера диоксид : $G = 4,5 \cdot 5 / 1000 = 0,0225$ т/год

0337 Углерод оксид: $G = 15 \cdot 5 / 1000 = 0,075$ т/год

0703 Бенз/а/пирен : $G = 0,00001571 \cdot 5 / 1000 = 0,00000007855$ т/год

1325 Формальдегид: $G = 0,1714 \cdot 5 / 1000 = 0,000857$ т/год

2754 Алканы C12-19 : $G = 4,2857 \cdot 5 / 1000 = 0,0214285$ т/год

Итого выбросы по веществам:

Примесь	г/сек	т/год	%	г/сек	т/год

	без очистки	без очистки	очистки	с очистки	с очистки
0301 Азот (IV) диоксид	0,0725	0,0688	0	0,0725	0,0688
0304 Азот (II) оксид	0,0118	0,01118	0	0,0118	0,01118
0328 Углерод (Сажа)	0,0044	0,0042855	0	0,0044	0,0042855
0330 Сера диоксид	0,0242	0,0225	0	0,0242	0,0225
0337 Углерод оксид	0,0792	0,075	0	0,0792	0,075
0703 Бенз/а/пирен	0,0000000816	0,00000007855	0	0,0000000816	0,00000007855
1325 Формальдегид	0,0009	0,000857	0	0,0009	0,000857
2754 Алканы C12-19	0,0226	0,0214285	0	0,0226	0,0214285

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 015, Кызылординская область
Объект N 0021, Вариант 1 КПФ "QazaqGaz Aimaq"

Источник загрязнения N 0102,
Источник выделения N 001, Котел водогрейный ART Boiler КТ 464
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 производительностью до 30 т/час

Вид топлива, **КЗ = Газ (природный)**

Расход топлива, тыс.м3/год, **BT = 152.28**

Расход топлива, л/с, **BG = 9.8**

Месторождение, **M = Акшабулак**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), **QR = 9871**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 9871 · 0.004187 = 41.33**

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 = 464**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 464**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0872**

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)^{0.25} = 0.0872 · (464 / 464)^{0.25} = 0.0872**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 152.28 · 41.33 · 0.0872 · (1-0) = 0.549**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 9.8 · 41.33 · 0.0872 · (1-0) = 0.0353**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **_M_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.549 = 0.4390000**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **_G_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.0353 = 0.0282400**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, **_M_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.549 = 0.0714000**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **_G_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.0353 = 0.0045900**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), $NSO_2 = 0$

Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), $H_2S = 0.006$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $\underline{M} = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1 - NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BT = 0.02 \cdot 152.28 \cdot 0 \cdot (1 - 0) + 0.0188 \cdot 0.006 \cdot 152.28 = 0.0171800$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $\underline{G} = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1 - NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BG = 0.02 \cdot 9.8 \cdot 0 \cdot (1 - 0) + 0.0188 \cdot 0.006 \cdot 9.8 = 0.0011050$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКСИДИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q_4 = 0$

Тип топки:

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q_3 = 0.5$

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

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ (ф-ла 2.5), $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 41.33 = 10.33$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $\underline{M} = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 152.28 \cdot 10.33 \cdot (1 - 0 / 100) = 1.5730000$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $\underline{G} = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 9.8 \cdot 10.33 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.1012000$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.02824	0.439
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00459	0.0714
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.001105	0.01718
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1012	1.573

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения № 0105

Источник выделения № 001. Генератор бензиновый SENCИ SC10000-E (8,5 кВт)

Литература: Приложение №13 к приказу МОС РК №100-п от 18.04.2008

Тип источника выделения: Вброс от двигателей внутреннего сгорания

п.5.3. Вброс токсичных веществ газов при работе техники.

Количество одновременно работающих бензоагрегатов, N, шт.: 1

Время работ бензоагрегата, T, час/год = 180

Часовой расход топлива, b, л/час = 3

Годовой расход топлива, B, т/год = 0,405

Примесь: 0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/

Удельное выделение ЗВ, т/т, GIS = 0,003

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = GIS \cdot B \cdot N = 0,0003 \times 0,405 \times 1 = 0,0001215$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $\underline{G} = \underline{M} \times 10^6 / T \times 3600 = 0,0001215 \times 10^6 / 180 \times 3600 = 0,0001875$

Примесь: Азота оксиды

Удельное выделение ЗВ, т/т, GIS = 0,04

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = GIS \cdot B \cdot N = 0,04 \times 0,405 \times 1 = 0,0162$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $\underline{G} = \underline{M} \times 10^6 / T \times 3600 = 0,0162 \times 10^6 / 180 \times 3600 = 0,025$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид

Коэффициент трансформации, q_i = 0,8

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = \underline{M} \times q_i \times V = 0,8 \times 0,0162 = 0,01296$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $\underline{G} = \underline{G} \times q_i = 0,8 \times 0,025 = 0,02$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид

Коэффициент трансформации, $q_i = 0,13$

Валовый выброс, т/год, $M = M \times q_i = 0,13 \times 0,0162 = 0,002106$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = G \times q_i = 0,13 \times 0,025 = 0,00325$

Примесь: 0328 Углерод (сажа)

Удельное выделение ЗВ, т/т, $GIS = 0,00058$

Валовый выброс, т/год, $M = GIS \times B \times N = 0,00058 \times 0,405 \times 1 = 0,0002349$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = M \times 10^6 / T \times 3600 = 0,0002349 \times 10^6 / 0,405 \times 3600 = 0,0003625$

Примесь: 0330 Сера диоксид

Удельное выделение ЗВ, т/т, $GIS = 0,002$

Валовый выброс, т/год, $M = GIS \times B \times N = 0,002 \times 0,405 \times 1 = 0,00081$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = M \times 10^6 / T \times 3600 = 0,00081 \times 10^6 / 180 \times 3600 = 0,00125$

Примесь: 0337 Углерод оксид

Удельное выделение ЗВ, т/т, $GIS = 0,6$

Валовый выброс, т/год, $M = GIS \times B \times N = 0,6 \times 0,405 \times 1 = 0,243$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = M \times 10^6 / T \times 3600 = 0,243 \times 10^6 / 180 \times 3600 = 0,375$

Примесь: 0703 Бенз(а)пирен

Удельное выделение ЗВ, т/т, $GIS = 0,00000023$

Валовый выброс, т/год, $M = GIS \times B \times N = 0,00000023 \times 0,405 \times 1 = 0,0000000932$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = M \times 10^6 / T \times 3600 = 0,0000000932 \times 10^6 / 180 \times 3600 = 0,0000001438$

Примесь: 2754 Смесь предельных углеводородов C12-C19

Удельное выделение ЗВ, т/т, $GIS = 0,1$

Валовый выброс, т/год, $M = GIS \times B \times N = 0,1 \times 0,405 \times 1 = 0,0405$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = M \times 10^6 / T \times 3600 = 0,0405 \times 10^6 / 180 \times 3600 = 0,0625$

Итого выбросы

Наименование вещества	G, г/с	M, т/год
0184 Свинец и его соединения	0,0001875	0,0001215
0301 Азота (IV) оксид	0,02	0,01296
0304 Азот (II) оксид	0,00325	0,002106
0328 Углерод (сажа)	0,0002349	0,0003625
0330 Сера диоксид	0,001250	0,000810
0337 Углерод оксид	0,375000	0,243000
0703 Бенз(а)пирен	0,0000001438	0,000000093
2754 Смесь предельных углеводородов C12-C19	0,0625	0,0405

2.9.1.2. ГРП и ШРП по г. Кызылорда

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 015, Кызылординская область
Объект N 0021, Вариант 1 КПФ " QazaqGaz Aimaq"

Источник загрязнения N 0201,

Источник выделения N 001, ГРП-2А Котел Uniluxe 10 кВт

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 производительностью до 30 т/час

Вид топлива, **КЗ = Газ (природный)**

Расход топлива, тыс.м3/год, **BT = 1.36**

Расход топлива, л/с, **BG = 0.087**

Месторождение, **М = Акшабулак**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), **QR = 9871**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 9871 · 0.004187 = 41.33**

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

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), **AlR = 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 = 10**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 10**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0495**

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO = KNO · (QF / QN)^{0.25} = 0.0495 · (10 / 10)^{0.25} = 0.0495**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 1.36 · 41.33 · 0.0495 · (1-0) = 0.00278**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 0.087 · 41.33 · 0.0495 · (1-0) = 0.000178**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **M = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.00278 = 0.0022240**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **G = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.000178 = 0.0001424**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, **M = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.00278 = 0.0003614**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **G = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.000178 = 0.00002314**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

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

Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), **H2S = 0.006**

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), **M = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT = 0.02 · 1.36 · 0 · (1-0) + 0.0188 · 0.006 · 1.36 = 0.000153408**

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $\underline{G} = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.087 \cdot 0 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0.006 \cdot 0.087 = 0.0000098136$

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), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 41.33 = 10.33$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $\underline{M} = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 1.36 \cdot 10.33 \cdot (1-0 / 100) = 0.0140488$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $\underline{G} = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.087 \cdot 10.33 \cdot (1-0 / 100) = 0.00089871$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0001424	0.002224
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00002314	0.0003614
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000098136	0.000153408
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00089871	0.0140488

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 015, Кызылординская область

Объект N 0021, Вариант 1 КПФ "QazaqGaz Aimaq"

Источник загрязнения N 0202,

Источник выделения N 001, Котел Uniluxe 10 кВт

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 производительностью до 30 т/час

Вид топлива, $K3 = \text{Газ (природный)}$

Расход топлива, тыс.м3/год, $BT = 1.36$

Расход топлива, л/с, $BG = 0.087$

Месторождение, $M = \text{Акшабулак}$

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), $QR = 9871$

Пересчет в МДж, $QR = QR \cdot 0.004187 = 9871 \cdot 0.004187 = 41.33$

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, $QN = 10$

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, $QF = 10$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), $KNO = 0.0495$

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0495 \cdot (10 / 10)^{0.25} = 0.0495$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 1.36 \cdot 41.33 \cdot 0.0495 \cdot (1-0) = 0.00278$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.087 \cdot 41.33 \cdot 0.0495 \cdot (1-0) = 0.000178$

Выброс азота диоксида (0301), т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.00278 = 0.0022240$

Выброс азота диоксида (0301), г/с, $\underline{G} = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.000178 = 0.0001424$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.00278 = 0.0003614$

Выброс азота оксида (0304), г/с, $\underline{G} = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.000178 = 0.00002314$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), $NSO2 = 0$
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), $H2S = 0.006$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $\underline{M} = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 1.36 \cdot 0 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0.006 \cdot 1.36 = 0.000153408$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $\underline{G} = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.087 \cdot 0 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0.006 \cdot 0.087 = 0.0000098136$

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), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 41.33 = 10.33$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $\underline{M} = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 1.36 \cdot 10.33 \cdot (1-0 / 100) = 0.0140488$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $\underline{G} = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.087 \cdot 10.33 \cdot (1-0 / 100) = 0.00089871$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0001424	0.002224
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00002314	0.0003614
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000098136	0.000153408
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00089871	0.0140488

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 015, Кызылординская область
Объект N 0021, Вариант 1 КПФ "QazaqGaz Aimaq"

Источник загрязнения N 0203,
Источник выделения N 001, ГРП-10 Котел Котел SF-Аметист
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 производительностью до 30 т/час

Вид топлива, **КЗ = Газ (природный)**

Расход топлива, тыс.м3/год, **BT = 2.6**

Расход топлива, л/с, **BG = 0.167**

Месторождение, **М = Акшабулак**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), **QR = 9871**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 9871 · 0.004187 = 41.33**

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 = 18**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 18**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0574**

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)^{0.25} = 0.0574 · (18 / 18)^{0.25} = 0.0574**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 2.6 · 41.33 · 0.0574 · (1-0) = 0.00617**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 0.167 · 41.33 · 0.0574 · (1-0) = 0.000396**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **_M_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.00617 = 0.0049360**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **_G_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.000396 = 0.0003168**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, **_M_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.00617 = 0.0008021**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **_G_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.000396 = 0.00005148**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

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

Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), **H2S = 0.006**

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), **_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT = 0.02 · 2.6 · 0 · (1-0) + 0.0188 · 0.006 · 2.6 = 0.00029328**

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $G_{SO_2} = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1 - NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.167 \cdot 0 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0.006 \cdot 0.167 = 0.0000188376$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q_4 = 0$
Тип топки:

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q_3 = 0.5$
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, $R = 0.5$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ (ф-ла 2.5), $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 41.33 = 10.33$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $M_{CO} = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 2.6 \cdot 10.33 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.0268580$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $G_{CO} = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 0.167 \cdot 10.33 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.00172511$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0003168	0.004936
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00005148	0.0008021
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000188376	0.00029328
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.00172511	0.026858

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 015, Кызылординская область
Объект N 0021, Вариант 1 КПФ "QazaqGaz Aimaq"

Источник загрязнения N 0208,
Источник выделения N 001, ГРП-7 Котел Uniluxe 10 кВт
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 производительностью до 30 т/час

Вид топлива, $K_3 = \text{Газ (природный)}$

Расход топлива, тыс.м³/год, $BT = 1.36$

Расход топлива, л/с, $BG = 0.087$

Месторождение, $M = \text{Акшабулак}$

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м³ (прил. 2.1), $QR = 9871$

Пересчет в МДж, $QR = QR \cdot 0.004187 = 9871 \cdot 0.004187 = 41.33$

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, $QN = 10$

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, $QF = 10$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), $KNO = 0.0495$

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0495 \cdot (10 / 10)^{0.25} = 0.0495$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 1.36 \cdot 41.33 \cdot 0.0495 \cdot (1-0) = 0.00278$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.087 \cdot 41.33 \cdot 0.0495 \cdot (1-0) = 0.000178$

Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.00278 = 0.0022240$

Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.000178 = 0.0001424$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.00278 = 0.0003614$

Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.000178 = 0.00002314$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

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

Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), $H2S = 0.006$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $_M = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 1.36 \cdot 0 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0.006 \cdot 1.36 = 0.000153408$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $_G = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.087 \cdot 0 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0.006 \cdot 0.087 = 0.0000098136$

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), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 41.33 = 10.33$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 1.36 \cdot 10.33 \cdot (1-0 / 100) = 0.0140488$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.087 \cdot 10.33 \cdot (1-0 / 100) = 0.00089871$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0001424	0.002224
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00002314	0.0003614
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000098136	0.000153408
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.00089871	0.0140488

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 015, Кызылординская область
 Объект N 0021, Вариант 1 КПФ "QazaqGaz Aimaq"

Источник загрязнения N 0209,
 Источник выделения N 001, ГРП-13 Котел SF-Аметист
 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 производительностью до 30 т/час

Вид топлива, **КЗ = Газ (природный)**

Расход топлива, тыс.м³/год, **BT = 2.314**

Расход топлива, л/с, **BG = 0.149**

Месторождение, **М = Акшабулак**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м³ (прил. 2.1), **QR = 9871**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 9871 · 0.004187 = 41.33**

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 = 18**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 18**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0574**

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)^{0.25} = 0.0574 · (18 / 18)^{0.25} = 0.0574**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 2.314 · 41.33 · 0.0574 · (1-0) = 0.00549**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 0.149 · 41.33 · 0.0574 · (1-0) = 0.0003535**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **_M_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.00549 = 0.0043920**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **_G_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.0003535 = 0.0002828**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $\_M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.00549 =$
0.0007137

Выброс азота оксида (0304), г/с, $\_G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.0003535 =$
0.000045955

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), $NSO_2 = 0$

Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), $H_2S = 0.006$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $\_M_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1 - NSO_2) +$
 $0.0188 \cdot H_2S \cdot BT = 0.02 \cdot 2.314 \cdot 0 \cdot (1 - 0) + 0.0188 \cdot 0.006 \cdot 2.314 = 0.0002610192$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $\_G_ = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1 - NSO_2) + 0.0188 \cdot$
 $H_2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.149 \cdot 0 \cdot (1 - 0) + 0.0188 \cdot 0.006 \cdot 0.149 = 0.0000168072$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q_4 = 0$

Тип топки:

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q_3 = 0.5$

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

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ (ф-ла 2.5), $CCO = Q_3 \cdot R \cdot$
 $QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 41.33 = 10.33$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $\_M_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100)$
 $= 0.001 \cdot 2.314 \cdot 10.33 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.02390362$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $\_G_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) =$
 $0.001 \cdot 0.149 \cdot 10.33 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.00153917$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002828	0.004392
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000045955	0.0007137
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000168072	0.0002610192
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00153917	0.02390362

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 015, Кызылординская область
 Объект N 0021, Вариант 1 КПФ "QazaqGaz Aimaq"

Источник загрязнения N 0210,
 Источник выделения N 001, ГРП-15 Котел SF-Аметист
 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 производительностью до 30 т/час

Вид топлива, **КЗ = Газ (природный)**

Расход топлива, тыс.м3/год, **BT = 2.1**

Расход топлива, л/с, **BG = 0.135**

Месторождение, **М = Акшабулак**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), **QR = 9871**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 9871 · 0.004187 = 41.33**

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 = 18**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 18**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0574**

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)^{0.25} = 0.0574 · (18 / 18)^{0.25} = 0.0574**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 2.1 · 41.33 · 0.0574 · (1-0) = 0.00498**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 0.135 · 41.33 · 0.0574 · (1-0) = 0.00032**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **_M_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.00498 = 0.0039840**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **_G_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.00032 = 0.0002560**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, **_M_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.00498 = 0.0006474**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **_G_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.00032 = 0.0000416**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

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

Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), **H2S = 0.006**

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), **_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT = 0.02 · 2.1 · 0 · (1-0) + 0.0188 · 0.006 · 2.1 = 0.00023688**

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), **_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG = 0.02 · 0.135 · 0 · (1-0) + 0.0188 · 0.006 · 0.135 = 0.000015228**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q_4 = 0$
 Тип топки:

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q_3 = 0.5$

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

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ (ф-ла 2.5), $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 41.33 = 10.33$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 2.1 \cdot 10.33 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.0216930$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 0.135 \cdot 10.33 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.00139455$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000256	0.003984
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000416	0.0006474
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000015228	0.00023688
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00139455	0.021693

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 015, Кызылординская область
 Объект N 0021, Вариант 1 КПФ "QazaqGaz Aimaq"

Источник загрязнения N 0211,

Источник выделения N 001, ГРП-15ж1 Котел Лемакс АОГВ-11, 6-1

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 производительностью до 30 т/час

Вид топлива, $K_3 = \text{Газ (природный)}$

Расход топлива, тыс.м³/год, $BT = 1.36$

Расход топлива, л/с, $BG = 0.087$

Месторождение, $M = \text{Акшабулак}$

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м³ (прил. 2.1), $QR = 9871$

Пересчет в МДж, $QR = QR \cdot 0.004187 = 9871 \cdot 0.004187 = 41.33$

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, $QN = 11.6$

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, $QF = 11.6$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), $KNO = 0.0511$

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0511 \cdot (11.6 / 11.6)^{0.25} = 0.0511$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 1.36 \cdot 41.33 \cdot 0.0511 \cdot (1-0) = 0.00287$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.087 \cdot 41.33 \cdot 0.0511 \cdot (1-0) = 0.0001837$

Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.00287 = 0.0022960$

Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.0001837 = 0.00014696$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.00287 = 0.0003731$

Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.0001837 = 0.000023881$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), $NSO_2 = 0$

Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), $H_2S = 0.006$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $_M = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BT = 0.02 \cdot 1.36 \cdot 0 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0.006 \cdot 1.36 = 0.000153408$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $_G = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.087 \cdot 0 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0.006 \cdot 0.087 = 0.0000098136$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q_4 = 0$
Тип топки:

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q_3 = 0.5$

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

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ (ф-ла 2.5), $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 41.33 = 10.33$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 1.36 \cdot 10.33 \cdot (1-0 / 100) = 0.0140488$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 0.087 \cdot 10.33 \cdot (1-0 / 100) = 0.00089871$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00014696	0.002296
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000023881	0.0003731

0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000098136	0.000153408
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00089871	0.0140488

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 015, Кызылординская область
Объект N 0021, Вариант 1 КПФ "QazaqGaz Aimaq"

Источник загрязнения N 0212,

Источник выделения N 001, ГРП-15ж2 Котел Лемакс АОГВ-11, 6-1

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 производительностью до 30 т/час

Вид топлива, **КЗ = Газ (природный)**

Расход топлива, тыс.м3/год, **BT = 1.36**

Расход топлива, л/с, **BG = 0.087**

Месторождение, **М = Акшабулак**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), **QR = 9871**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 9871 · 0.004187 = 41.33**

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 = 11.6**

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0511**

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)^{0.25} = 0.0511 · (11.6 / 11.6)^{0.25} = 0.0511**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 1.36 · 41.33 · 0.0511 · (1-0) = 0.00287**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 0.087 · 41.33 · 0.0511 · (1-0) = 0.0001837**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **_M_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.00287 = 0.0022960**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **_G_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.0001837 = 0.00014696**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $\_M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.00287 =$
0.0003731

Выброс азота оксида (0304), г/с, $\_G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.0001837 =$
0.000023881

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

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

Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), $H2S = 0.006$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $\_M_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) +$
 $0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 1.36 \cdot 0 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0.006 \cdot 1.36 = 0.000153408$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $\_G_ = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot$
 $H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.087 \cdot 0 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0.006 \cdot 0.087 = 0.0000098136$

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), $CCO = Q3 \cdot R \cdot$
 $QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 41.33 = 10.33$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $\_M_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100)$
 $= 0.001 \cdot 1.36 \cdot 10.33 \cdot (1-0 / 100) = 0.0140488$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $\_G_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) =$
 $0.001 \cdot 0.087 \cdot 10.33 \cdot (1-0 / 100) = 0.00089871$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00014696	0.002296
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000023881	0.0003731
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000098136	0.000153408
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00089871	0.0140488

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 015, Кызылординская область
 Объект N 0021, Вариант 1 КПФ "QazaqGaz Aimaq"

Источник загрязнения N 0213,
 Источник выделения N 001, ГРП-22 Котел Келет КСГ-10

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 производительностью до 30 т/час

Вид топлива, **КЗ = Газ (природный)**

Расход топлива, тыс.м3/год, **BT = 1.1**

Расход топлива, л/с, **BG = 0.071**

Месторождение, **М = Акшабулак**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), **QR = 8018**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 8018 · 0.004187 = 33.57**

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 = 10**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 10**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0495**

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)^{0.25} = 0.0495 · (10 / 10)^{0.25} = 0.0495**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 1.1 · 33.57 · 0.0495 · (1-0) = 0.001828**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 0.071 · 33.57 · 0.0495 · (1-0) = 0.000118**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **_M_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.001828 = 0.0014624**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **_G_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.000118 = 0.0000944**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, **_M_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.001828 = 0.00023764**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **_G_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.000118 = 0.00001534**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

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

Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), **H2S = 0.006**

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), **_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT = 0.02 · 1.1 · 0 · (1-0) + 0.0188 · 0.006 · 1.1 = 0.00012408**

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), **_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG = 0.02 · 0.071 · 0 · (1-0) + 0.0188 · 0.006 · 0.071 = 0.0000080088**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q_4 = 0$
Тип топки:

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q_3 = 0.5$

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

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ (ф-ла 2.5), $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 33.57 = 8.4$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 1.1 \cdot 8.4 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.0092400$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 0.071 \cdot 8.4 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.0005964$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000944	0.0014624
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00001534	0.00023764
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000080088	0.00012408
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0005964	0.00924

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 015, Кызылординская область
Объект N 0021, Вариант 1 КПФ "QazaqGaz Aimaq"

Источник загрязнения N 0214,
Источник выделения N 011, ГРП-23 Котел Луч КСГ-10
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 производительностью до 30 т/час

Вид топлива, $K_3 = \text{Газ (природный)}$

Расход топлива, тыс.м³/год, $BT = 0.85$

Расход топлива, л/с, $BG = 0.055$

Месторождение, $M = \text{Акшабулак}$

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м³ (прил. 2.1), $QR = 9871$

Пересчет в МДж, $QR = QR \cdot 0.004187 = 9871 \cdot 0.004187 = 41.33$

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, $Q_N = 10$

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, $Q_F = 10$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), $KNO = 0.0495$

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (Q_F / Q_N)^{0.25}$
 $= 0.0495 \cdot (10 / 10)^{0.25} = 0.0495$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) =$
 $0.001 \cdot 0.85 \cdot 41.33 \cdot 0.0495 \cdot (1-0) = 0.00174$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) =$
 $0.001 \cdot 0.055 \cdot 41.33 \cdot 0.0495 \cdot (1-0) = 0.0001125$

Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.00174 =$
0.0013920

Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.0001125 =$
0.0000900

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.00174 =$
0.0002262

Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.0001125 =$
0.000014625

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), $NSO_2 = 0$

Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), $H_2S = 0.006$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $_M = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO_2) +$
 $0.0188 \cdot H_2S \cdot BT = 0.02 \cdot 0.85 \cdot 0 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0.006 \cdot 0.85 = 0.00009588$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $_G = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO_2) + 0.0188 \cdot$
 $H_2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.055 \cdot 0 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0.006 \cdot 0.055 = 0.000006204$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q_4 = 0$

Тип топки:

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q_3 = 0.5$

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

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ (ф-ла 2.5), $CCO = Q_3 \cdot R \cdot$
 $QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 41.33 = 10.33$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q_4 / 100)$
 $= 0.001 \cdot 0.85 \cdot 10.33 \cdot (1-0 / 100) = 0.0087805$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q_4 / 100) =$
 $0.001 \cdot 0.055 \cdot 10.33 \cdot (1-0 / 100) = 0.00056815$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год

0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00009	0.001392
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000014625	0.0002262
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000006204	0.00009588
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00056815	0.0087805

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 015, Кызылординская область
Объект N 0021, Вариант 1 КПФ "QazaqGaz Aimaq"

Источник загрязнения N 0215,
Источник выделения N 001, ГРП (ОМЦ) Котел АОГВ-11,6
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 производительностью до 30 т/час

Вид топлива, **КЗ = Газ (природный)**

Расход топлива, тыс.м³/год, **BT = 1.36**

Расход топлива, л/с, **BG = 0.087**

Месторождение, **М = Акшабулак**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м³ (прил. 2.1), **QR = 9871**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 9871 · 0.004187 = 41.33**

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 = 11.6**

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0511**

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO = KNO · (QF / QN)^{0.25} = 0.0511 · (11.6 / 11.6)^{0.25} = 0.0511**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 1.36 · 41.33 · 0.0511 · (1-0) = 0.00287**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 0.087 · 41.33 · 0.0511 · (1-0) = 0.0001837**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **_M_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.00287 = 0.0022960**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **_G_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.0001837 = 0.00014696**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $\_M\_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.00287 =$
0.0003731

Выброс азота оксида (0304), г/с, $\_G\_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.0001837 =$
0.000023881

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), $NSO_2 = 0$
 Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), $H_2S = 0.006$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $\_M\_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1 - NSO_2) +$
 $0.0188 \cdot H_2S \cdot BT = 0.02 \cdot 1.36 \cdot 0 \cdot (1 - 0) + 0.0188 \cdot 0.006 \cdot 1.36 = 0.000153408$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $\_G\_ = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1 - NSO_2) + 0.0188 \cdot$
 $H_2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.087 \cdot 0 \cdot (1 - 0) + 0.0188 \cdot 0.006 \cdot 0.087 = 0.0000098136$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q_4 = 0$
 Тип топки:

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q_3 = 0.5$

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

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ (ф-ла 2.5), $CCO = Q_3 \cdot R \cdot$
 $QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 41.33 = 10.33$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $\_M\_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100)$
 $= 0.001 \cdot 1.36 \cdot 10.33 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.0140488$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $\_G\_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) =$
 $0.001 \cdot 0.087 \cdot 10.33 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.00089871$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00014696	0.002296
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000023881	0.0003731
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000098136	0.000153408
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00089871	0.0140488

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 015, Кызылординская область
 Объект N 0021, Вариант 1 КПФ "QazaqGaz Aimaq"

Источник загрязнения N 0216,
 Источник выделения N 001, ГРП-14 Котел Луч КСТ-10
 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 производительностью до 30 т/час

Вид топлива, **КЗ = Газ (природный)**

Расход топлива, тыс.м3/год, **BT = 1.36**

Расход топлива, л/с, **BG = 0.087**

Месторождение, **М = Акшабулак**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), **QR = 9871**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 9871 · 0.004187 = 41.33**

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 = 10**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 10**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0495**

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)^{0.25} = 0.0495 · (10 / 10)^{0.25} = 0.0495**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 1.36 · 41.33 · 0.0495 · (1-0) = 0.00278**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 0.087 · 41.33 · 0.0495 · (1-0) = 0.000178**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **_M_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.00278 = 0.0022240**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **_G_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.000178 = 0.0001424**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, **_M_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.00278 = 0.0003614**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **_G_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.000178 = 0.00002314**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

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

Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), **H2S = 0.006**

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $\underline{M} = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BT = 0.02 \cdot 1.36 \cdot 0 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0.006 \cdot 1.36 = 0.000153408$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $\underline{G} = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.087 \cdot 0 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0.006 \cdot 0.087 = 0.0000098136$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q_4 = 0$
Тип топки:

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q_3 = 0.5$

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

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ (ф-ла 2.5), $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 41.33 = 10.33$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $\underline{M} = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 1.36 \cdot 10.33 \cdot (1-0 / 100) = 0.0140488$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $\underline{G} = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 0.087 \cdot 10.33 \cdot (1-0 / 100) = 0.00089871$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0001424	0.002224
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00002314	0.0003614
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000098136	0.000153408
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00089871	0.0140488

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 015, Кызылординская область
Объект N 0021, Вариант 1 КПФ "QazaqGaz Aimaq"

Источник загрязнения N 0217,
Источник выделения N 001, ГРП-16 АОГВ-11,6

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 производительностью до 30 т/час

Вид топлива, $K_3 = \text{Газ (природный)}$

Расход топлива, тыс.м³/год, $BT = 1.3$

Расход топлива, л/с, $BG = 0.084$

Месторождение, $M = \text{Акшабулак}$

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м³ (прил. 2.1), $QR = 9871$

Пересчет в МДж, $QR = QR \cdot 0.004187 = 9871 \cdot 0.004187 = 41.33$

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, $QN = 11.6$

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, $QF = 11.6$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), $KNO = 0.0511$

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0511 \cdot (11.6 / 11.6)^{0.25} = 0.0511$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 1.3 \cdot 41.33 \cdot 0.0511 \cdot (1-0) = 0.002746$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.084 \cdot 41.33 \cdot 0.0511 \cdot (1-0) = 0.0001774$

Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.002746 = 0.0021968$

Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.0001774 = 0.00014192$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.002746 = 0.00035698$

Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.0001774 = 0.000023062$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

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

Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), $H2S = 0.006$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $_M = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 1.3 \cdot 0 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0.006 \cdot 1.3 = 0.00014664$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $_G = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.084 \cdot 0 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0.006 \cdot 0.084 = 0.0000094752$

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), $Q3 = 0.5$

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

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 41.33 = 10.33$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 1.3 \cdot 10.33 \cdot (1-0 / 100) = 0.0134290$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.084 \cdot 10.33 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.00086772$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00014192	0.0021968
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000023062	0.00035698
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000094752	0.00014664
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00086772	0.013429

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 015, Кызылординская область
Объект N 0021, Вариант 1 КПФ "QazaqGaz Aimaq"

Источник загрязнения N 0218,
Источник выделения N 001, ГРП-13А Котел Келет КСГ-10
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 производительностью до 30 т/час

Вид топлива, **КЗ = Газ (природный)**

Расход топлива, тыс.м³/год, **BT = 0.85**

Расход топлива, л/с, **BG = 0.055**

Месторождение, **M = Акшабулак**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м³ (прил. 2.1), **QR = 9871**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 9871 · 0.004187 = 41.33**

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 = 10**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 10**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0495**

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)^{0.25} = 0.0495 · (10 / 10)^{0.25} = 0.0495**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 0.85 · 41.33 · 0.0495 · (1-0) = 0.00174**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.055 \cdot 41.33 \cdot 0.0495 \cdot (1-0) = 0.0001125$

Выброс азота диоксида (0301), т/год, $M = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.00174 = 0.0013920$

Выброс азота диоксида (0301), г/с, $G = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.0001125 = 0.0000900$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $M = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.00174 = 0.0002262$

Выброс азота оксида (0304), г/с, $G = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.0001125 = 0.000014625$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), $NSO_2 = 0$

Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), $H_2S = 0.006$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $M = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BT = 0.02 \cdot 0.85 \cdot 0 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0.006 \cdot 0.85 = 0.00009588$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $G = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.055 \cdot 0 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0.006 \cdot 0.055 = 0.000006204$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q_4 = 0$
Тип топки:

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q_3 = 0.5$

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

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ (ф-ла 2.5), $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 41.33 = 10.33$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 0.85 \cdot 10.33 \cdot (1-0 / 100) = 0.0087805$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 0.055 \cdot 10.33 \cdot (1-0 / 100) = 0.00056815$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00009	0.001392
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000014625	0.0002262
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000006204	0.00009588
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00056815	0.0087805

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 015, Кызылординская область
Объект N 0021, Вариант 1 КПФ "QazaqGaz Aimaq"

Источник загрязнения N 0219,
Источник выделения N 001, ГРП-15Ц Сигнал-70

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 производительностью до 30 т/час

Вид топлива, **КЗ = Газ (природный)**

Расход топлива, тыс.м3/год, **BT = 1.36**

Расход топлива, л/с, **BG = 0.087**

Месторождение, **М = Акшабулак**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), **QR = 9871**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 9871 · 0.004187 = 41.33**

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 = 7**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 7**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.04455**

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)^{0.25} = 0.04455 · (7 / 7)^{0.25} = 0.04455**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 1.36 · 41.33 · 0.04455 · (1-0) = 0.002504**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 0.087 · 41.33 · 0.04455 · (1-0) = 0.0001602**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **_M_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.002504 = 0.0020032**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **_G_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.0001602 = 0.00012816**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, **_M_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.002504 = 0.00032552**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **_G_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.0001602 = 0.000020826**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), $NSO_2 = 0$
 Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), $H_2S = 0.006$
 Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $\_M_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BT = 0.02 \cdot 1.36 \cdot 0 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0.006 \cdot 1.36 = 0.000153408$
 Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $\_G_ = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.087 \cdot 0 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0.006 \cdot 0.087 = 0.0000098136$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q_4 = 0$
 Тип топки:
 Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q_3 = 0.5$
 Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, $R = 0.5$
 Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ (ф-ла 2.5), $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 41.33 = 10.33$
 Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $\_M_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 1.36 \cdot 10.33 \cdot (1-0 / 100) = 0.0140488$
 Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $\_G_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 0.087 \cdot 10.33 \cdot (1-0 / 100) = 0.00089871$
 Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00012816	0.0020032
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000020826	0.00032552
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000098136	0.000153408
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00089871	0.0140488

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 015, Кызылординская область
 Объект N 0021, Вариант 1 КПФ "QazaqGaz Aimaq"

Источник загрязнения N 0220,
 Источник выделения N 001, ГРП-6 Котел Келет КСТ-10 кВт
 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 производительностью до 30 т/час

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 производительностью до 30 т/час

Вид топлива, $K_3 = \text{Газ (природный)}$
 Расход топлива, тыс.м³/год, $BT = 1.36$
 Расход топлива, л/с, $BG = 0.087$
 Месторождение, $M = \text{Акшабулак}$
 Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м³ (прил. 2.1), $QR = 9871$

Пересчет в МДж, $QR = QR \cdot 0.004187 = 9871 \cdot 0.004187 = 41.33$

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, $QN = 10$

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, $QF = 10$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), $KNO = 0.0495$

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0495 \cdot (10 / 10)^{0.25} = 0.0495$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 1.36 \cdot 41.33 \cdot 0.0495 \cdot (1-0) = 0.00278$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.087 \cdot 41.33 \cdot 0.0495 \cdot (1-0) = 0.000178$

Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.00278 = 0.0022240$

Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.000178 = 0.0001424$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.00278 = 0.0003614$

Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.000178 = 0.00002314$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

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

Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), $H2S = 0.006$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $_M = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 1.36 \cdot 0 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0.006 \cdot 1.36 = 0.000153408$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $_G = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.087 \cdot 0 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0.006 \cdot 0.087 = 0.0000098136$

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), $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 41.33 = 10.33$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 1.36 \cdot 10.33 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.0140488$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 0.087 \cdot 10.33 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.00089871$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0001424	0.002224
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00002314	0.0003614
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000098136	0.000153408
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00089871	0.0140488

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 015, Кызылординская область
Объект N 0021, Вариант 1 КПФ "QazaqGaz Aimaq"

Источник загрязнения N 0221,
Источник выделения N 001, ГРП-18 Котел АОГВ-11,6
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 производительностью до 30 т/час

Вид топлива, $K_3 = \text{Газ (природный)}$

Расход топлива, тыс.м³/год, $BT = 1.4$

Расход топлива, л/с, $BG = 0.090$

Месторождение, $M = \text{Акшабулак}$

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м³ (прил. 2.1), $QR = 9871$

Пересчет в МДж, $QR = QR \cdot 0.004187 = 9871 \cdot 0.004187 = 41.33$

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, $QN = 11.6$

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, $QF = 11.6$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), $KNO = 0.0511$

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0511 \cdot (11.6 / 11.6)^{0.25} = 0.0511$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 1.4 \cdot 41.33 \cdot 0.0511 \cdot (1-0) = 0.002957$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.09 \cdot 41.33 \cdot 0.0511 \cdot (1-0) = 0.00019$

Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.002957 = 0.0023656$

Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.00019 = 0.0001520$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.002957 = 0.00038441$

Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.00019 = 0.0000247$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), $NSO_2 = 0$
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), $H_2S = 0.006$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $_M = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BT = 0.02 \cdot 1.4 \cdot 0 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0.006 \cdot 1.4 = 0.00015792$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $_G = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.09 \cdot 0 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0.006 \cdot 0.09 = 0.000010152$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q_4 = 0$
Тип топки:

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q_3 = 0.5$
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, $R = 0.5$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ (ф-ла 2.5), $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 41.33 = 10.33$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 1.4 \cdot 10.33 \cdot (1-0 / 100) = 0.0144620$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 0.09 \cdot 10.33 \cdot (1-0 / 100) = 0.0009297$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000152	0.0023656
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000247	0.00038441
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000010152	0.00015792
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0009297	0.014462

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 015, Кызылординская область
Объект N 0021, Вариант 1 КПФ "QazaqGaz Aimaq"

Источник загрязнения N 0222,
Источник выделения N 001, ГРП-3 Котел АОГВ-11,6
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 производительностью до 30 т/час

Вид топлива, **КЗ = Газ (природный)**

Расход топлива, тыс.м³/год, **BT = 1.4**

Расход топлива, л/с, **BG = 0.090**

Месторождение, **М = Акшабулак**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м³ (прил. 2.1), **QR = 9871**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 9871 · 0.004187 = 41.33**

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 = 11.6**

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0511**

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO = KNO · (QF / QN)^{0.25} = 0.0511 · (11.6 / 11.6)^{0.25} = 0.0511**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 1.4 · 41.33 · 0.0511 · (1-0) = 0.002957**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 0.09 · 41.33 · 0.0511 · (1-0) = 0.00019**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **_M_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.002957 = 0.0023656**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **_G_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.00019 = 0.0001520**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, **_M_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.002957 = 0.00038441**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **_G_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.00019 = 0.0000247**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), $NSO_2 = 0$

Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), $H_2S = 0.006$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $\underline{M} = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1 - NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BT = 0.02 \cdot 1.4 \cdot 0 \cdot (1 - 0) + 0.0188 \cdot 0.006 \cdot 1.4 = 0.00015792$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $\underline{G} = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1 - NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.09 \cdot 0 \cdot (1 - 0) + 0.0188 \cdot 0.006 \cdot 0.09 = 0.000010152$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q_4 = 0$
Тип топки:

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q_3 = 0.5$

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

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ (ф-ла 2.5), $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 41.33 = 10.33$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $\underline{M} = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 1.4 \cdot 10.33 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.0144620$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $\underline{G} = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 0.09 \cdot 10.33 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.0009297$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000152	0.0023656
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000247	0.00038441
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000010152	0.00015792
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0009297	0.014462

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 015, Кызылординская область
Объект N 0021, Вариант 1 КПФ "QazaqGaz Aimaq"

Источник загрязнения N 0223,
Источник выделения N 001, ГРП-9 Котел АОГВ-11,6
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 производительностью до 30 т/час

Вид топлива, $K_3 = \text{Газ (природный)}$

Расход топлива, тыс.м³/год, $BT = 0.8$

Расход топлива, л/с, $BG = 0.051$

Месторождение, $M = \text{Акшабулак}$

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м³ (прил. 2.1), $QR = 9871$

Пересчет в МДж, $QR = QR \cdot 0.004187 = 9871 \cdot 0.004187 = 41.33$

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, $QN = 11.6$

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, $QF = 11.6$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), $KNO = 0.0511$

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0511 \cdot (11.6 / 11.6)^{0.25} = 0.0511$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.8 \cdot 41.33 \cdot 0.0511 \cdot (1-0) = 0.00169$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.051 \cdot 41.33 \cdot 0.0511 \cdot (1-0) = 0.0001077$

Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.00169 = 0.0013520$

Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.0001077 = 0.00008616$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.00169 = 0.0002197$

Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.0001077 = 0.000014001$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

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

Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), $H2S = 0.006$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $_M_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 0.8 \cdot 0 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0.006 \cdot 0.8 = 0.00009024$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $_G_ = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.051 \cdot 0 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0.006 \cdot 0.051 = 0.0000057528$

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), $Q_3 = 0.5$

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

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ (ф-ла 2.5), $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 41.33 = 10.33$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 0.8 \cdot 10.33 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.0082640$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 0.051 \cdot 10.33 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.00052683$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00008616	0.001352
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000014001	0.0002197
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000057528	0.00009024
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00052683	0.008264

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 015, Кызылординская область
Объект N 0021, Вариант 1 КПФ "QazaqGaz Aimaq"

Источник загрязнения N 0224,
Источник выделения N 001, ГРП (Арай) Котел АОГВ-11,6

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 производительностью до 30 т/час

Вид топлива, $K_3 = \text{Газ (природный)}$

Расход топлива, тыс.м³/год, $BT = 1.36$

Расход топлива, л/с, $BG = 0.087$

Месторождение, $M = \text{Акшабулак}$

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м³ (прил. 2.1), $QR = 9871$

Пересчет в МДж, $QR = QR \cdot 0.004187 = 9871 \cdot 0.004187 = 41.33$

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, $QN = 11.6$

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, $QF = 11.6$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), $KNO = 0.0511$

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0511 \cdot (11.6 / 11.6)^{0.25} = 0.0511$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 1.36 \cdot 41.33 \cdot 0.0511 \cdot (1-0) = 0.00287$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.087 \cdot 41.33 \cdot 0.0511 \cdot (1-0) = 0.0001837$

Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.00287 = 0.002296$

Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.0001837 = 0.00014696$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.00287 = 0.0003731$

Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.0001837 = 0.000023881$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), $NSO_2 = 0$
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), $H_2S = 0.006$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $_M = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BT = 0.02 \cdot 1.36 \cdot 0 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0.006 \cdot 1.36 = 0.000153408$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $_G = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.087 \cdot 0 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0.006 \cdot 0.087 = 0.0000098136$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q_4 = 0$
Тип топки:

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q_3 = 0.5$

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

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ (ф-ла 2.5), $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 41.33 = 10.33$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 1.36 \cdot 10.33 \cdot (1-0 / 100) = 0.0140488$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 0.087 \cdot 10.33 \cdot (1-0 / 100) = 0.00089871$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00014696	0.002296
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000023881	0.0003731
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000098136	0.000153408
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00089871	0.0140488

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 015, Кызылординская область
Объект N 0021, Вариант 1 КПФ "QazaqGaz Aimaq"

Источник загрязнения N 0225,
Источник выделения N 001, ГРП-10А Котел АОГВ-11,6
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 производительностью до 30 т/час

Вид топлива, **КЗ = Газ (природный)**

Расход топлива, тыс.м³/год, **BT = 1.36**

Расход топлива, л/с, **BG = 0.087**

Месторождение, **М = Акшабулак**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м³ (прил. 2.1), **QR = 9871**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 9871 · 0.004187 = 41.33**

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 = 11.6**

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0511**

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO = KNO · (QF / QN)^{0.25} = 0.0511 · (11.6 / 11.6)^{0.25} = 0.0511**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 1.36 · 41.33 · 0.0511 · (1-0) = 0.00287**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 0.087 · 41.33 · 0.0511 · (1-0) = 0.0001837**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **_M_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.00287 = 0.0022960**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **_G_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.0001837 = 0.00014696**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, **_M_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.00287 = 0.0003731**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **_G_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.0001837 = 0.000023881**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), $NSO_2 = 0$

Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), $H_2S = 0.006$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $\underline{M} = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1 - NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BT = 0.02 \cdot 1.36 \cdot 0 \cdot (1 - 0) + 0.0188 \cdot 0.006 \cdot 1.36 = 0.000153408$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $\underline{G} = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1 - NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.087 \cdot 0 \cdot (1 - 0) + 0.0188 \cdot 0.006 \cdot 0.087 = 0.0000098136$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q_4 = 0$
Тип топки:

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q_3 = 0.5$

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

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ (ф-ла 2.5), $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 41.33 = 10.33$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $\underline{M} = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 1.36 \cdot 10.33 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.0140488$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $\underline{G} = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 0.087 \cdot 10.33 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.00089871$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00014696	0.002296
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000023881	0.0003731
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000098136	0.000153408
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00089871	0.0140488

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 015, Кызылординская область
Объект N 0021, Вариант 1 КПФ "QazaqGaz Aimaq"

Источник загрязнения N 0226,
Источник выделения N 011, ГРП-4 Котел АОГВ-11, 6-1
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 производительностью до 30 т/час

Вид топлива, $K_3 = \text{Газ (природный)}$

Расход топлива, тыс.м³/год, $BT = 1.36$

Расход топлива, л/с, $BG = 0.087$

Месторождение, $M = \text{Акшабулак}$

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м³ (прил. 2.1), **QR = 9871**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 9871 · 0.004187 = 41.33**

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 = 11.6**

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0511**

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)^{0.25} = 0.0511 · (11.6 / 11.6)^{0.25} = 0.0511**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 1.36 · 41.33 · 0.0511 · (1-0) = 0.00287**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 0.087 · 41.33 · 0.0511 · (1-0) = 0.0001837**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **_M_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.00287 = 0.0022960**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **_G_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.0001837 = 0.00014696**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, **_M_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.00287 = 0.0003731**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **_G_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.0001837 = 0.000023881**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

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

Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), **H2S = 0.006**

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), **_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT = 0.02 · 1.36 · 0 · (1-0) + 0.0188 · 0.006 · 1.36 = 0.000153408**

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), **_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG = 0.02 · 0.087 · 0 · (1-0) + 0.0188 · 0.006 · 0.087 = 0.0000098136**

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), $Q_3 = 0.5$

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

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ (ф-ла 2.5), $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 41.33 = 10.33$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 1.36 \cdot 10.33 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.0140488$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 0.087 \cdot 10.33 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.00089871$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00014696	0.002296
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000023881	0.0003731
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000098136	0.000153408
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00089871	0.0140488

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 015, Кызылординская область
Объект N 0021, Вариант 1 КПФ "QazaqGaz Aimaq"

Источник загрязнения N 0227,
Источник выделения N 001, ГРП-17 Котел АОГВ-11, 6-1
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 производительностью до 30 т/час

Вид топлива, $K_3 = \text{Газ (природный)}$

Расход топлива, тыс.м³/год, $BT = 1.36$

Расход топлива, л/с, $BG = 0.087$

Месторождение, $M = \text{Акшабулак}$

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м³ (прил. 2.1), $QR = 9871$

Пересчет в МДж, $QR = QR \cdot 0.004187 = 9871 \cdot 0.004187 = 41.33$

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, $QN = 11.6$

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, $QF = 11.6$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), $KNO = 0.0511$

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0511 \cdot (11.6 / 11.6)^{0.25} = 0.0511$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 1.36 \cdot 41.33 \cdot 0.0511 \cdot (1-0) = 0.00287$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.087 \cdot 41.33 \cdot 0.0511 \cdot (1-0) = 0.0001837$

Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.00287 = 0.002296$

Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.0001837 = 0.00014696$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.00287 = 0.0003731$

Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.0001837 = 0.000023881$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), $NSO_2 = 0$
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), $H_2S = 0.006$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $_M = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BT = 0.02 \cdot 1.36 \cdot 0 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0.006 \cdot 1.36 = 0.000153408$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $_G = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.087 \cdot 0 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0.006 \cdot 0.087 = 0.0000098136$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q_4 = 0$
Тип топки:

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q_3 = 0.5$
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, $R = 0.5$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ (ф-ла 2.5), $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 41.33 = 10.33$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q_4/100) = 0.001 \cdot 1.36 \cdot 10.33 \cdot (1-0/100) = 0.0140488$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q_4/100) = 0.001 \cdot 0.087 \cdot 10.33 \cdot (1-0/100) = 0.00089871$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00014696	0.002296
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000023881	0.0003731
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000098136	0.000153408
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00089871	0.0140488

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 015, Кызылординская область
Объект N 0021, Вариант 1 КПФ "QazaqGaz Aimaq"

Источник загрязнения N 0228,
Источник выделения N 001, ГРП-6А Котел АОГВ-11,6
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 производительностью до 30 т/час

Вид топлива, **КЗ = Газ (природный)**

Расход топлива, тыс.м³/год, **BT = 1.36**

Расход топлива, л/с, **BG = 0.087**

Месторождение, **М = Акшабулак**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м³ (прил. 2.1), **QR = 9871**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 9871 · 0.004187 = 41.33**

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 = 11.6**

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0511**

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO = KNO · (QF / QN)^{0.25} = 0.0511 · (11.6 / 11.6)^{0.25} = 0.0511**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 1.36 · 41.33 · 0.0511 · (1-0) = 0.00287**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 0.087 · 41.33 · 0.0511 · (1-0) = 0.0001837**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **_M_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.00287 = 0.0022960**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **_G_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.0001837 = 0.00014696**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, **_M_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.00287 = 0.0003731**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **_G_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.0001837 = 0.000023881**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), $NSO_2 = 0$

Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), $H_2S = 0.006$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $\underline{M} = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1 - NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BT = 0.02 \cdot 1.36 \cdot 0 \cdot (1 - 0) + 0.0188 \cdot 0.006 \cdot 1.36 = 0.000153408$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $\underline{G} = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1 - NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.087 \cdot 0 \cdot (1 - 0) + 0.0188 \cdot 0.006 \cdot 0.087 = 0.0000098136$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q_4 = 0$
Тип топки:

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q_3 = 0.5$

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

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ (ф-ла 2.5), $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 41.33 = 10.33$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $\underline{M} = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 1.36 \cdot 10.33 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.0140488$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $\underline{G} = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 0.087 \cdot 10.33 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.00089871$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00014696	0.002296
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000023881	0.0003731
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000098136	0.000153408
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00089871	0.0140488

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 015, Кызылординская область
Объект N 0021, Вариант 1 КПФ "QazaqGaz Aimaq"

Источник загрязнения N 0229,
Источник выделения N 001, ГРП-21 Котел АОГВ-11, 6-3
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 производительностью до 30 т/час

Вид топлива, $K_3 = \text{Газ (природный)}$
Расход топлива, тыс.м³/год, $BT = 1.36$
Расход топлива, л/с, $BG = 0.087$
Месторождение, $M = \text{Акшабулак}$

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м³ (прил. 2.1), **QR = 9871**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 9871 · 0.004187 = 41.33**

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 = 11.6**

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0511**

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)^{0.25} = 0.0511 · (11.6 / 11.6)^{0.25} = 0.0511**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 1.36 · 41.33 · 0.0511 · (1-0) = 0.00287**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 0.087 · 41.33 · 0.0511 · (1-0) = 0.0001837**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **_M_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.00287 = 0.0022960**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **_G_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.0001837 = 0.00014696**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, **_M_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.00287 = 0.0003731**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **_G_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.0001837 = 0.000023881**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

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

Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), **H2S = 0.006**

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), **_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT = 0.02 · 1.36 · 0 · (1-0) + 0.0188 · 0.006 · 1.36 = 0.000153408**

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), **_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG = 0.02 · 0.087 · 0 · (1-0) + 0.0188 · 0.006 · 0.087 = 0.0000098136**

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), $Q_3 = 0.5$

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

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ (ф-ла 2.5), $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 41.33 = 10.33$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 1.36 \cdot 10.33 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.0140488$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 0.087 \cdot 10.33 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.00089871$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00014696	0.002296
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000023881	0.0003731
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000098136	0.000153408
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00089871	0.0140488

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 015, Кызылординская область
Объект N 0021, Вариант 1 КПФ "QazaqGaz Aimaq"

Источник загрязнения N 0230,

Источник выделения N 001, ГРП-11 Котел АОГВ-11, 6-3

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 производительностью до 30 т/час

Вид топлива, $K_3 = \text{Газ (природный)}$

Расход топлива, тыс.м³/год, $BT = 1.36$

Расход топлива, л/с, $BG = 0.087$

Месторождение, $M = \text{Акшабулак}$

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м³ (прил. 2.1), $QR = 9871$

Пересчет в МДж, $QR = QR \cdot 0.004187 = 9871 \cdot 0.004187 = 41.33$

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, $QN = 11.6$

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, $QF = 11.6$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), $KNO = 0.0511$

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0511 \cdot (11.6 / 11.6)^{0.25} = 0.0511$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 1.36 \cdot 41.33 \cdot 0.0511 \cdot (1-0) = 0.00287$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.087 \cdot 41.33 \cdot 0.0511 \cdot (1-0) = 0.0001837$

Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.00287 = 0.002296$

Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.0001837 = 0.00014696$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.00287 = 0.0003731$

Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.0001837 = 0.000023881$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), $NSO_2 = 0$
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), $H_2S = 0.006$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $_M = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BT = 0.02 \cdot 1.36 \cdot 0 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0.006 \cdot 1.36 = 0.000153408$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $_G = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.087 \cdot 0 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0.006 \cdot 0.087 = 0.0000098136$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q_4 = 0$
Тип топки:

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q_3 = 0.5$

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

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ (ф-ла 2.5), $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 41.33 = 10.33$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 1.36 \cdot 10.33 \cdot (1-0 / 100) = 0.0140488$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 0.087 \cdot 10.33 \cdot (1-0 / 100) = 0.00089871$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00014696	0.002296
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000023881	0.0003731
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000098136	0.000153408
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00089871	0.0140488

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 015, Кызылординская область
Объект N 0021, Вариант 1 КПФ "QazaqGaz Aimaq"

Источник загрязнения N 0231,
Источник выделения N 001, ГРП-1 Котел Uniluxe 10 кВт
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 производительностью до 30 т/час

Вид топлива, **КЗ = Газ (природный)**

Расход топлива, тыс.м³/год, **BT = 1.36**

Расход топлива, л/с, **BG = 0.087**

Месторождение, **М = Акшабулак**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м³ (прил. 2.1), **QR = 9871**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 9871 · 0.004187 = 41.33**

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 = 10**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 10**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0495**

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO = KNO · (QF / QN)^{0.25} = 0.0495 · (10 / 10)^{0.25} = 0.0495**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 1.36 · 41.33 · 0.0495 · (1-0) = 0.00278**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 0.087 · 41.33 · 0.0495 · (1-0) = 0.000178**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **_M_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.00278 = 0.0022240**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **_G_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.000178 = 0.0001424**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, **_M_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.00278 = 0.0003614**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **_G_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.000178 = 0.00002314**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), $NSO_2 = 0$

Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), $H_2S = 0.006$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $\underline{M} = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1 - NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BT = 0.02 \cdot 1.36 \cdot 0 \cdot (1 - 0) + 0.0188 \cdot 0.006 \cdot 1.36 = 0.000153408$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $\underline{G} = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1 - NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.087 \cdot 0 \cdot (1 - 0) + 0.0188 \cdot 0.006 \cdot 0.087 = 0.0000098136$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q_4 = 0$
Тип топки:

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q_3 = 0.5$

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

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ (ф-ла 2.5), $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 41.33 = 10.33$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $\underline{M} = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 1.36 \cdot 10.33 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.0140488$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $\underline{G} = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 0.087 \cdot 10.33 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.00089871$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0001424	0.002224
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00002314	0.0003614
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000098136	0.000153408
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00089871	0.0140488

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 015, Кызылординская область
Объект N 0021, Вариант 1 КПФ "QazaqGaz Aimaq"

Источник загрязнения N 0232,
Источник выделения N 001, ГРП-5 Котел АОГВ-11, 6-1
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 производительностью до 30 т/час

Вид топлива, $K_3 = \text{Газ (природный)}$

Расход топлива, тыс.м³/год, $BT = 1.36$

Расход топлива, л/с, $BG = 0.087$

Месторождение, $M = \text{Акшабулак}$

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м³ (прил. 2.1), $QR = 9871$

Пересчет в МДж, $QR = QR \cdot 0.004187 = 9871 \cdot 0.004187 = 41.33$

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, $QN = 11.6$

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, $QF = 11.6$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), $KNO = 0.0511$

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0511 \cdot (11.6 / 11.6)^{0.25} = 0.0511$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 1.36 \cdot 41.33 \cdot 0.0511 \cdot (1-0) = 0.00287$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.087 \cdot 41.33 \cdot 0.0511 \cdot (1-0) = 0.0001837$

Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.00287 = 0.0022960$

Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.0001837 = 0.00014696$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.00287 = 0.0003731$

Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.0001837 = 0.000023881$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

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

Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), $H2S = 0.006$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $_M = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 1.36 \cdot 0 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0.006 \cdot 1.36 = 0.000153408$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $_G = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.087 \cdot 0 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0.006 \cdot 0.087 = 0.0000098136$

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), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 41.33 = 10.33$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q4 / 100) = 0.001 \cdot 1.36 \cdot 10.33 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.0140488$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.087 \cdot 10.33 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.00089871$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00014696	0.002296
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000023881	0.0003731
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000098136	0.000153408
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00089871	0.0140488

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 015, Кызылординская область
Объект N 0021, Вариант 1 КПФ "QazaqGaz Aimaq"

Источник загрязнения N 0233,
Источник выделения N 001, ГРП-12 Котел АОГВ-11, 6-1
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 производительностью до 30 т/час

Вид топлива, $K3 = \text{Газ (природный)}$

Расход топлива, тыс.м³/год, $BT = 1.36$

Расход топлива, л/с, $BG = 0.087$

Месторождение, $M = \text{Акшабулак}$

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м³ (прил. 2.1), $QR = 9871$

Пересчет в МДж, $QR = QR \cdot 0.004187 = 9871 \cdot 0.004187 = 41.33$

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, $QN = 11.6$

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, $QF = 11.6$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), $KNO = 0.0511$

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0511 \cdot (11.6 / 11.6)^{0.25} = 0.0511$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 1.36 \cdot 41.33 \cdot 0.0511 \cdot (1-0) = 0.00287$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.087 \cdot 41.33 \cdot 0.0511 \cdot (1-0) = 0.0001837$

Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.00287 = 0.002296$

Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.0001837 = 0.00014696$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.00287 = 0.0003731$

Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.0001837 = 0.000023881$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), $NSO_2 = 0$
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), $H_2S = 0.006$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $_M = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BT = 0.02 \cdot 1.36 \cdot 0 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0.006 \cdot 1.36 = 0.000153408$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $_G = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.087 \cdot 0 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0.006 \cdot 0.087 = 0.0000098136$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q_4 = 0$
Тип топки:

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q_3 = 0.5$
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, $R = 0.5$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ (ф-ла 2.5), $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 41.33 = 10.33$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q_4/100) = 0.001 \cdot 1.36 \cdot 10.33 \cdot (1-0/100) = 0.0140488$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q_4/100) = 0.001 \cdot 0.087 \cdot 10.33 \cdot (1-0/100) = 0.00089871$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00014696	0.002296
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000023881	0.0003731
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000098136	0.000153408
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00089871	0.0140488

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 015, Кызылординская область
Объект N 0021, Вариант 1 КПФ "QazaqGaz Aimaq"

Источник загрязнения N 0234,
Источник выделения N 001, ГРП-12А Котел АОГВ-7,5
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 производительностью до 30 т/час

Вид топлива, **КЗ = Газ (природный)**

Расход топлива, тыс.м³/год, **BT = 1.36**

Расход топлива, л/с, **BG = 0.087**

Месторождение, **М = Акшабулак**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м³ (прил. 2.1), **QR = 9871**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 9871 · 0.004187 = 41.33**

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 = 7.5**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 7.5**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0454**

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)^{0.25} = 0.0454 · (7.5 / 7.5)^{0.25} = 0.0454**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 1.36 · 41.33 · 0.0454 · (1-0) = 0.00255**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 0.087 · 41.33 · 0.0454 · (1-0) = 0.0001632**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **_M_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.00255 = 0.0020400**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **_G_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.0001632 = 0.00013056**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, **_M_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.00255 = 0.0003315**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **_G_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.0001632 = 0.000021216**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), $NSO_2 = 0$

Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), $H_2S = 0.006$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $\underline{M} = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1 - NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BT = 0.02 \cdot 1.36 \cdot 0 \cdot (1 - 0) + 0.0188 \cdot 0.006 \cdot 1.36 = 0.000153408$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $\underline{G} = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1 - NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.087 \cdot 0 \cdot (1 - 0) + 0.0188 \cdot 0.006 \cdot 0.087 = 0.0000098136$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q_4 = 0$
Тип топки:

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q_3 = 0.5$

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

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ (ф-ла 2.5), $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 41.33 = 10.33$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $\underline{M} = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 1.36 \cdot 10.33 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.0140488$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $\underline{G} = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 0.087 \cdot 10.33 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.00089871$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00013056	0.00204
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000021216	0.0003315
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000098136	0.000153408
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00089871	0.0140488

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 015, Кызылординская область
Объект N 0021, Вариант 1 КПФ "QazaqGaz Aimaq"

Источник загрязнения N 0235,
Источник выделения N 001, ГРП-18А Котел АОГВ-11, 6-1
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 производительностью до 30 т/час

Вид топлива, $K_3 = \text{Газ (природный)}$

Расход топлива, тыс.м³/год, $BT = 1.36$

Расход топлива, л/с, $BG = 0.087$

Месторождение, $M = \text{Акшабулак}$

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м³ (прил. 2.1), $QR = 9871$

Пересчет в МДж, $QR = QR \cdot 0.004187 = 9871 \cdot 0.004187 = 41.33$

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 = 11.6**

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0511**

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)^{0.25} = 0.0511 · (11.6 / 11.6)^{0.25} = 0.0511**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 1.36 · 41.33 · 0.0511 · (1-0) = 0.00287**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 0.087 · 41.33 · 0.0511 · (1-0) = 0.0001837**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **_M_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.00287 = 0.0022960**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **_G_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.0001837 = 0.00014696**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, **_M_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.00287 = 0.0003731**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **_G_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.0001837 = 0.000023881**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

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

Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), **H2S = 0.006**

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), **_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT = 0.02 · 1.36 · 0 · (1-0) + 0.0188 · 0.006 · 1.36 = 0.000153408**

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), **_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG = 0.02 · 0.087 · 0 · (1-0) + 0.0188 · 0.006 · 0.087 = 0.0000098136**

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), $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 41.33 = 10.33$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 1.36 \cdot 10.33 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.0140488$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 0.087 \cdot 10.33 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.00089871$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00014696	0.002296
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000023881	0.0003731
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000098136	0.000153408
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00089871	0.0140488

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 015, Кызылординская область
Объект N 0021, Вариант 1 КПФ "QazaqGaz Aimaq"

Источник загрязнения N 0237

Источник выделения N 0237 01, ГТРП Котел Uniluxe 10 кВт

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 производительностью до 30 т/час

Вид топлива, **КЗ = Газ (природный)**

Расход топлива, тыс.м³/год, **BT = 1.36**

Расход топлива, л/с, **BG = 0.087**

Месторождение, **М = Акшабулак**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м³ (прил. 2.1), **QR = 9871**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 9871 · 0.004187 = 41.33**

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 = 10**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 10**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0495**

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25}$
 $= 0.0495 \cdot (10 / 10)^{0.25} = 0.0495$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) =$
 $0.001 \cdot 1.36 \cdot 41.33 \cdot 0.0495 \cdot (1-0) = 0.00278$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) =$
 $0.001 \cdot 0.087 \cdot 41.33 \cdot 0.0495 \cdot (1-0) = 0.000178$

Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.00278 =$
0.0022240

Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.000178 =$
0.0001424

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.00278 =$
0.0003614

Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.000178 =$
0.00002314

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), $NSO_2 = 0$
 Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), $H_2S = 0.006$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $_M = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO_2) +$
 $0.0188 \cdot H_2S \cdot BT = 0.02 \cdot 1.36 \cdot 0 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0.006 \cdot 1.36 = 0.000153408$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $_G = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO_2) + 0.0188 \cdot$
 $H_2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.087 \cdot 0 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0.006 \cdot 0.087 = 0.0000098136$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q_4 = 0$
 Тип топки:

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q_3 = 0.5$

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

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ (ф-ла 2.5), $CCO = Q_3 \cdot R \cdot$
 $QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 41.33 = 10.33$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q_4 / 100)$
 $= 0.001 \cdot 1.36 \cdot 10.33 \cdot (1-0 / 100) = 0.0140488$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q_4 / 100) =$
 $0.001 \cdot 0.087 \cdot 10.33 \cdot (1-0 / 100) = 0.00089871$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0001424	0.002224
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00002314	0.0003614
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000098136	0.000153408
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00089871	0.0140488

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 015, Кызылординская область
Объект N 0021, Вариант 1 КПФ "QazaqGaz Aimaq"

Источник загрязнения N 0238,
Источник выделения N 001, ГРП-27 Котел Сигнал
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 производительностью до 30 т/час

Вид топлива, **КЗ = Газ (природный)**

Расход топлива, тыс.м³/год, **BT = 1.1**

Расход топлива, л/с, **BG = 0.071**

Месторождение, **M = Акшабулак**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м³ (прил. 2.1), **QR = 9871**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 9871 · 0.004187 = 41.33**

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 = 15**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 15**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0545**

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)^{0.25} = 0.0545 · (15 / 15)^{0.25} = 0.0545**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 1.1 · 41.33 · 0.0545 · (1-0) = 0.00248**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 0.071 · 41.33 · 0.0545 · (1-0) = 0.00016**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **_M_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.00248 = 0.0019840**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **_G_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.00016 = 0.0001280**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, **_M_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.00248 = 0.0003224**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **_G_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.00016 = 0.0000208**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), $NSO_2 = 0$

Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), $H_2S = 0.006$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $M = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1 - NSO_2) +$

$$0.0188 \cdot H_2S \cdot BT = 0.02 \cdot 1.1 \cdot 0 \cdot (1 - 0) + 0.0188 \cdot 0.006 \cdot 1.1 = 0.00012408$$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $G = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1 - NSO_2) + 0.0188 \cdot$

$$H_2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.071 \cdot 0 \cdot (1 - 0) + 0.0188 \cdot 0.006 \cdot 0.071 = 0.0000080088$$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q_4 = 0$

Тип топки:

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q_3 = 0.5$

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

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ (ф-ла 2.5), $CCO = Q_3 \cdot R \cdot$

$$QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 41.33 = 10.33$$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100)$

$$= 0.001 \cdot 1.1 \cdot 10.33 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.0113630$$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) =$

$$0.001 \cdot 0.071 \cdot 10.33 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.00073343$$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000128	0.001984
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000208	0.0003224
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000080088	0.00012408
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00073343	0.011363

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 015, Кызылординская область

Объект N 0021, Вариант 1 КПФ "QazaqGaz Aimaq"

Источник загрязнения N 0239,

Источник выделения N 001, ГРП-27А Сигнал ГТУ-8С-1

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 производительностью до 30 т/час

Вид топлива, $K_3 = \text{Газ (природный)}$

Расход топлива, тыс.м³/год, $BT = 1.2$

Расход топлива, л/с, $BG = 0.077$

Месторождение, $M = \text{Акшабулак}$

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м³ (прил. 2.1), **QR = 9871**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 9871 · 0.004187 = 41.33**

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 = 9**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 9**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.04785**

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)^{0.25} = 0.04785 · (9 / 9)^{0.25} = 0.04785**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 1.2 · 41.33 · 0.04785 · (1-0) = 0.002373**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 0.077 · 41.33 · 0.04785 · (1-0) = 0.0001523**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **_M_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.002373 = 0.0018984**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **_G_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.0001523 = 0.00012184**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, **_M_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.002373 = 0.00030849**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **_G_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.0001523 = 0.000019799**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

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

Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), **H2S = 0.006**

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), **_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT = 0.02 · 1.2 · 0 · (1-0) + 0.0188 · 0.006 · 1.2 = 0.00013536**

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), **_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG = 0.02 · 0.077 · 0 · (1-0) + 0.0188 · 0.006 · 0.077 = 0.0000086856**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Оксид 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), $Q_3 = 0.5$

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

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ (ф-ла 2.5), $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 41.33 = 10.33$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 1.2 \cdot 10.33 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.0123960$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 0.077 \cdot 10.33 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.00079541$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00012184	0.0018984
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000019799	0.00030849
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000086856	0.00013536
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00079541	0.012396

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 015, Кызылординская область
Объект N 0021, Вариант 1 КПФ "QazaqGaz Aimaq"

Источник загрязнения N 0240,
Источник выделения N 001, ГРП-25 Котел Сигнал КОВ-7СТ
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 производительностью до 30 т/час

Вид топлива, $K_3 = \text{Газ (природный)}$

Расход топлива, тыс.м³/год, $BT = 1.2$

Расход топлива, л/с, $BG = 0.077$

Месторождение, $M = \text{Акшабулак}$

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м³ (прил. 2.1), $QR = 9871$

Пересчет в МДж, $QR = QR \cdot 0.004187 = 9871 \cdot 0.004187 = 41.33$

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, $QN = 7$

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, $QF = 7$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), $KNO = 0.04455$

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25}$
 $= 0.04455 \cdot (7 / 7)^{0.25} = 0.04455$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) =$
 $0.001 \cdot 1.2 \cdot 41.33 \cdot 0.04455 \cdot (1-0) = 0.00221$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) =$
 $0.001 \cdot 0.077 \cdot 41.33 \cdot 0.04455 \cdot (1-0) = 0.0001418$

Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.00221 =$
0.0017680

Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.0001418 =$
0.00011344

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.00221 =$
0.0002873

Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.0001418 =$
0.000018434

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), $NSO_2 = 0$
 Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), $H_2S = 0.006$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $_M = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO_2) +$
 $0.0188 \cdot H_2S \cdot BT = 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0.006 \cdot 1.2 = 0.00013536$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $_G = 0.02 \cdot BG \cdot SR \cdot (1-NSO_2) + 0.0188 \cdot$
 $H_2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.077 \cdot 0 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0.006 \cdot 0.077 = 0.0000086856$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q_4 = 0$
 Тип топки:

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q_3 = 0.5$

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

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ (ф-ла 2.5), $CCO = Q_3 \cdot R \cdot$
 $QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 41.33 = 10.33$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q_4 / 100)$
 $= 0.001 \cdot 1.2 \cdot 10.33 \cdot (1-0 / 100) = 0.0123960$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q_4 / 100) =$
 $0.001 \cdot 0.077 \cdot 10.33 \cdot (1-0 / 100) = 0.00079541$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00011344	0.001768
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000018434	0.0002873
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000086856	0.00013536
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00079541	0.012396

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 015, Кызылординская область
Объект N 0021, Вариант 1 КПФ "QazaqGaz Aimaq"

Источник загрязнения N 0241,
Источник выделения N 001, ГРП-26 Котел Сигнал-70

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 производительностью до 30 т/час

Вид топлива, **КЗ = Газ (природный)**

Расход топлива, тыс.м³/год, **BT = 1.2**

Расход топлива, л/с, **BG = 0.077**

Месторождение, **M = Акшабулак**

Нижшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м³ (прил. 2.1), **QR = 9871**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 9871 · 0.004187 = 41.33**

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 = 7**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 7**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.04455**

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)^{0.25} = 0.04455 · (7 / 7)^{0.25} = 0.04455**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 1.2 · 41.33 · 0.04455 · (1-0) = 0.00221**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 0.077 · 41.33 · 0.04455 · (1-0) = 0.0001418**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **_M_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.00221 = 0.0017680**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **_G_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.0001418 = 0.00011344**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, **_M_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.00221 = 0.0002873**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **_G_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.0001418 = 0.000018434**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), $NSO_2 = 0$

Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), $H_2S = 0.006$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $\underline{M} = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1 - NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BT = 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0 \cdot (1 - 0) + 0.0188 \cdot 0.006 \cdot 1.2 = 0.00013536$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $\underline{G} = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1 - NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.077 \cdot 0 \cdot (1 - 0) + 0.0188 \cdot 0.006 \cdot 0.077 = 0.0000086856$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q_4 = 0$
Тип топки:

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q_3 = 0.5$

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

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ (ф-ла 2.5), $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 41.33 = 10.33$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $\underline{M} = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 1.2 \cdot 10.33 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.0123960$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $\underline{G} = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 0.077 \cdot 10.33 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.00079541$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00011344	0.001768
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000018434	0.0002873
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000086856	0.00013536
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00079541	0.012396

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 015, Кызылординская область
Объект N 0021, Вариант 1 КПФ "QazaqGaz Aimaq"

Источник загрязнения N 0242,
Источник выделения N 001, ГРП-30 Котел Сигнал КОВ-7СТ
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 производительностью до 30 т/час

Вид топлива, $K_3 = \text{Газ (природный)}$

Расход топлива, тыс.м³/год, $BT = 1.2$

Расход топлива, л/с, $BG = 0.077$

Месторождение, $M = \text{Акшабулак}$

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м³ (прил. 2.1), **QR = 9871**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 9871 · 0.004187 = 41.33**

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 = 7**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 7**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.04455**

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)^{0.25} = 0.04455 · (7 / 7)^{0.25} = 0.04455**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 1.2 · 41.33 · 0.04455 · (1-0) = 0.00221**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 0.077 · 41.33 · 0.04455 · (1-0) = 0.0001418**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **_M_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.00221 = 0.0017680**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **_G_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.0001418 = 0.00011344**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, **_M_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.00221 = 0.0002873**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **_G_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.0001418 = 0.000018434**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

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

Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), **H2S = 0.006**

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), **_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT = 0.02 · 1.2 · 0 · (1-0) + 0.0188 · 0.006 · 1.2 = 0.00013536**

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), **_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG = 0.02 · 0.077 · 0 · (1-0) + 0.0188 · 0.006 · 0.077 = 0.0000086856**

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), $Q_3 = 0.5$

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

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ (ф-ла 2.5), $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 41.33 = 10.33$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 1.2 \cdot 10.33 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.0123960$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 0.077 \cdot 10.33 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.00079541$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00011344	0.001768
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000018434	0.0002873
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000086856	0.00013536
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00079541	0.012396

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 015, Кызылординская область

Объект N 0021, Вариант 1 КПФ "QazaqGaz Aimaq"

Источник загрязнения N 0243,

Источник выделения N 001, ГРП-28 Котел Сигнал-70

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 производительностью до 30 т/час

Вид топлива, $K_3 = \text{Газ (природный)}$

Расход топлива, тыс.м³/год, $BT = 1.2$

Расход топлива, л/с, $BG = 0.077$

Месторождение, $M = \text{Акшабулак}$

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м³ (прил. 2.1), $QR = 9871$

Пересчет в МДж, $QR = QR \cdot 0.004187 = 9871 \cdot 0.004187 = 41.33$

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, $QN = 7$

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, $QF = 7$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), $KNO = 0.04455$

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.04455 \cdot (7 / 7)^{0.25} = 0.04455$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 1.2 \cdot 41.33 \cdot 0.04455 \cdot (1-0) = 0.00221$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.077 \cdot 41.33 \cdot 0.04455 \cdot (1-0) = 0.0001418$

Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.00221 = 0.0017680$

Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.0001418 = 0.00011344$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.00221 = 0.0002873$

Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.0001418 = 0.000018434$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), $NSO_2 = 0$
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), $H_2S = 0.006$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $_M = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BT = 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0.006 \cdot 1.2 = 0.00013536$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $_G = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.077 \cdot 0 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0.006 \cdot 0.077 = 0.0000086856$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q_4 = 0$
Тип топки:

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q_3 = 0.5$
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, $R = 0.5$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ (ф-ла 2.5), $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 41.33 = 10.33$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 1.2 \cdot 10.33 \cdot (1-0 / 100) = 0.0123960$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 0.077 \cdot 10.33 \cdot (1-0 / 100) = 0.00079541$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00011344	0.001768
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000018434	0.0002873
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000086856	0.00013536
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00079541	0.012396

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник выбросов: № 0244-0318

Источник выделения: 005 Предохранительно-сбросные клапаны (ПСК)

Литература:

Методика расчета газа на технологические нужды и потери в газораспределительных системах

Утвержденным приказом Председателя Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства от 23 января 2013 года № 76.а

4.2.1 Расчёт расхода газа при проведении профилактических и ремонтных работ в газорегуляторных пунктах

При отсутствии каких-либо контрольных измерительных приборов объем сброса газа рассчитывается, повседневной норме для всех типов ПСК объеме 400 м³/месяц. Количество ГРП где имеется возможность срабатывания ПСК, применяется из расчёта 10% от общего числа ГРП, снабжающие газом только бытовых потребителей. При этом необходимо иметь в виду что непредвиденные сброс может возникнуть преимущественно в летний период часы наименьшего газопотребления

Объем газа при сбросе через ПСК ГРП (ШРП) рассчитывается по формуле:

$$V_{пск} = v / 30 * (365 * n_o) * 0,1 * N_{грп}$$

v - норма сброса, 480 м³/месяц

30 - количество суток в месяце

365 - количество суток в году

0,1 - доля, от общего числа ГРП, соответствующая 10%

n_о - продолжительность отопительного периода 164

N_{грп} - количество ГРП (ШРП), шт 75

Плотность газа, $\rho = \kappa_2 / \text{м}^3$ 0,7138

Продолжительность операции, час 0,3

Объем выбросов природного газа при проверке работоспособности предохранительно-сбросных устройств по формуле: $G = Q * X * T * N$

$$V_{пск} = 480 / 30 * (365 - 164) * 0,1 * 75 = 24120 \text{ м}^3/\text{год}$$

$$M = V_{пск} * \rho / 1000 = 24120 * 0,7138 / 1000 = 17,216856 \text{ тонн/год}$$

Идентификация состава выбросов

Наименования ЗВ	Содержание	G _{г/с}	M _{т/год}
Метан	75,56 %	23,38831	13,0091
Сероводород	0,006 г/м ³	0,000186	0,00014
Меркаптан	0,015 г/м ³	0,000464	0,00036
Этан C ₂ H ₆	17,78 %	5,503466	3,06116
Пропан C ₃ H ₈	6,81 %	2,107911	1,17247
Изо-бутан i-C ₄ H ₁₀	0,39 %	0,120718	0,06715
Н-бутан n-C ₄ H ₁₀	0,65 %	0,201198	0,11191
Изо-пентан i-C ₅ H ₁₂	0,06 %	0,018571	0,01033
Н-пентан n-C ₅ H ₁₂	0,05 %	0,015475	0,00861
Примесь		Выброс г/с	Выброс т/год
0333 Сероводород		0,000186	0,00014
0410 Метан		23,38831	13,0091
0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5		7,967339	4,43163
1716 Этилмеркаптан		0,000464	0,00036

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник выбросов: № 0244-0318

Источник выбросов: № 001 Проверка параметров срабатывания ПСК газорегуляторных пунктов

Литература:

Методика расчета газа на технологические нужды и потери в газораспределительных системах

Утвержденным приказом Председателя Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства от 23 января 2013 года № 76.а

4.2.1 Расчёт расхода газа при проведении профилактических и ремонтных работ в газорегуляторных пунктах

Плотность газа при н.у. определяется по формуле $\rho = (P_a + P_r) / ((R_o * (273 + t_r))$

Наименование газифицированных областных центров: г. Кызылорда

Расход газа на продувку при проведении ремонтно-профилактические работы рассчитывается по формуле:

$$9,24 * d^2 * t * (P_a + P_r) / (T_o + t_r) * (P_r / \rho)^{0,5} * n * N$$

9,24 - эмпирический коэффициент.

Избыточное давление газа Па; принимается на 15% выше паспортного давления после регулятора при проверке параметров ПСК

$$\text{Валовый выброс при продувке газопровода: } M_{m/год} = V_{пр} * \rho / 1000$$

$$\text{Максимальный разовый выброс при продувке газопровода: } G_{з/с} = M_{m/год} * 10^6 / (t * 3600)$$

Наименования	Обозначение	Давление в газопроводе, Р _г , Па				
		1200000	600000	500000	300000	3000
Избыточное давление газа в газопроводе при продувке	Р _г , Па	1380000	690000	575000	345000	3450
Барометрическое давление	Р _а , Па	99000	99000	99000	99000	99000
Удельная газовая постоянная	Ro, Дж/кг°K	518	518	518	518	518
Температура газа	t _г , °C	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2
Температура газа в н.у.	T _о , °K	273	273	273	273	273
Диаметр продувочной свечи	d, м	0,05	0,032	0,032	0,025	0,025
Время продувки	t, час	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Количество операции в год	n	2	2	2	2	2
Количество ГРП (ШРП)	N	0	37	0	0	38
Плотность газа при н.у.	ρ, кг/м ³	10,12	5,4	4,61	3,04	0,7
Объем потерь газа при ремонте, м ³	V _{пр} , м ³	-	59923,9953	-	-	37590,84
Всего, м³		97514,8353				
Объем потерь газа при ремонте, тонн	V _{пр} , тонн	-	323,5896	-	-	26,3136
Всего, тонн		349,9032				

Идентификация состава выбросов

Наименования ЗВ	Содержание	G _{г/с}	M _{т/год}
Метан	75,56 %	0,465	264,868
Сероводород	0,006 г/м ³	7,33333E-06	0,000585
Меркаптан	0,015 г/м ³	1,83264E-05	0,00146
Этан C ₂ H ₆	17,78 %	0,00010941	0,06221
Пропан C ₃ H ₈	6,81 %	4,19097E-05	0,02383
Изо-бутан i-C ₄ H ₁₀	0,39 %	2,40278E-06	0,00136
Н-бутан n-C ₄ H ₁₀	0,65 %	0,000004	0,00227
Изо-пентан i-C ₅ H ₁₂	0,06 %	3,6806E-07	0,00021
Н-пентан n-C ₅ H ₁₂	0,05 %	3,0556E-07	0,00017
Примесь		Выброс г/с	Выброс т/год
0333 Сероводород		7,33333E-06	0,000585
0410 Метан		0,465	264,868
0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5		0,000158396	0,09005
1716 Этилмеркаптан		1,83264E-05	0,00146

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник выбросов: № 2201-2275

Источник выбросов: № 002 Ремонтно-профилактические работы на ГРП, ГРШП

Литература:

Методика расчета газа на технологические нужды и потери в газораспределительных системах

Утверждённым приказом Председателя Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства от 23 января 2013 года № 76.а

4.2.3. Расчет расхода на продувку газом наружных газопроводных сетей при вводе их в эксплуатацию, а также при проведении профилактических и ремонтных работ

Плотность газа при н.у. определяется по формуле $\rho = (P_a + P_r) / ((R_o * (273 + t_r))$

При продувке оборудования принимается не менее 0,1 МПа или 100000 Па

Наименование газифицированных областных центров: г. Кызылорда

Расход газа на продувку при проведении ремонтно-профилактические работы рассчитывается по формуле:

$$9,24 * d^2 * t * (P_a + P_r) / (T_o + t_r) * (P_r / \rho)^{0,5} * n * N_{\text{зпн}}$$

9,24 - эмпирический коэффициент.

Валовый выброс при продувке газопровода: $M_{\text{м/год}} = V_{\text{пр}} * \rho / 1000$

Максимальный разовый выброс при продувке газопровода: $G_{\text{з/с}} = M_{\text{м/год}} * 10^6 / (t * 3600)$

Наименования	Обозначение	Давление в газопроводе, Рг, Па				
		1200000	600000	500000	300000	3000
Барометрическое давление	Ра, Па	99000	99000	99000	99000	99000
Удельная газовая постоянная	Ro, Дж/кг°K	518	518	518	518	519
Температура газа	tr, °C	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2
Температура газа в н.у.	To, °K	273	273	273	273	273
Диаметр продувочной свечи	d, м	0,05	0,032	0,032	0,025	0,025
Время продувки	t, час	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Количество операции в год	n	3	3	3	3	3
Количество ГРП, ГРШП, ШРП	N	0	37	0	0	38
Плотность газа при н.у.	ρ, кг/м³	1,361	1,361	1,361	1,361	1,359
Объем потерь газа при ремонте, м³	Vпр, м³	-	59923,995	-	-	37590,84
Всего, м³	97514,835					
Объем потерь газа при ремонте, тонн	Vпр, тонн	-	81,557	-		51,086
Всего, тонн	132,643					
Идентификация состава выбросов						
Наименования ЗВ	Содержание		Gг/с		Mт/год	
Метан	75,56 %		81672,8395		100,225	
Сероводород	0,006 г/м³		0,6494		0,000585	
Меркаптан	0,015 г/м³		1,6231		0,00146	
Этан C2H6	17,78 %		19,2284		0,0236	
Пропан C3H8	6,81 %		7,3457		0,00903	
Изо-бутан i-C4H10	0,39 %		0,4321		0,00052	
Н-бутан n-C4H10	0,65 %		0,7099		0,00086	
Изо-пентан i-C5H12	0,06 %		0,061728395		0,00796	
Н-пентан n-C5H12	0,05 %		0,061728395		0,00007	
Примесь			Выброс г/с		Выброс т/год	
0333 Сероводород			0,6494		0,00102	
0410 Метан			81672,8395		100,225	
0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5			27,83955679		0,04204	
1716 Этилмеркаптан			1,6231		0,00146	

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник выбросов: № 6014-6088

Источник выделения: Запорно-регулирующая арматура и фланцевые соединения

Расчет выбросов из неподвижных соединений и ЗРА на открытой площадке рассчитывается по формуле:

$$Y = g * n * k; \text{ кг/ч}$$

$$\text{Валовый выброс: } M_{m/год} = N * Y * T / 1000$$

$$\text{Максимальный разовый выброс при продувке газопровода: } G_{z/c} = M_{m/год} * 10^6 / (t * 3600)$$

$$\text{Валовый выброс сероводорода и Меркаптана рассчитываются по формуле: } M_{т/год} = V_{пр} * \rho / 1000$$

g - величина утечки:

- запорно-регулирующая арматура = 0,021
- фланцевые соединения = 0,00073

k - расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность:

- запорно-регулирующая арматура = 0,293
- фланцевые соединения = 0,03

Количество оборудования на ГРП (ШРП):

- запорно-регулирующая арматура = 300
- фланцевые соединения = 600

Наименования установок	Количество ГРП (ШРП)	Время	Плотность газа	Выбросы ЗВ		
	N, шт	T	ρ	кг/час	г/с	т/год
ЗРА - Запорно-регулирующая арматура	75	0,2	0,7138	1,8459	38,4722	0,0277
ФС - Фланцевые соединения				0,0131	0,2778	0,0002
Итого				1,859	38,75	0,0279

Идентификация состава выбросов

Наименования ЗВ	Содержание	G _{г/с}	M _{т/год}
Метан	75,56 %	29,2795	0,02108
Сероводород	0,006 г/м ³	0,2345	0,0000002
Меркаптан	0,015 г/м ³	0,5863	0,0000003
Этан C ₂ H ₆	17,78 %	6,8897	0,00496
Пропан C ₃ H ₈	6,81 %	2,639	0,0019
Изо-бутан i-C ₄ H ₁₀	0,39 %	0,151	0,00011
Н-бутан n-C ₄ H ₁₀	0,65 %	0,252	0,00018
Изо-пентан i-C ₅ H ₁₂	0,06 %	0,023	0,000017
Н-пентан n-C ₅ H ₁₂	0,05 %	0,019	0,000014

Итого

Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0333 Сероводород	0,2345	0,0000002
0410 Метан	29,2795	0,02108
0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5	9,9737	0,0072
1716 Этилмеркаптан	0,5863	0,0000003

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник выбросов: № 7501-7555

Источник выбросов: № 002 Продувка газопроводов

Литература:

Методика расчета газа на технологические нужды и потери в газораспределительных системах

Утвержденным приказом Председателя Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства от 23 января 2013 года № 76.а

4.2.3. Расчет расхода на продувку газом наружных газопроводных сетей при вводе их в эксплуатацию, а также при проведении профилактических и ремонтных работ

Расчет геометрического объема газопровода рассчитывается по формуле: $V_c = \pi d^2 / 4 * L$

d - диаметр газопровода (м)

L - длина участка газопровода (м)

Расход газа Q_{np} , м³, необходимый для осуществления продувки, определяется по формуле: $Q_{np} = 0,0029 * V_c * k * ((P_a + P_r) / (273 + t_r))$

k - поправочный коэффициент - 0,997

Валовый выброс при продувке газопровода: $M_{m/год} = Q_{пр} * \rho / 1000$

Максимальный разовый выброс при продувке газопровода: $G_{г/с} = M_{m/год} * 10^6 / (t * 3600)$

Наименование газифицированных областных центров: г. Кызылорда

Барометрическое давление	Избыточное давление газа в газопроводе при продувке	Плотность газа	Температура газа	Длина участка газопровода	Диаметр газопровода	Время продувки	Геометрический объем газопровода	Объем выходящего при ремонте газопровода	Выброс при продувке г/с	Выброс при продувке т/год
Р _а , Па	Р _г , Па	ρ, кг/м ³	t _г , °C	L, м	dy, мм	t, час	V _с , м ³	Q _{пр} , м ³	G _{г/с}	M _{т/год}
99000	3000	0,7138	9,2	19	110	3	0,18	0,188	0,012	0,00013
99000	3000	0,7138	9,2	48,5	90	3	0,308	0,322	0,0213	0,00023
99000	3000	0,7138	9,2	78	63	3	0,243	0,254	0,0167	0,00018
99000	3000	0,7138	9,2	47	89	3	0,292	0,305	0,0204	0,00022
99000	3000	0,7138	9,2	70	76	3	0,317	0,331	0,0222	0,00024
99000	3000	0,7138	9,2	194	57	3	0,495	0,517	0,0343	0,00037
99000	3000	0,7138	9,2	65,8	32	3	0,053	0,055	0,0037	0,00004
99000	3000	0,7138	9,2	455,9	63	3	1,42	1,484	0,0981	0,00106
99000	3000	0,7138	9,2	499,7	90	3	3,177	3,32	0,2194	0,00237
99000	3000	0,7138	9,2	1314,00	110	3	12,481	13,043	0,862	0,00931
99000	3000	0,7138	9,2	830	160	3	16,68	17,431	1,1519	0,01244
99000	3000	0,7138	9,2	574	225	3	22,811	23,839	1,5759	0,01702
99000	3000	0,7138	9,2	12	315	3	0,935	0,977	0,0648	0,00007
99000	3000	0,7138	9,2	3996,90	57	3	10,194	10,653	0,7037	0,00076
99000	3000	0,7138	9,2	7932,80	89	3	49,326	51,548	3,4065	0,03679
99000	3000	0,7138	9,2	68,6	108	3	0,628	0,656	0,0435	0,00047
99000	3000	0,7138	9,2	104,5	355	3	10,338	10,804	0,7139	0,00771
99000	3000	0,7138	9,2	383,6	315	3	29,879	31,225	2,0639	0,02229
99000	3000	0,7138	9,2	318,9	280	3	19,626	20,51	1,3556	0,01464
99000	3000	0,7138	9,2	335	250	3	16,436	17,176	1,1352	0,01226

99000	3000	0,71 38	9,2	865	225	3	34,376	35,925	2,3741	0,02 564
99000	3000	0,71 38	9,2	154	200	3	4,836	5,054	0,3343	0,00 361
99000	3000	0,71 38	9,2	382,9	180	3	9,739	10,178	0,6731	0,00 727
99000	3000	0,71 38	9,2	350	160	3	7,034	7,351	0,4861	0,00 525
99000	3000	0,71 38	9,2	512,9	140	3	7,891	8,246	0,5454	0,00 589
99000	3000	0,71 38	9,2	1 064,10	125	3	13,052	13,64	0,9019	0,00 974
99000	3000	0,71 38	9,2	5 839,10	110	3	55,463	57,962	3,8306	0,04 137
99000	3000	0,71 38	9,2	6 471,70	90	3	41,15	43,004	2,8426	0,03 07
99000	3000	0,71 38	9,2	5 773,10	75	3	25,492	26,64	1,7611	0,01 902
99000	3000	0,71 38	9,2	5 185,40	63	3	16,156	16,884	1,1157	0,01 205
99000	3000	0,71 38	9,2	5 752,90	32	3	4,624	4,832	0,3194	0,00 345
99000	3000	0,71 38	9,2	47	315	3	3,661	3,826	0,2528	0,00 273
99000	3000	0,71 38	9,2	111,4	250	3	5,466	5,712	0,3778	0,00 408
99000	3000	0,71 38	9,2	103,9	225	3	4,129	4,315	0,2852	0,00 308
99000	3000	0,71 38	9,2	559,9	200	3	17,581	18,373	1,2139	0,01 311
99000	3000	0,71 38	9,2	503,2	180	3	12,798	13,375	0,8843	0,00 955
99000	3000	0,71 38	9,2	1 047,20	160	3	21,045	21,993	1,4537	0,01 57
99000	3000	0,71 38	9,2	277,4	140	3	4,268	4,46	0,2944	0,00 318
99000	3000	0,71 38	9,2	297,3	125	3	3,647	3,811	0,2519	0,00 272
99000	3000	0,71 38	9,2	3 069,90	110	3	29,159	30,473	2,0139	0,02 175
99000	3000	0,71 38	9,2	2 075,30	90	3	13,196	13,79	0,9111	0,00 984
99000	3000	0,71 38	9,2	1 976,40	75	3	8,727	9,12	0,6028	0,00 651
99000	3000	0,71 38	9,2	3 207,80	63	3	9,994	10,444	0,6898	0,00 745
99000	3000	0,71 38	9,2	2 519,20	32	3	2,025	2,116	0,1398	0,00 151
99000	3000	0,71 38	9,2	114	110	3	1,083	1,132	0,075	0,00 081
99000	3000	0,71 38	9,2	90,7	90	3	0,577	0,603	0,0398	0,00 043
99000	3000	0,71 38	9,2	180	63	3	0,561	0,586	0,0389	0,00 042
99000	3000	0,71 38	9,2	169,4	57	3	0,432	0,451	0,0296	0,00 032
99000	3000	0,71 38	9,2	362,8	32	3	0,292	0,305	0,0204	0,00 022
99000	3000	0,71 38	9,2	72,8	20	3	0,023	0,024	0,0019	0,00 002
99000	3000	0,71	9,2	485,9	315	3	37,848	39,553	2,6139	0,02

		38								823
99000	3000	0,71 38	9,2	311	280	3	19,14	20,002	1,3222	0,01 428
99000	3000	0,71 38	9,2	237,1	250	3	11,633	12,157	0,8037	0,00 868
99000	3000	0,71 38	9,2	64,4	225	3	2,559	2,674	0,1769	0,00 191
99000	3000	0,71 38	9,2	28,2	200	3	0,885	0,925	0,0611	0,00 066
99000	3000	0,71 38	9,2	107,4	180	3	2,732	2,855	0,1889	0,00 204
99000	3000	0,71 38	9,2	261,1	160	3	5,247	5,483	0,362	0,00 391
99000	3000	0,71 38	9,2	1 182,90	125	3	14,509	15,163	1,0019	0,01 082
99000	3000	0,71 38	9,2	2 562,80	110	3	24,343	25,44	1,6815	0,01 816
99000	3000	0,71 38	9,2	2 508,10	90	3	15,948	16,666	1,1019	0,01 19
99000	3000	0,71 38	9,2	2 143,50	75	3	9,465	9,891	0,6537	0,00 706
99000	3000	0,71 38	9,2	3 610,20	63	3	11,248	11,755	0,7769	0,00 839
99000	3000	0,71 38	9,2	2 501,30	32	3	2,011	2,102	0,1389	0,00 15
99000	3000	0,71 38	9,2	31	225	3	1,232	1,287	0,0852	0,00 092
99000	3000	0,71 38	9,2	322	160	3	6,471	6,763	0,4472	0,00 483
99000	3000	0,71 38	9,2	482	110	3	4,578	4,784	0,3157	0,00 341
99000	3000	0,71 38	9,2	21	90	3	0,134	0,14	0,0093	0,00 01
99000	3000	0,71 38	9,2	270,6	219	3	10,188	10,647	0,7037	0,00 76
99000	3000	0,71 38	9,2	1 224,70	159	3	24,305	25,4	1,6787	0,01 813
99000	3000	0,71 38	9,2	664,7	108	3	6,086	6,36	0,4204	0,00 454
99000	3000	0,71 38	9,2	1 939,70	89	3	12,061	12,604	0,8333	0,00 9
99000	3000	0,71 38	9,2	4 785,70	76	3	21,699	22,677	1,4991	0,01 619
99000	3000	0,71 38	9,2	3 362,00	57	3	8,575	8,961	0,5926	0,00 64
99000	3000	0,71 38	9,2	528	108	3	4,834	5,052	0,3343	0,00 361
99000	3000	0,71 38	9,2	407	89	3	2,531	2,645	0,175	0,00 189
99000	3000	0,71 38	9,2	1 727,00	76	3	7,83	8,183	0,5407	0,00 584
99000	3000	0,71 38	9,2	978	57	3	2,494	2,606	0,1722	0,00 186
99000	3000	0,71 38	9,2	677	32	3	0,544	0,569	0,038	0,00 041
99000	3000	0,71 38	9,2	566,4	315	3	44,118	46,105	3,0472	0,03 291
99000	3000	0,71 38	9,2	1 803,00	225	3	71,652	74,88	4,9491	0,05 345
99000	3000	0,71 38	9,2	996	160	3	20,016	20,918	1,3824	0,01 493

99000	3000	0,71 38	9,2	532	110	3	5,053	5,281	0,3491	0,00 377
99000	3000	0,71 38	9,2	1 393,00	90	3	8,857	9,256	0,612	0,00 661
99000	3000	0,71 38	9,2	795	63	3	2,477	2,589	0,1713	0,00 185
99000	3000	0,71 38	9,2	1 630,00	315	3	126,963	132,682	8,7694	0,09 471
99000	3000	0,71 38	9,2	956	225	3	37,992	39,703	2,6241	0,02 834
99000	3000	0,71 38	9,2	1 396,00	160	3	28,054	29,318	1,938	0,02 093
99000	3000	0,71 38	9,2	1 610,00	110	3	15,293	15,982	1,0565	0,01 141
99000	3000	0,71 38	9,2	6 225,00	90	3	39,582	41,365	2,7343	0,02 953
99000	3000	0,71 38	9,2	14 470,40	63	3	45,085	47,116	3,1139	0,03 363
99000	3000	0,71 38	9,2	108	89	3	0,672	0,702	0,0463	0,00 05
99000	3000	0,71 38	9,2	43	76	3	0,195	0,204	0,0139	0,00 015
99000	3000	0,71 38	9,2	360	57	3	0,918	0,959	0,063	0,00 068
99000	3000	0,71 38	9,2	4	25	3	0,002	0,002	0	0
99000	3000	0,71 38	9,2	184	225	3	7,312	7,641	0,5046	0,00 545
99000	3000	0,71 38	9,2	1 371,00	160	3	27,552	28,793	1,9028	0,02 055
99000	3000	0,71 38	9,2	789	110	3	7,494	7,832	0,5176	0,00 559
99000	3000	0,71 38	9,2	2 280,00	90	3	14,497	15,15	1,0009	0,01 081
99000	3000	0,71 38	9,2	5 844,00	63	3	18,208	19,028	1,2574	0,01 358
99000	3000	0,71 38	9,2	11,2	315	3	0,872	0,911	0,0602	0,00 065
99000	3000	0,71 38	9,2	151	280	3	9,293	9,712	0,6417	0,00 693
99000	3000	0,71 38	9,2	24,7	250	3	1,212	1,267	0,0833	0,00 09
99000	3000	0,71 38	9,2	367,7	180	3	9,352	9,773	0,6463	0,00 698
99000	3000	0,71 38	9,2	937,6	160	3	18,842	19,691	1,3019	0,01 406
99000	3000	0,71 38	9,2	927,9	140	3	14,277	14,92	0,9861	0,01 065
99000	3000	0,71 38	9,2	227,4	125	3	2,789	2,915	0,1926	0,00 208
99000	3000	0,71 38	9,2	1 987,30	110	3	18,876	19,726	1,3037	0,01 408
99000	3000	0,71 38	9,2	850,9	90	3	5,41	5,654	0,3741	0,00 404
99000	3000	0,71 38	9,2	3 597,90	75	3	15,887	16,603	1,0972	0,01 185
99000	3000	0,71 38	9,2	11 608,50	63	3	36,168	37,797	2,4981	0,02 698
99000	3000	0,71 38	9,2	2 078,00	32	3	1,67	1,745	0,1157	0,00 125
99000	3000	0,71	9,2	140	63	3	0,436	0,456	0,0306	0,00

		38								033
99000	3000	0,71 38	9,2	120	57	3	0,306	0,32	0,0213	0,00 023
99000	3000	0,71 38	9,2	556,6	160	3	11,185	11,689	0,7722	0,00 834
99000	3000	0,71 38	9,2	322	90	3	2,047	2,139	0,1417	0,00 153
99000	3000	0,71 38	9,2	553,5	63	3	1,725	1,803	0,1194	0,00 129
99000	3000	0,71 38	9,2	8	159	3	0,159	0,166	0,0111	0,00 012
99000	3000	0,71 38	9,2	244	76	3	1,106	1,156	0,0769	0,00 083
99000	3000	0,71 38	9,2	192,4	57	3	0,491	0,513	0,0343	0,00 037
99000	3000	0,71 38	9,2	1 117,40	32	3	0,898	0,938	0,062	0,00 067
99000	3000	0,71 38	9,2	400,2	20	3	0,126	0,132	0,0083	0,00 009
99000	3000	0,71 38	9,2	4,2	225	3	0,167	0,175	0,0111	0,00 012
99000	3000	0,71 38	9,2	605,4	160	3	12,166	12,714	0,8407	0,00 908
99000	3000	0,71 38	9,2	208,2	140	3	3,203	3,347	0,2213	0,00 239
99000	3000	0,71 38	9,2	796,7	125	3	9,772	10,212	0,675	0,00 729
99000	3000	0,71 38	9,2	304,3	110	3	2,89	3,02	0,2	0,00 216
99000	3000	0,71 38	9,2	453	90	3	2,88	3,01	0,1991	0,00 215
99000	3000	0,71 38	9,2	348	75	3	1,537	1,606	0,1065	0,00 115
99000	3000	0,71 38	9,2	258,7	63	3	0,806	0,842	0,0556	0,00 06
99000	3000	0,71 38	9,2	931,8	32	3	0,749	0,783	0,0519	0,00 056
99000	3000	0,71 38	9,2	511,2	315	3	39,818	41,612	2,75	0,02 97
99000	3000	0,71 38	9,2	106,7	250	3	5,235	5,471	0,362	0,00 391
99000	3000	0,71 38	9,2	66,8	225	3	2,655	2,775	0,1833	0,00 198
99000	3000	0,71 38	9,2	89,8	200	3	2,82	2,947	0,1944	0,00 21
99000	3000	0,71 38	9,2	209,2	180	3	5,321	5,561	0,3676	0,00 397
99000	3000	0,71 38	9,2	180,4	160	3	3,625	3,788	0,25	0,00 27
99000	3000	0,71 38	9,2	588,2	140	3	9,05	9,458	0,625	0,00 675
99000	3000	0,71 38	9,2	497,9	125	3	6,107	6,382	0,4222	0,00 456
99000	3000	0,71 38	9,2	205,3	110	3	1,95	2,038	0,1343	0,00 145
99000	3000	0,71 38	9,2	2 146,90	90	3	13,651	14,266	0,9426	0,01 018
99000	3000	0,71 38	9,2	4 164,90	75	3	18,391	19,219	1,2704	0,01 372
99000	3000	0,71 38	9,2	5 370,40	63	3	16,732	17,486	1,1556	0,01 248

99000	3000	0,71 38	9,2	2 549,90	32	3	2,05	2,142	0,1417	0,00 153
99000	3000	0,71 38	9,2	346,9	89	3	2,157	2,254	0,1491	0,00 161
99000	3000	0,71 38	9,2	126,6	89	3	0,787	0,822	0,0546	0,00 059
99000	3000	0,71 38	9,2	313	76	3	1,419	1,483	0,0981	0,00 106
99000	3000	0,71 38	9,2	428,4	57	3	1,093	1,142	0,0759	0,00 082
99000	3000	0,71 38	9,2	119	32	3	0,096	0,1	0,0065	0,00 007
99000	3000	0,71 38	9,2	25	25	3	0,012	0,013	0,0009	0,00 001
99000	3000	0,71 38	9,2	163	225	3	6,478	6,77	0,4472	0,00 483
99000	3000	0,71 38	9,2	128	160	3	2,572	2,688	0,1778	0,00 192
99000	3000	0,71 38	9,2	108,9	110	3	1,034	1,081	0,0713	0,00 077
99000	3000	0,71 38	9,2	2 693,00	50	3	5,285	5,523	0,3648	0,00 394
99000	3000	0,71 38	9,2	2 056,00	63	3	6,406	6,695	0,4426	0,00 478
99000	3000	0,71 38	9,2	15	315	3	1,168	1,221	0,0806	0,00 087
99000	3000	0,71 38	9,2	659,5	280	3	40,588	42,416	2,8037	0,03 028
99000	3000	0,71 38	9,2	812,5	200	3	25,513	26,662	1,762	0,01 903
99000	3000	0,71 38	9,2	459,6	180	3	11,689	12,216	0,8074	0,00 872
99000	3000	0,71 38	9,2	330,3	160	3	6,638	6,937	0,4583	0,00 495
99000	3000	0,71 38	9,2	512,9	140	3	7,891	8,246	0,5454	0,00 589
99000	3000	0,71 38	9,2	548,8	125	3	6,731	7,034	0,4648	0,00 502
99000	3000	0,71 38	9,2	779,6	110	3	7,405	7,739	0,5111	0,00 552
99000	3000	0,71 38	9,2	1 349,40	90	3	8,58	8,967	0,5926	0,00 64
99000	3000	0,71 38	9,2	2 319,20	75	3	10,241	10,702	0,7074	0,00 764
99000	3000	0,71 38	9,2	2 892,80	63	3	9,013	9,419	0,6222	0,00 672
99000	3000	0,71 38	9,2	31,3	32	3	0,025	0,026	0,0019	0,00 002
99000	3000	0,71 38	9,2	1 207,00	315	3	94,015	98,25	6,4935	0,07 013
99000	3000	0,71 38	9,2	1 516,00	225	3	60,247	62,961	4,1611	0,04 494
99000	3000	0,71 38	9,2	1 381,00	160	3	27,753	29,003	1,9167	0,02 07
99000	3000	0,71 38	9,2	3 093,00	110	3	29,379	30,702	2,0296	0,02 192
99000	3000	0,71 38	9,2	5 517,00	90	3	35,08	36,66	2,4231	0,02 617
99000	3000	0,71 38	9,2	1 054,40	63	3	3,285	3,433	0,2269	0,00 245
99000	3000	0,71	9,2	1	57	3	3,693	3,859	0,2546	0,00

		38		448,00						275
99000	3000	0,71 38	9,2	21	114	3	0,214	0,224	0,0148	0,00 016
99000	3000	0,71 38	9,2	144	108	3	1,318	1,377	0,0907	0,00 098
99000	3000	0,71 38	9,2	667	89	3	4,147	4,334	0,2861	0,00 309
99000	3000	0,71 38	9,2	590	76	3	2,675	2,796	0,1852	0,00 2
99000	3000	0,71 38	9,2	1 116,00	57	3	2,846	2,974	0,1963	0,00 212
99000	3000	0,71 38	9,2	221,4	40	3	0,278	0,291	0,0194	0,00 021
99000	3000	0,71 38	9,2	36	32	3	0,029	0,03	0,0019	0,00 002
99000	3000	0,71 38	9,2	194,6	315	3	15,158	15,841	1,0472	0,01 131
99000	3000	0,71 38	9,2	368,9	225	3	14,66	15,32	1,013	0,01 094
99000	3000	0,71 38	9,2	1 293,00	160	3	25,984	27,155	1,7944	0,01 938
99000	3000	0,71 38	9,2	253	110	3	2,403	2,511	0,1657	0,00 179
99000	3000	0,71 38	9,2	1 164,00	90	3	7,401	7,734	0,5111	0,00 552
99000	3000	0,71 38	9,2	1 334,00	63	3	4,156	4,343	0,287	0,00 31
99000	3000	0,71 38	9,2	29	315	3	2,259	2,361	0,1565	0,00 169
99000	3000	0,71 38	9,2	559	225	3	22,215	23,216	1,5343	0,01 657
99000	3000	0,71 38	9,2	1 254,00	160	3	25,2	26,335	1,7407	0,01 88
99000	3000	0,71 38	9,2	790	110	3	7,504	7,842	0,5185	0,00 56
99000	3000	0,71 38	9,2	2 128,00	90	3	13,531	14,141	0,9343	0,01 009
99000	3000	0,71 38	9,2	3 412,00	63	3	10,631	11,11	0,7343	0,00 793
99000	3000	0,71 38	9,2	57	89	3	0,354	0,37	0,0241	0,00 026
99000	3000	0,71 38	9,2	762	76	3	3,455	3,611	0,2389	0,00 258
99000	3000	0,71 38	9,2	7 917,00	57	3	20,192	21,102	1,3944	0,01 506
99000	3000	0,71 38	9,2	1 027,10	225	3	40,818	42,657	2,8194	0,03 045
99000	3000	0,71 38	9,2	374,4	160	3	7,524	7,863	0,5194	0,00 561
99000	3000	0,71 38	9,2	47,3	110	3	0,449	0,469	0,0306	0,00 033
99000	3000	0,71 38	9,2	437,6	90	3	2,782	2,907	0,1926	0,00 208
99000	3000	0,71 38	9,2	809,7	63	3	2,523	2,637	0,1741	0,00 188
99000	3000	0,71 38	9,2	1 803,30	57	3	4,599	4,806	0,3176	0,00 343
99000	3000	0,71 38	9,2	1 210,90	76	3	5,49	5,737	0,3796	0,00 41
99000	3000	0,71 38	9,2	289,2	89	3	1,798	1,879	0,1241	0,00 134

99000	3000	0,71 38	9,2	421	108	3	3,855	4,029	0,2667	0,00 288
99000	3000	0,71 38	9,2	345,5	159	3	6,857	7,166	0,4741	0,00 512
99000	3000	0,71 38	9,2	301,3	40	3	0,378	0,395	0,0259	0,00 028
99000	3000	0,71 38	9,2	1 235,90	32	3	0,993	1,038	0,0685	0,00 074
99000	3000	0,71 38	9,2	16,4	25	3	0,008	0,008	0,0009	0,00 001
99000	3000	0,71 38	9,2	271,4	20	3	0,085	0,089	0,0056	0,00 006
99000	3000	0,71 38	9,2	66	90	3	0,42	0,439	0,0287	0,00 031
99000	3000	0,71 38	9,2	160	63	3	0,499	0,521	0,0343	0,00 037
99000	3000	0,71 38	9,2	340	57	3	0,867	0,906	0,0602	0,00 065
99000	3000	0,71 38	9,2	2	225	3	0,079	0,083	0,0056	0,00 006
99000	3000	0,71 38	9,2	285,9	180	3	7,272	7,6	0,5019	0,00 542
99000	3000	0,71 38	9,2	98,9	140	3	1,522	1,591	0,1056	0,00 114
99000	3000	0,71 38	9,2	108	125	3	1,325	1,385	0,0917	0,00 099
99000	3000	0,71 38	9,2	203,3	110	3	1,931	2,018	0,1333	0,00 144
99000	3000	0,71 38	9,2	307,9	90	3	1,958	2,046	0,1352	0,00 146
99000	3000	0,71 38	9,2	1 949,00	75	3	8,606	8,994	0,5944	0,00 642
99000	3000	0,71 38	9,2	2 548,80	63	3	7,941	8,299	0,5481	0,00 592
99000	3000	0,71 38	9,2	1 805,80	32	3	1,452	1,517	0,1	0,00 108
99000	3000	0,71 38	9,2	23,8	225	3	0,946	0,989	0,0657	0,00 071
99000	3000	0,71 38	9,2	97,9	200	3	3,074	3,212	0,212	0,00 229
99000	3000	0,71 38	9,2	23,2	180	3	0,59	0,617	0,0407	0,00 044
99000	3000	0,71 38	9,2	528,8	140	3	8,136	8,503	0,562	0,00 607
99000	3000	0,71 38	9,2	94,8	125	3	1,163	1,215	0,0806	0,00 087
99000	3000	0,71 38	9,2	256,6	110	3	2,437	2,547	0,1685	0,00 182
99000	3000	0,71 38	9,2	1 253,20	90	3	7,968	8,327	0,55	0,00 594
99000	3000	0,71 38	9,2	1 527,00	75	3	6,743	7,047	0,4657	0,00 503
99000	3000	0,71 38	9,2	1 340,80	63	3	4,177	4,365	0,2889	0,00 312
99000	3000	0,71 38	9,2	900,7	32	3	0,724	0,757	0,05	0,00 054
99000	3000	0,71 38	9,2	25 101,00	63	3	78,206	81,729	5,4019	0,05 834
99000	3000	0,71 38	9,2	8 590,00	90	3	54,62	57,081	3,7722	0,04 074
99000	3000	0,71	9,2	2	110	3	20,536	21,461	1,4185	0,01

		38		162,00						532
99000	3000	0,71 38	9,2	4 074,00	160	3	81,871	85,559	5,6546	0,06 107
99000	3000	0,71 38	9,2	3 200,00	225	3	127,17	132,899	8,7833	0,09 486
99000	3000	0,71 38	9,2	850	315	3	66,208	69,191	4,5731	0,04 939
99000	3000	0,71 38	9,2	975	57	3	2,487	2,599	0,1722	0,00 186
99000	3000	0,71 38	9,2	1 158,00	315	3	90,199	94,262	6,2296	0,06 728
99000	3000	0,71 38	9,2	1 056,00	225	3	41,966	43,856	2,8981	0,03 13
99000	3000	0,71 38	9,2	2 353,00	160	3	47,286	49,416	3,2657	0,03 527
99000	3000	0,71 38	9,2	1 778,00	110	3	16,888	17,649	1,1667	0,01 26
99000	3000	0,71 38	9,2	1 924,00	90	3	12,234	12,785	0,8454	0,00 913
99000	3000	0,71 38	9,2	3 478,00	63	3	10,836	11,324	0,7481	0,00 808
99000	3000	0,71 38	9,2	287	108	3	2,628	2,746	0,1815	0,00 196
99000	3000	0,71 38	9,2	1 262,00	89	3	7,847	8,2	0,5417	0,00 585
99000	3000	0,71 38	9,2	4 307,00	76	3	19,529	20,409	1,3491	0,01 457
99000	3000	0,71 38	9,2	17 568,00	57	3	44,807	46,825	3,0944	0,03 342
99000	3000	0,71 38	9,2	339	32	3	0,273	0,285	0,0185	0,00 02
99000	3000	0,71 38	9,2	1 383,00	63	3	4,309	4,503	0,2972	0,00 321
99000	3000	0,71 38	9,2	2 260,00	80	3	11,354	11,865	0,7843	0,00 847
99000	3000	0,71 38	9,2	1 622,00	110	3	15,407	16,101	1,0639	0,01 149
99000	3000	0,71 38	9,2	2 666,00	160	3	53,576	55,99	3,7009	0,03 997
99000	3000	0,71 38	9,2	388	225	3	15,419	16,114	1,0648	0,01 15
99000	3000	0,71 38	9,2	120	315	3	9,347	9,768	0,6454	0,00 697
99000	3000	0,71 38	9,2	3 968,00	57	3	10,12	10,576	0,6991	0,00 755
99000	3000	0,71 38	9,2	1 165,00	76	3	5,282	5,52	0,3648	0,00 394
99000	3000	0,71 38	9,2	478	89	3	2,972	3,106	0,2056	0,00 222
99000	3000	0,71 38	9,2	955,4	315	3	74,418	77,77	5,1398	0,05 551
99000	3000	0,71 38	9,2	635	225	3	25,235	26,372	1,7426	0,01 882
99000	3000	0,71 38	9,2	909,3	160	3	18,273	19,096	1,262	0,01 363
99000	3000	0,71 38	9,2	225,8	110	3	2,145	2,242	0,1481	0,00 16
99000	3000	0,71 38	9,2	556,9	90	3	3,541	3,701	0,2444	0,00 264
99000	3000	0,71 38	9,2	185	63	3	0,576	0,602	0,0398	0,00 043

99000	3000	0,71 38	9,2	481	32	3	0,387	0,404	0,0269	0,00 029
99000	3000	0,71 38	9,2	747,8	40	3	0,939	0,981	0,0648	0,00 07
99000	3000	0,71 38	9,2	3 388,90	57	3	8,643	9,032	0,5972	0,00 645
99000	3000	0,71 38	9,2	8 444,70	76	3	38,29	40,015	2,6444	0,02 856
99000	3000	0,71 38	9,2	4 629,00	89	3	28,783	30,08	1,988	0,02 147
99000	3000	0,71 38	9,2	678	108	3	6,208	6,488	0,4287	0,00 463
99000	3000	0,71 38	9,2	579	315	3	45,099	47,131	3,1148	0,03 364
99000	3000	0,71 38	9,2	1 192,00	225	3	47,371	49,505	3,2722	0,03 534
99000	3000	0,71 38	9,2	1 812,00	160	3	36,414	38,054	2,5148	0,02 716
99000	3000	0,71 38	9,2	2 153,00	110	3	20,45	21,371	1,412	0,01 525
99000	3000	0,71 38	9,2	5 290,00	90	3	33,636	35,151	2,3231	0,02 509
99000	3000	0,71 38	9,2	15 848,00	63	3	49,377	51,601	3,4102	0,03 683
99000	3000	0,71 38	9,2	202	89	3	1,256	1,313	0,087	0,00 094
99000	3000	0,71 38	9,2	205	76	3	0,93	0,972	0,0639	0,00 069
99000	3000	0,71 38	9,2	5 783,00	57	3	14,749	15,413	1,0185	0,01 1
99000	3000	0,71 38	9,2	1 005,00	315	3	78,281	81,807	5,4065	0,05 839
99000	3000	0,71 38	9,2	2 548,00	225	3	101,259	105,821	6,9944	0,07 554
99000	3000	0,71 38	9,2	2 869,00	160	3	57,655	60,252	3,9824	0,04 301
99000	3000	0,71 38	9,2	3 505,00	110	3	33,292	34,792	2,2991	0,02 483
99000	3000	0,71 38	9,2	6 163,00	90	3	39,187	40,952	2,7065	0,02 923
99000	3000	0,71 38	9,2	18 518,00	63	3	57,696	60,295	3,9852	0,04 304
99000	3000	0,71 38	9,2	139	76	3	0,63	0,658	0,0435	0,00 047
99000	3000	0,71 38	9,2	1 533,00	57	3	3,91	4,086	0,2704	0,00 292
99000	3000	0,71 38	9,2	312,2	355	3	30,886	32,277	2,1333	0,02 304
99000	3000	0,71 38	9,2	122,3	315	3	9,526	9,955	0,6583	0,00 711
99000	3000	0,71 38	9,2	113,7	280	3	6,998	7,313	0,4833	0,00 522
99000	3000	0,71 38	9,2	129,4	225	3	5,142	5,374	0,3556	0,00 384
99000	3000	0,71 38	9,2	775,6	180	3	19,727	20,616	1,363	0,01 472
99000	3000	0,71 38	9,2	729,9	160	3	14,668	15,329	1,013	0,01 094
99000	3000	0,71 38	9,2	1 933,80	140	3	29,753	31,093	2,0546	0,02 219
99000	3000	0,71	9,2	3	125	3	42,478	44,392	2,9343	0,03

		38		463,20						169
99000	3000	0,71 38	9,2	3 627,30	110	3	34,454	36,006	2,3796	0,02 57
99000	3000	0,71 38	9,2	3 239,80	90	3	20,6	21,528	1,4231	0,01 537
99000	3000	0,71 38	9,2	4 485,40	75	3	19,806	20,698	1,3676	0,01 477
99000	3000	0,71 38	9,2	6 404,90	63	3	19,956	20,855	1,3787	0,01 489
99000	3000	0,71 38	9,2	5 750,70	32	3	4,623	4,831	0,3194	0,00 345
99000	3000	0,71 38	9,2	358,8	315	3	27,948	29,207	1,9306	0,02 085
99000	3000	0,71 38	9,2	1 440,70	225	3	57,254	59,833	3,9546	0,04 271
99000	3000	0,71 38	9,2	2 404,70	160	3	48,325	50,502	3,338	0,03 605
99000	3000	0,71 38	9,2	2 492,00	110	3	23,67	24,736	1,6352	0,01 766
99000	3000	0,71 38	9,2	5 503,70	90	3	34,995	36,571	2,4167	0,02 61
99000	3000	0,71 38	9,2	13 631,00	63	3	42,47	44,383	2,9333	0,03 168
99000	3000	0,71 38	9,2	710	57	3	1,811	1,893	0,125	0,00 135
99000	3000	0,71 38	9,2	25	315	3	1,947	2,035	0,1343	0,00 145
99000	3000	0,71 38	9,2	626	250	3	30,713	32,097	2,1213	0,02 291
99000	3000	0,71 38	9,2	716	225	3	28,454	29,736	1,9657	0,02 123
99000	3000	0,71 38	9,2	324	160	3	6,511	6,804	0,45	0,00 486
99000	3000	0,71 38	9,2	79	110	3	0,75	0,784	0,0519	0,00 056
99000	3000	0,71 38	9,2	445	90	3	2,83	2,957	0,1954	0,00 211
99000	3000	0,71 38	9,2	120	63	3	0,374	0,391	0,0259	0,00 028
99000	3000	0,71 38	9,2	11 424,00	57	3	29,137	30,45	2,013	0,02 174
99000	3000	0,71 38	9,2	365	76	3	1,655	1,73	0,1139	0,00 123
99000	3000	0,71 38	9,2	605	89	3	3,762	3,931	0,2602	0,00 281
99000	3000	0,71 38	9,2	405	108	3	3,708	3,875	0,2565	0,00 277
99000	3000	0,71 38	9,2	934,6	315	3	72,798	76,077	5,0278	0,05 43
99000	3000	0,71 38	9,2	321,5	225	3	12,777	13,353	0,8824	0,00 953
99000	3000	0,71 38	9,2	690	160	3	13,866	14,491	0,9574	0,01 034
99000	3000	0,71 38	9,2	514	110	3	4,882	5,102	0,337	0,00 364
99000	3000	0,71 38	9,2	1 276,50	90	3	8,117	8,483	0,5611	0,00 606
99000	3000	0,71 38	9,2	5 663,00	63	3	17,644	18,439	1,2185	0,01 316
99000	3000	0,71 38	9,2	85,6	89	3	0,532	0,556	0,037	0,00 04

99000	3000	0,71 38	9,2	706,6	76	3	3,204	3,348	0,2213	0,00 239
99000	3000	0,71 38	9,2	5 777,00	57	3	14,734	15,398	1,0176	0,01 099
99000	3000	0,71 38	9,2	2 152,00	315	3	167,623	175,174	11,5778	0,12 504
99000	3000	0,71 38	9,2	74,5	280	3	4,585	4,792	0,3167	0,00 342
99000	3000	0,71 38	9,2	26,1	250	3	1,281	1,339	0,0889	0,00 096
99000	3000	0,71 38	9,2	394,5	200	3	12,387	12,945	0,8556	0,00 924
99000	3000	0,71 38	9,2	369,3	180	3	9,393	9,816	0,6491	0,00 701
99000	3000	0,71 38	9,2	737,8	160	3	14,827	15,495	1,0241	0,01 106
99000	3000	0,71 38	9,2	874,8	140	3	13,46	14,066	0,9296	0,01 004
99000	3000	0,71 38	9,2	1 411,90	125	3	17,318	18,098	1,1963	0,01 292
99000	3000	0,71 38	9,2	2 428,10	110	3	23,063	24,102	1,5926	0,01 72
99000	3000	0,71 38	9,2	5 485,70	90	3	34,881	36,452	2,4093	0,02 602
99000	3000	0,71 38	9,2	4 230,40	75	3	18,68	19,522	1,2898	0,01 393
99000	3000	0,71 38	9,2	8 704,60	63	3	27,121	28,343	1,8731	0,02 023
99000	3000	0,71 38	9,2	3 272,60	32	3	2,631	2,75	0,1815	0,00 196
99000	3000	0,71 38	9,2	528	108	3	4,834	5,052	0,3343	0,00 361
99000	3000	0,71 38	9,2	4 031,00	89	3	25,065	26,194	1,7315	0,01 87
99000	3000	0,71 38	9,2	1 724,00	76	3	7,817	8,169	0,5398	0,00 583
99000	3000	0,71 38	9,2	6 120,00	57	3	15,609	16,312	1,0778	0,01 164
99000	3000	0,71 38	9,2	677	32	3	0,544	0,569	0,038	0,00 041
99000	3000	0,71 38	9,2	1 829,00	315	3	142,464	148,882	9,8398	0,10 627
99000	3000	0,71 38	9,2	3 046,00	225	3	121,05	126,503	8,3611	0,09 03
99000	3000	0,71 38	9,2	841	160	3	16,901	17,662	1,1676	0,01 261
99000	3000	0,71 38	9,2	569	110	3	5,405	5,648	0,3731	0,00 403
99000	3000	0,71 38	9,2	5 027,00	90	3	31,964	33,404	2,2074	0,02 384
99000	3000	0,71 38	9,2	3 186,00	63	3	9,927	10,374	0,6852	0,00 74
99000	3000	0,71 38	9,2	13	159	3	0,258	0,27	0,0176	0,00 019
99000	3000	0,71 38	9,2	2 238,00	108	3	20,492	21,415	1,4157	0,01 529
99000	3000	0,71 38	9,2	604	89	3	3,756	3,925	0,2593	0,00 28
99000	3000	0,71 38	9,2	1 189,00	76	3	5,391	5,634	0,3722	0,00 402
99000	3000	0,71	9,2	3	57	3	7,812	8,164	0,5398	0,00

		38		063,00						583
99000	3000	0,71 38	9,2	232	32	3	0,186	0,194	0,013	0,00 014
99000	3000	0,71 38	9,2	694	225	3	27,58	28,822	1,9046	0,02 057
99000	3000	0,71 38	9,2	1 316,00	160	3	26,446	27,637	1,8269	0,01 973
99000	3000	0,71 38	9,2	76	110	3	0,722	0,755	0,05	0,00 054
99000	3000	0,71 38	9,2	587	90	3	3,732	3,9	0,2574	0,00 278
99000	3000	0,71 38	9,2	835	63	3	2,602	2,719	0,1796	0,00 194
99000	3000	0,71 38	9,2	556	32	3	0,447	0,467	0,0306	0,00 033
99000	3000	0,71 38	9,2	1 114,00	63	3	3,471	3,627	0,2398	0,00 259
99000	3000	0,71 38	9,2	986	57	3	2,515	2,628	0,1741	0,00 188
99000	3000	0,71 38	9,2	54,5	315	3	4,245	4,436	0,2935	0,00 317
99000	3000	0,71 38	9,2	546,9	225	3	21,734	22,713	1,5009	0,01 621
99000	3000	0,71 38	9,2	937,4	160	3	18,838	19,687	1,3009	0,01 405
99000	3000	0,71 38	9,2	387	110	3	3,676	3,842	0,2537	0,00 274
99000	3000	0,71 38	9,2	796	90	3	5,061	5,289	0,35	0,00 378
99000	3000	0,71 38	9,2	1 787,00	63	3	5,568	5,819	0,3843	0,00 415
99000	3000	0,71 38	9,2	188,6	108	3	1,727	1,805	0,1194	0,00 129
99000	3000	0,71 38	9,2	1 425,00	89	3	8,861	9,26	0,612	0,00 661
99000	3000	0,71 38	9,2	859,2	76	3	3,896	4,072	0,2694	0,00 291
99000	3000	0,71 38	9,2	4 912,00	57	3	12,528	13,092	0,8657	0,00 935
99000	3000	0,71 38	9,2	420	315	3	32,714	34,188	2,2593	0,02 44
99000	3000	0,71 38	9,2	571	225	3	22,692	23,714	1,5676	0,01 693
99000	3000	0,71 38	9,2	1 316,00	160	3	26,446	27,637	1,8269	0,01 973
99000	3000	0,71 38	9,2	2 423,00	110	3	23,015	24,052	1,5898	0,01 717
99000	3000	0,71 38	9,2	5 232,00	90	3	33,268	34,767	2,2981	0,02 482
99000	3000	0,71 38	9,2	7 776,00	63	3	24,227	25,318	1,6731	0,01 807
99000	3000	0,71 38	9,2	416	89	3	2,587	2,704	0,1787	0,00 193
99000	3000	0,71 38	9,2	194	76	3	0,88	0,92	0,0611	0,00 066
99000	3000	0,71 38	9,2	2 318,00	57	3	5,912	6,178	0,4083	0,00 441
99000	3000	0,71 38	9,2	335	315	3	26,094	27,269	1,8019	0,01 946
99000	3000	0,71 38	9,2	473	225	3	18,797	19,644	1,2981	0,01 402

99000	3000	0,71 38	9,2	1 491,00	160	3	29,963	31,313	2,0694	0,02 235
99000	3000	0,71 38	9,2	898	110	3	8,53	8,914	0,5889	0,00 636
99000	3000	0,71 38	9,2	970	90	3	6,168	6,446	0,4259	0,00 46
99000	3000	0,71 38	9,2	5 714,00	63	3	17,803	18,605	1,2296	0,01 328
99000	3000	0,71 38	9,2	224	89	3	1,393	1,456	0,0963	0,00 104
99000	3000	0,71 38	9,2	866	76	3	3,927	4,104	0,2713	0,00 293
99000	3000	0,71 38	9,2	8 423,00	57	3	21,483	22,451	1,4843	0,01 603
99000	3000	0,71 38	9,2	19,8	315	3	1,542	1,611	0,1065	0,00 115
99000	3000	0,71 38	9,2	419,7	225	3	16,679	17,43	1,1519	0,01 244
99000	3000	0,71 38	9,2	714,5	160	3	14,359	15,006	0,9917	0,01 071
99000	3000	0,71 38	9,2	604	110	3	5,737	5,995	0,3963	0,00 428
99000	3000	0,71 38	9,2	806	90	3	5,125	5,356	0,3537	0,00 382
99000	3000	0,71 38	9,2	1 727,00	63	3	5,381	5,623	0,3713	0,00 401
99000	3000	0,71 38	9,2	19	50	3	0,037	0,039	0,0028	0,00 003
99000	3000	0,71 38	9,2	199,5	108	3	1,827	1,909	0,1259	0,00 136
99000	3000	0,71 38	9,2	118,2	89	3	0,735	0,768	0,0509	0,00 055
99000	3000	0,71 38	9,2	610,8	76	3	2,769	2,894	0,1917	0,00 207
99000	3000	0,71 38	9,2	1 872,60	57	3	4,776	4,991	0,3296	0,00 356
99000	3000	0,71 38	9,2	3,5	32	3	0,003	0,003	0	0
99000	3000	0,71 38	9,2	2 380,00	315	3	185,382	193,733	12,8046	0,13 829
99000	3000	0,71 38	9,2	1 341,00	225	3	53,292	55,693	3,6806	0,03 975
99000	3000	0,71 38	9,2	2 475,00	160	3	49,738	51,979	3,4352	0,03 71
99000	3000	0,71 38	9,2	2 044,00	110	3	19,415	20,29	1,3407	0,01 448
99000	3000	0,71 38	9,2	6 885,00	90	3	43,778	45,75	3,0241	0,03 266
99000	3000	0,71 38	9,2	16 665,00	63	3	51,923	54,262	3,5861	0,03 873
99000	3000	0,71 38	9,2	300	108	3	2,747	2,871	0,1898	0,00 205
99000	3000	0,71 38	9,2	300	89	3	1,865	1,949	0,1287	0,00 139
99000	3000	0,71 38	9,2	2 260,00	76	3	10,247	10,709	0,7074	0,00 764
99000	3000	0,71 38	9,2	3 110,00	57	3	7,932	8,289	0,5481	0,00 592
99000	3000	0,71 38	9,2	650	32	3	0,522	0,546	0,0361	0,00 039
99000	3000	0,71	9,2	300	25	3	0,147	0,154	0,0102	0,00

		38								011
99000	3000	0,71 38	9,2	1 535,00	225	3	61,002	63,75	4,213	0,04 55
99000	3000	0,71 38	9,2	1 046,00	160	3	21,02	21,967	1,4519	0,01 568
99000	3000	0,71 38	9,2	3 443,00	110	3	32,703	34,176	2,2583	0,02 439
99000	3000	0,71 38	9,2	1 065,00	90	3	6,772	7,077	0,4676	0,00 505
99000	3000	0,71 38	9,2	4 408,00	63	3	13,734	14,353	0,9491	0,01 025
99000	3000	0,71 38	9,2	1 086,00	315	3	84,59	88,401	5,8426	0,06 31
99000	3000	0,71 38	9,2	1 661,00	225	3	66,009	68,983	4,5593	0,04 924
99000	3000	0,71 38	9,2	497	160	3	9,988	10,438	0,6898	0,00 745
99000	3000	0,71 38	9,2	1 752,00	110	3	16,641	17,391	1,1491	0,01 241
99000	3000	0,71 38	9,2	3 244,00	90	3	20,627	21,556	1,425	0,01 539
99000	3000	0,71 38	9,2	8 801,00	63	3	27,421	28,656	1,8935	0,02 045
99000	3000	0,71 38	9,2	225	89	3	1,399	1,462	0,0963	0,00 104
99000	3000	0,71 38	9,2	1 832,00	76	3	8,307	8,681	0,5741	0,00 62
99000	3000	0,71 38	9,2	5 385,00	57	3	13,734	14,353	0,9491	0,01 025
99000	3000	0,71 38	9,2	304,4	89	3	1,893	1,978	0,1306	0,00 141
99000	3000	0,71 38	9,2	329	76	3	1,492	1,559	0,1028	0,00 111
99000	3000	0,71 38	9,2	250	57	3	0,638	0,667	0,0444	0,00 048
99000	3000	0,71 38	9,2	99,6	315	3	7,758	8,107	0,5361	0,00 579
99000	3000	0,71 38	9,2	344	225	3	13,671	14,287	0,9444	0,01 02
99000	3000	0,71 38	9,2	13	110	3	0,123	0,129	0,0083	0,00 009
99000	3000	0,71 38	9,2	2 374,00	90	3	15,095	15,775	1,0426	0,01 126
99000	3000	0,71 38	9,2	2 271,00	63	3	7,076	7,395	0,4889	0,00 528
99000	3000	0,71 38	9,2	1 161,00	315	3	90,432	94,506	6,2463	0,06 746
99000	3000	0,71 38	9,2	2 266,00	225	3	90,052	94,109	6,2204	0,06 718
99000	3000	0,71 38	9,2	4 068,00	160	3	81,751	85,434	5,6463	0,06 098
99000	3000	0,71 38	9,2	36,3	110	3	0,345	0,361	0,0241	0,00 026
99000	3000	0,71 38	9,2	5 612,00	90	3	35,684	37,291	2,4648	0,02 662
99000	3000	0,71 38	9,2	19 028,00	63	3	59,285	61,956	4,0944	0,04 422
99000	3000	0,71 38	9,2	1,8	273	3	0,105	0,11	0,0074	0,00 008
99000	3000	0,71 38	9,2	3,6	108	3	0,033	0,034	0,0019	0,00 002

99000	3000	0,71 38	9,2	8,5	89	3	0,053	0,055	0,0037	0,00 004
99000	3000	0,71 38	9,2	15	57	3	0,038	0,04	0,0028	0,00 003
99000	3000	0,71 38	9,2	237	160	3	4,763	4,978	0,3287	0,00 355
99000	3000	0,71 38	9,2	268	110	3	2,546	2,661	0,1759	0,00 19
99000	3000	0,71 38	9,2	137	90	3	0,871	0,91	0,0602	0,00 065
99000	3000	0,71 38	9,2	161,5	63	3	0,503	0,526	0,0352	0,00 038
99000	3000	0,71 38	9,2	179	50	3	0,351	0,367	0,0241	0,00 026
99000	3000	0,71 38	9,2	113,5	32	3	0,091	0,095	0,0065	0,00 007
99000	3000	0,71 38	9,2	31	159	3	0,615	0,643	0,0426	0,00 046
99000	3000	0,71 38	9,2	66	108	3	0,604	0,631	0,0417	0,00 045
99000	3000	0,71 38	9,2	27	25	3	0,013	0,014	0,0009	0,00 001
99000	3000	0,71 38	9,2	10	57	3	0,026	0,027	0,0019	0,00 002
99000	3000	0,71 38	9,2	217	225	3	8,624	9,012	0,5954	0,00 643
99000	3000	0,71 38	9,2	153	160	3	3,075	3,214	0,212	0,00 229
99000	3000	0,71 38	9,2	140	110	3	1,33	1,39	0,0917	0,00 099
99000	3000	0,71 38	9,2	662	90	3	4,209	4,399	0,2907	0,00 314
99000	3000	0,71 38	9,2	1 349,00	63	3	4,203	4,392	0,2907	0,00 314
99000	3000	0,71 38	9,2	262	32	3	0,211	0,221	0,0148	0,00 016
99000	3000	0,71 38	9,2	73	57	3	0,186	0,194	0,013	0,00 014
99000	3000	0,71 38	9,2	29	25	3	0,014	0,015	0,0009	0,00 001
99000	3000	0,71 38	9,2	48,5	76	3	0,22	0,23	0,0148	0,00 016
99000	3000	0,71 38	9,2	80	89	3	0,497	0,519	0,0343	0,00 037
99000	3000	0,71 38	9,2	80	57	3	0,204	0,213	0,0139	0,00 015
99000	3000	0,71 38	9,2	177	160	3	3,557	3,717	0,2454	0,00 265
99000	3000	0,71 38	9,2	518,3	110	3	4,923	5,145	0,3398	0,00 367
99000	3000	0,71 38	9,2	188,5	90	3	1,199	1,253	0,0824	0,00 089
99000	3000	0,71 38	9,2	169,5	63	3	0,528	0,552	0,0361	0,00 039
99000	3000	0,71 38	9,2	35,8	50	3	0,07	0,073	0,0046	0,00 005
99000	3000	0,71 38	9,2	488,1	32	3	0,392	0,41	0,0269	0,00 029
99000	3000	0,71 38	9,2	46	25	3	0,023	0,024	0,0019	0,00 002
99000	3000	0,71	9,2	125	57	3	0,319	0,333	0,0222	0,00

		38								024
99000	3000	0,71 38	9,2	28	110	3	0,266	0,278	0,0185	0,00 02
ИТОГО по 0,03 МПа				793257 ,6	60009		7394,619	7727,73 6	510,747 4	5,51 607
99000	30000 0	0,71 38	9,2	1 490,20	225	3	59,221	242,094	16,0009	0,17 281
99000	30000 0	0,71 38	9,2	1 672,60	160	3	33,613	137,409	9,0815	0,09 808
99000	30000 0	0,71 38	9,2	27,8	110	3	0,264	1,079	0,0713	0,00 077
99000	30000 0	0,71 38	9,2	1 182,70	90	3	7,52	30,742	2,0315	0,02 194
99000	30000 0	0,71 38	9,2	1 162,10	63	3	3,621	14,803	0,9787	0,01 057
ИТОГО по 0,3 МПа				5535,4	648		104,239	426,127	28,1639	0,30 417
99000	60000 0	0,71 38	9,2	31 652,00	315	3	2465,426	17656,5 27	1166,96 57	12,6 032 3
99000	60000 0	0,71 38	9,2	14 098,00	315	3	1098,116	7864,32 7	519,774 1	5,61 356
99000	60000 0	0,71 38	9,2	39 996,00	315	3	3115,353	22311,0 8	1474,59 72	15,9 256 5
99000	60000 0	0,71 38	9,2	278,4	110	3	2,644	18,935	1,2519	0,01 352
99000	60000 0	0,71 38	9,2	19 951,70	500	3	3915,521	28041,6 06	1853,34 26	20,0 161
99000	60000 0	0,71 38	9,2	41,2	400	3	5,175	37,062	2,4491	0,02 645
99000	60000 0	0,71 38	9,2	128,4	315	3	10,001	71,624	4,7343	0,05 113
99000	60000 0	0,71 38	9,2	4,7	225	3	0,187	1,339	0,0889	0,00 096
99000	60000 0	0,71 38	9,2	43,8	160	3	0,88	6,302	0,4167	0,00 45
99000	60000 0	0,71 38	9,2	60,7	160	3	1,22	8,737	0,5778	0,00 624
99000	60000 0	0,71 38	9,2	4,2	110	3	0,04	0,286	0,0185	0,00 02
99000	60000 0	0,71 38	9,2	134,2	63	3	0,418	2,994	0,1981	0,00 214
99000	60000 0	0,71 38	9,2	9	63	3	0,028	0,201	0,013	0,00 014
99000	60000 0	0,71 38	9,2	12	63	3	0,037	0,265	0,0176	0,00 019
99000	60000 0	0,71 38	9,2	60	63	3	0,187	1,339	0,0889	0,00 096
99000	60000 0	0,71 38	9,2	11	160	3	0,221	1,583	0,1046	0,00 113
99000	60000 0	0,71 38	9,2	241	110	3	2,289	16,393	1,0833	0,01 17
99000	60000 0	0,71 38	9,2	8	90	3	0,051	0,365	0,0241	0,00 026
ИТОГО по 0,6 МПа				106734 ,3	3537		10617,794	76040,9 65	5025,74 64	54,2 780 6

Плотность газа: 0,7138 кг/м³

Длина участка газопровода: 1261562,0 м

Диаметр газопровода: 64194 мм

Геометрический объем газопровода: 18116,652 м³
 Объем выходящего при ремонте газопровода: 84194,828 м³
 Выброс при продувке: 5564,6577 г/с
 Выброс при продувке: 60,0983 т/год
 Идентификация состава выбросов

Наименования ЗВ	Содержание	Г _{г/с}	М _{т/год}
Метан	75,56 %	13688,942	45,41028
Сероводород	0,006 г/м ³	33,38796	0,36059
Меркаптан	0,015 г/м ³	83,46981	0,901474
Этан C ₂ H ₆	17,78 %	989,39614	10,68548
Пропан C ₃ H ₈	6,81 %	378,95319	4,09269
Изо-бутан i-C ₄ H ₁₀	0,39 %	21,70217	0,23438
Н-бутан n-C ₄ H ₁₀	0,65 %	36,17028	0,39064
Изо-пентан i-C ₅ H ₁₂	0,06 %	3,33879	0,03606
Н-пентан n-C ₅ H ₁₂	0,05 %	2,78233	0,03005

Итого

Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0333 Сероводороды	33,38796	0,3606
0410 Метан	13688,942	45,41
0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5	1432,3429	15,4693
1716 Этилмеркаптан	83,46981	0,901474

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник выбросов: № 7408-7462

Источник выбросов: № 003 Ремонтно-профилактические работы на газопроводах

Литература:

Методика расчета газа на технологические нужды и потери в газораспределительных системах

Утвержденным приказом Председателя Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства от 23 января 2013 года № 76.а

4.2.3. Расчет расхода на продувку газом наружных газопроводных сетей при вводе их в эксплуатацию, а также при проведении профилактических и ремонтных работ

Расчет геометрического объема газопровода рассчитывается по формуле: $V_c = \pi d^2 \cdot L$

Наименование газифицированных областных центров: г. Кызылорда

Поправочные коэффициенты приняты для южных регионов

Объем газа, необходимые для проведения профилактических и ремонтных работ на наружных газопроводах, в стандартных условиях, с достаточной точностью определены по следующей формуле:

а) для газопровода низкого давления: $0,0054 \cdot V_c \cdot ((P_a + P_r)/(273 + t_r))$

б) для газопровода среднего давления: $0,00324 \cdot V_c \cdot ((P_a + P_r)/(273 + t_r))$

в) для газопровода высокого давления: $0,00108 \cdot V_c \cdot ((P_a + P_r)/(273 + t_r))$

Валовый выброс при продувке газопровода: $M_{m/год} = Q_{пр} \cdot \rho / 1000$

Максимальный разовый выброс при продувке газопровода: $G_{г/с} = M_{m/год} \cdot 10^6 / (t \cdot 3600)$

Наименования	Обозначение	Давление в газопроводе, P, Па			
		600000	500000	300000	3000
Геометрический объем газопровода	V _с , м ³	10617,794		104,239	7394,619
Барометрическое давление	P _а , Па	101000	101000	101000	101000
Температура газа	t _г , °C	4,8	4,8	4,8	4,8
Температура газа в н.у.	T _о , °K	273	273	273	273
Время продувки	t, час	0,3	0,3	0,3	0,3
Расход газа на продувку, от объема газовых сетей	q, %	10	10	30	50
Плотность газа	ρ, кг/м ³	0,7138			

Объем выходящего при ремонте газопровода	$V_{пр}, \text{ м}^3$	2893,636	-	146,254	7474,474
Всего	10514,364				

Идентификация состава выбросов

Наименования ЗВ	Содержание	G _{г/с}	M _{т/год}
Метан	75,56 %	5250,824	5,67089
Сероводород	0,006 г/м ³	41,694	0,04503
Меркаптан	0,015 г/м ³	104,241	0,11258
Этан C ₂ H ₆	17,78 %	1235,574	1,33442
Пропан C ₃ H ₈	6,81 %	473,241	0,5111
Изо-бутан i-C ₄ H ₁₀	0,39 %	27,102	0,02927
Н-бутан n-C ₄ H ₁₀	0,65 %	45,167	0,04878
Изо-пентан i-C ₅ H ₁₂	0,06 %	4,167	0,0045
Н-пентан n-C ₅ H ₁₂	0,05 %	3,472	0,00375

Итого

Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0333 Сероводороды	41,694	0,04503
0410 Метан	5250,824	5,67089
0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5	1788,723	1,93182
1716 Этилмеркаптан	104,241	0,11258

Источник выбросов: № 2302-2455

Источник выбросов: № 001 Продувочная свеча

Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа Приложение №1 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от «18» 04 2008 г. № 100-п		2302-2455 Продувочная свеча
количество операций в год n1	4	
количество свечей, через которые происходит стравливание n	150	
Длина стравливаемого участка м (Берутся средние максимальные)	10	
Продолжительность стравливания t сек	10	
Плотность газа ρ, кг/м ³	0,7658	
$V_k = (\pi \cdot (D^2) / 4) \cdot L =$	0,0785	
Po – атмосферное давление (МПа)	0,1	
Pa – давление (МПа) в соответствующем оборудовании или сооружении.	0,6	
tc- температура газа при 0 0C	10	
tn- температура (0 0C) в соответствующем оборудовании или сооружении.	20	
D - диаметр газопровода, м ;	0,1	
D - диаметр свечи, м ;	0,03	
Z - коэффициент сжимаемости газа	0,75	
$V_{стр} =$	м ³	95,16601387

$$V_{стр} = V_k \frac{Pa(t_0 + 273)}{Po(t_n + 273) \cdot Z} \quad Q = \sqrt{Z \cdot R \cdot T} \frac{\pi \cdot d^2}{4} \cdot \frac{p \cdot T_0}{p_0 \cdot T \cdot Z} \cdot t$$

Состав газа, т		Формула для г/с	Формула для т/год	г/с	т/год за 1 ист	т/год общ
Наименование ЗВ	% содержан ие					
0333 Сероводород	0,006	$M_i = V_{стр} \cdot i / T$	$M_{т/год} = (V_{стр} \cdot i \cdot n_1 \cdot n) / 1000$	0,057099608	0,002283984	0,342597650

0410 Метан	0,7556	$M_{CH} = (V_{стр} \cdot i \cdot p \cdot 1000 \cdot n) / T$	$M_{т/год} = (V_{стр} \cdot i \cdot p \cdot n_1 \cdot n) / 1000$	826000,7642	0,2202668 7	33,0400305 7
0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,2234	$M_{CH} = (V_{стр} \cdot i \cdot p \cdot 1000 \cdot n) / T$	$M_{т/год} = (V_{стр} \cdot i \cdot p \cdot n_1 \cdot n) / 1000$	244214,6251013 48	0,0651239 00	9,76858500 4
1716 Этилмеркаптан	0,015	$M_i = V_{стр} \cdot i / T$	$M_{т/год} = (V_{стр} \cdot i \cdot n_1 \cdot n) / 1000$	0,142749021	0,0057099 61	0,85649412 5
Общее					0,2933847 16	44,0077073 48

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения № 2302-2305

Источник выделения № 001. Генератор бензиновый (8,5 кВт)

Литература: Приложение №13 к приказу МОС РК №100-п от 18.04.2008

Тип источника выделения: Вброс от двигателей внутреннего сгорания

п.5.3. Вброс токсичных веществ газов при работе техники.

Количество одновременно работающих бензоагрегатов, N, шт.: 1

Время работ бензоагрегата, T, час/год = 180

Часовой расход топлива, b, л/час = 3

Годовой расход топлива, B, т/год = 0,0775

Примесь: 0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/

Удельное выделение ЗВ, т/т, GIS = 0,003

Валовый выброс, т/год, $M = GIS \times B \times N = 0,0003 \times 0,0775 \times 1 = 0,000023$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = M \times 10^6 / T \times 3600 = 0,000023 \times 10^6 / 180 \times 3600 = 0,000035$

Примесь: Азота оксиды

Удельное выделение ЗВ, т/т, GIS = 0,04

Валовый выброс, т/год, $M = GIS \times B \times N = 0,04 \times 0,0775 \times 1 = 0,0031$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = M \times 10^6 / T \times 3600 = 0,0031 \times 10^6 / 180 \times 3600 = 0,00478$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид

Коэффициент трансформации, $q_i = 0,8$

Валовый выброс, т/год, $M = M \times q_i \times V = 0,8 \times 0,0031 = 0,00248$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = G \times q_i = 0,8 \times 0,00478 = 0,00382$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид

Коэффициент трансформации, $q_i = 0,13$

Валовый выброс, т/год, $M = M \times q_i = 0,13 \times 0,0031 = 0,000403$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = G \times q_i = 0,13 \times 0,00478 = 0,00062$

Примесь: 0328 Углерод (сажа)

Удельное выделение ЗВ, т/т, GIS = 0,00058

Валовый выброс, т/год, $M = GIS \times B \times N = 0,00058 \times 0,0775 \times 1 = 0,000045$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = M \times 10^6 / T \times 3600 = 0,000045 \times 10^6 / 180 \times 3600 = 0,000069$

Примесь: 0330 Сера диоксид

Удельное выделение ЗВ, т/т, GIS = 0,002

Валовый выброс, т/год, $M = GIS \times B \times N = 0,002 \times 0,0775 \times 1 = 0,000155$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = M \times 10^6 / T \times 3600 = 0,000155 \times 10^6 / 180 \times 3600 = 0,00024$

Примесь: 0337 Углерод оксид

Удельное выделение ЗВ, т/т, GIS = 0,6

Валовый выброс, т/год, $M = GIS \times B \times N = 0,6 \times 0,0775 \times 1 = 0,046$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = M \times 10^6 / T \times 3600 = 0,046 \times 10^6 / 180 \times 3600 = 0,071$

Примесь: 0703 Бенз(а)пирен

Удельное выделение ЗВ, т/т, GIS = 0,00000023

Валовый выброс, т/год, $M = GIS \times B \times N = 0,00000023 \times 0,0775 \times 1 = 0,000000018$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = M \cdot 10^6 / T \cdot 3600 = 0,000000018 \cdot 10^6 / 180 \cdot 3600 = 0,000000028$

Примесь: 2754 Смесь предельных углеводородов C12-C19

Удельное выделение ЗВ, т/т, $GIS = 0,1$

Валовый выброс, т/год, $M = GIS \cdot B \cdot N = 0,1 \cdot 0,0775 \cdot 1 = 0,00775$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = M \cdot 10^6 / T \cdot 3600 = 0,00775 \cdot 10^6 / 180 \cdot 3600 = 0,012$

Итого выбросы

Наименование вещества	G, г/с	M, т/год
0184 Свинец и его соединения	0,000035	0,000023
0301 Азота (IV) оксид	0,00382	0,00248
0304 Азот (II) оксид	0,00062	0,000403
0328 Углерод (сажа)	0,000069	0,000045
0330 Сера диоксид	0,00024	0,000155
0337 Углерод оксид	0,071	0,046
0703 Бенз(а)пирен	0,000000028	0,000000018
2754 Смесь предельных углеводородов C12-C19	0,012	0,00775

Источник загрязнения № 7611-7613

Источник выделения № 001, Ацетиленовый генератор АСП-10

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: Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем

Расход сварочных материалов, кг/год, **B = 358.2**

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

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 22**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 22 \cdot 358.2 / 10^6 = 0.00630432$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = KNO_2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 22 \cdot 1 / 3600 = 0.00488888889$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 22 \cdot 358.2 / 10^6 = 0.001024452$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 22 \cdot 1 / 3600 = 0.00079444444$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00488888889	0.00630432
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00079444444	0.001024452

Источник загрязнения № 7614-7617

Источник выделения № 001, Аппарат сварочный Invertec V350-PRO

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): АНО-1

Расход сварочных материалов, кг/год, **B = 62.5**

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 = 9.6**

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 9.17**

Валовый выброс, т/год (5.1), **_M_ = GIS · B / 10⁶ = 9.17 · 62.5 / 10⁶ = 0.000573125**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **_G_ = GIS · BMAX / 3600 = 9.17 · 0.5 / 3600 = 0.00127361111**

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 = 0.43**

Валовый выброс, т/год (5.1), **_M_ = GIS · B / 10⁶ = 0.43 · 62.5 / 10⁶ = 0.000026875**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **_G_ = GIS · BMAX / 3600 = 0.43 · 0.5 / 3600 = 0.00005972222**

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 2.13**

Валовый выброс, т/год (5.1), **_M_ = GIS · B / 10⁶ = 2.13 · 62.5 / 10⁶ = 0.000133125**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **_G_ = GIS · BMAX / 3600 = 2.13 · 0.5 / 3600 = 0.00029583333**

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00127361111	0.000573125
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.00005972222	0.000026875
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.00029583333	0.000133125

Источник загрязнения № 7618

Источник выделения № 001, Отрезной станок

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Оборудование работает на открытом воздухе

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Отрезные станки (арматурная сталь)

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 127$

Число станков данного типа, шт., $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NS1 = 1$

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.023$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.023 \cdot 127 \cdot 1 / 10^6 = 0.0105200$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.023 \cdot 1 = 0.0046000$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.055$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.055 \cdot 127 \cdot 1 / 10^6 = 0.0251500$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.055 \cdot 1 = 0.0110000$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.011	0.02515
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0046	0.01052

Источник загрязнения № 7619

Источник выделения № 001, Покрасочные 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, $MS = 1.3$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 1.3$

Марка ЛКМ: Эмаль НЦ-132П

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 80$

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 8$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1.3 \cdot 80 \cdot 8 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0832000$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1.3 \cdot 80 \cdot 8 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.02311111111$

Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 15$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1.3 \cdot 80 \cdot 15 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.1560000$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1.3 \cdot 80 \cdot 15 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.04333333333$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 8$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1.3 \cdot 80 \cdot 8 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0832000$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1.3 \cdot 80 \cdot 8 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.02311111111$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 41$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1.3 \cdot 80 \cdot 41 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.4264000$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1.3 \cdot 80 \cdot 41 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.11844444444$

Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)

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, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1.3 \cdot 80 \cdot 20 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.2080000$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1.3 \cdot 80 \cdot 20 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05777777778$

Примесь: 1119 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 8$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1.3 \cdot 80 \cdot 8 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0832000$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1.3 \cdot 80 \cdot 8 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.02311111111$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $\underline{M}_- = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 1.3 \cdot (100-80) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.0780000$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $\underline{G}_- = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 1.3 \cdot (100-80) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.02166666667$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.3$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.3$

Марка ЛКМ: Растворитель 646

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 100$

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 7$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.3 \cdot 100 \cdot 7 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0210000$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.3 \cdot 100 \cdot 7 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00583333333$

Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 15$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.3 \cdot 100 \cdot 15 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0450000$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.3 \cdot 100 \cdot 15 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0125000$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

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, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.3 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0300000$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.3 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00833333333$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

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, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.3 \cdot 100 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.1500000$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.3 \cdot 100 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.04166666667$

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, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.3 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0300000$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.3 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00833333333$

Примесь: 1119 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 8$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.3 \cdot 100 \cdot 8 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0240000$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.3 \cdot 100 \cdot 8 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00666666667$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.1$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.1$

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 45$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 100$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0450000$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0125000$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0125	0.045
0621	Метилбензол (349)	0.118444444444	0.5764
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.043333333333	0.201
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.057777777778	0.238
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.023111111111	0.1072
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.023111111111	0.1132
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.023111111111	0.1042
2902	Взвешенные частицы (116)	0.021666666667	0.078

2.9.1.3. Аральское РГХ РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 015, Кызылординская область
Объект N 0021, Вариант 1 КПФ "QazaqGaz Aimaq"

Источник загрязнения N 0901,
Источник выделения N 001, ГРП-1 Котел АОГВ-11,6

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 производительностью до 30 т/час

Вид топлива, **КЗ = Газ (природный)**

Расход топлива, тыс.м³/год, **BT = 1.12**

Расход топлива, л/с, **BG = 0.072**

Месторождение, **M = Акшабулак**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м³ (прил. 2.1), **QR = 9871**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 9871 · 0.004187 = 41.33**

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 = 11.6**

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0511**

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO = KNO · (QF / QN)^{0.25} = 0.0511 · (11.6 / 11.6)^{0.25} = 0.0511**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 1.12 · 41.33 · 0.0511 · (1-0) = 0.002365**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 0.072 · 41.33 · 0.0511 · (1-0) = 0.000152**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **_M_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.002365 = 0.0018920**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **_G_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.000152 = 0.0001216**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, **_M_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.002365 = 0.00030745**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **_G_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.000152 = 0.00001976**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), $NSO_2 = 0$

Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), $H_2S = 0.006$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $\underline{M} = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1 - NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BT = 0.02 \cdot 1.12 \cdot 0 \cdot (1 - 0) + 0.0188 \cdot 0.006 \cdot 1.12 = 0.000126336$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $\underline{G} = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1 - NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.072 \cdot 0 \cdot (1 - 0) + 0.0188 \cdot 0.006 \cdot 0.072 = 0.0000081216$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q_4 = 0$
Тип топки:

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q_3 = 0.5$

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

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ (ф-ла 2.5), $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 41.33 = 10.33$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $\underline{M} = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 1.12 \cdot 10.33 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.0115696$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $\underline{G} = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 0.072 \cdot 10.33 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.00074376$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0001216	0.001892
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00001976	0.00030745
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000081216	0.000126336
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00074376	0.0115696

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 015, Кызылординская область
Объект N 0021, Вариант 1 КПФ "QazaqGaz Aimaq"

Источник загрязнения N 0902,
Источник выделения N 001, ГРП-2 Котел АОГВ-11,6
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 производительностью до 30 т/час

Вид топлива, $K_3 = \text{Газ (природный)}$

Расход топлива, тыс.м³/год, $BT = 1.12$

Расход топлива, л/с, $BG = 0.072$

Месторождение, $M = \text{Акшабулак}$

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м³ (прил. 2.1), **QR = 9871**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 9871 · 0.004187 = 41.33**

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 = 11.6**

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0511**

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)^{0.25} = 0.0511 · (11.6 / 11.6)^{0.25} = 0.0511**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 1.12 · 41.33 · 0.0511 · (1-0) = 0.002365**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 0.072 · 41.33 · 0.0511 · (1-0) = 0.000152**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **_M_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.002365 = 0.0018920**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **_G_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.000152 = 0.0001216**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, **_M_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.002365 = 0.00030745**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **_G_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.000152 = 0.00001976**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

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

Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), **H2S = 0.006**

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), **_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT = 0.02 · 1.12 · 0 · (1-0) + 0.0188 · 0.006 · 1.12 = 0.000126336**

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), **_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG = 0.02 · 0.072 · 0 · (1-0) + 0.0188 · 0.006 · 0.072 = 0.0000081216**

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), $Q_3 = 0.5$

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

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ (ф-ла 2.5), $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 41.33 = 10.33$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 1.12 \cdot 10.33 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.0115696$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 0.072 \cdot 10.33 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.00074376$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0001216	0.001892
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00001976	0.00030745
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000081216	0.000126336
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00074376	0.0115696

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник выбросов: № 0903-0940

Источник выделения: 005 Предохранительно-сбросные клапаны (ПСК)

Литература:

Методика расчета газа на технологические нужды и потери в газораспределительных системах

Утвержденным приказом Председателя Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства от 23 января 2013 года № 76.а

4.2.1 Расчёт расхода газа при проведении профилактических и ремонтных работ в газорегуляторных пунктах

При отсутствии каких-либо контрольных измерительных приборов объем сброса газа рассчитывается, повседневной норме для всех типов ПСК объеме 400 м³месяц. Количество ГРП где имеется возможность срабатывания ПСК, применяется из расчёта 10% от общего числа ГРП, снабжающие газом только бытовых потребителей. При этом необходимо иметь в виду что непредвиденные сброс может возникнуть преимущественно в летний период часы наименьшего газопотребления

Объем газа при сбросе через ПСК ГРП (ШРП) рассчитывается по формуле:

$$V_{пск} = v / 30 * (365 * n_o) * 0,1 * N_{грп}$$

v - норма сброса, 480 м³/месяц

30 - количество суток в месяце

365 - количество суток в году

0,1 - доля, от общего числа ГРП, соответствующая 10%

n_o - продолжительность отопительного периода

164

N_{грп} - количество ГРП (ШРП), шт

38

Плотность газа, p = кг/м³

0,7138

Продолжительность операции, час

0,3

Объем выбросов природного газа при проверке работоспособности предохранительно-сбросных устройств по формуле: G = Q * X * T * N

$$V_{пск} = 480 / 30 * (365 - 164) * 0,1 * 38 = 12220,8, \text{ м}^3/\text{год}$$

$$M = V_{пск} * p / 1000 = 12220,8 * 0,7138 / 1000 = 8,72321 \text{ тонн/год}$$

Идентификация состава выбросов

Наименования ЗВ	Содержание	G г/с	M т/год
Метан	75,56 %	3,814236	6,591
Сероводород	0,006 г/м ³	0,00003	0,000052
Меркаптан	0,015 г/м ³	0,000076	0,000131
Этан C ₂ H ₆	17,78 %	0,897564	1,55099
Пропан C ₃ H ₈	6,81 %	0,343779	0,59405
Изо-бутан i-C ₄ H ₁₀	0,39 %	0,019688	0,03402
Н-бутан n-C ₄ H ₁₀	0,65 %	0,032813	0,0567

Изо-пентан i-C ₅ H ₁₂	0,06 %	0,003027	0,00523
Н-пентан n-C ₅ H ₁₂	0,05 %	0,002523	0,00436
Примесь		Выброс г/с	Выброс т/год
0333 Сероводороды		0,00003	0,000052
0410 Метан		3,814236	6,591
0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5		1,299394	2,24535
1716 Этилмеркаптан		0,000076	0,000131

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник выбросов: № 0903-0940

Источник выбросов: № 001 Проверка параметров срабатывания ПСК газорегуляторных пунктов

Литература:

Методика расчета газа на технологические нужды и потери в газораспределительных системах

Утвержденным приказом Председателя Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства от 23 января 2013 года № 76.а

4.2.1 Расчёт расхода газа при проведении профилактических и ремонтных работ в газорегуляторных пунктах

Плотность газа при н.у. определяется по формуле $\rho = (P_a + P_r) / ((R_o * (273 + t_r))$

Наименование газифицированных областных центров: г. Кызылорда

Расход газа на продувку при проведении ремонтно-профилактические работы рассчитывается по формуле:

$9,24 * d^2 * t * (P_a + P_r) / (T_o + t_r) * (P_r / \rho)^{0,5} * n * N$

9,24 - эмпирический коэффициент.

Избыточное давление газа Па; принимается на 15% выше паспортного давления после регулятора при проверке параметров ПСК

Валовый выброс при продувке газопровода: $M_{m/год} = V_{пр} * \rho / 1000$

Максимальный разовый выброс при продувке газопровода: $G_{г/с} = M_{m/год} * 10^6 / (t * 3600)$

Наименования	Обозначение	Давление в газопроводе, Р _г , Па				
		1200000	600000	500000	300000	30000
Избыточное давление газа в газопроводе при продувке	Р _г , Па	1380000	690000	575000	345000	34500
Барометрическое давление	Р _а , Па	99000	99000	99000	99000	99000
Удельная газовая постоянная	Ro, Дж/кг°К	518	518	518	518	518
Температура газа	t _г , °С	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2
Температура газа в н.у.	T _о , °К	273	273	273	273	273
Диаметр продувочной свечи	d, м	0,05	0,032	0,032	0,025	0,025
Время продувки	t, час	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Количество операции в год	n	2	2	2	2	2
Количество ГРП (ШРП)	N	0	2	0	0	36
Плотность газа при н.у.	ρ, кг/м³	10,12	5,4	4,61	3,04	0,7
Объем потерь газа при ремонте, м³	V _{пр} , м³	-	7565,011	-	-	2119,483
Всего, м³		9684,494				
Объем потерь газа при ремонте, тонн	V _{пр} , тонн	-	40,851	-	-	1,484
Всего, тонн		42,335				

Идентификация состава выбросов

Наименования ЗВ	Содержание	G _{г/с}	M _{т/год}
Метан	75,56 %	0,0222139	31,988
Сероводород	0,006 г/м³	4,0972E-07	0,00059
Меркаптан	0,015 г/м³	1,02083E-06	0,00147
Этан C ₂ H ₆	17,78 %	5,22917E-06	0,00753

Пропан C ₃ H ₈	6,81 %	0,000002	0,00288
Изо-бутан i-C ₄ H ₁₀	0,39 %	1,1806E-07	0,00017
Н-бутан n-C ₄ H ₁₀	0,65 %	1,9444E-07	0,00028
Изо-пентан i-C ₅ H ₁₂	0,06 %	2,083E-08	0,00003
Н-пентан n-C ₅ H ₁₂	0,05 %	1,389E-08	0,00002
Примесь		Выброс г/с	Выброс т/год
0333 Сероводороды		4,0972E-07	0,00059
0410 Метан		0,0222139	31,988
0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5		7,57639E-06	0,01091
1716 Этилмеркаптан		1,02083E-06	0,00147

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник выбросов: № 0941-0978

Источник выбросов: № 002 Ремонтно-профилактические работы на ГРП, ГРШП

Литература:

Методика расчета газа на технологические нужды и потери в газораспределительных системах

Утвержденным приказом Председателя Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства от 23 января 2013 года № 76.а

4.2.3. Расчет расхода на продувку газом наружных газопроводных сетей при вводе их в эксплуатацию, а также при проведении профилактических и ремонтных работ

Плотность газа при н.у. определяется по формуле $\rho = (P_a + P_r) / (R_o * (273 + t_r))$

При продувке оборудования принимается не менее 0,1 МПа или 100000 Па

Наименование газифицированных областных центров: г. Кызылорда

Расход газа на продувку при проведении ремонтно-профилактические работы рассчитывается по формуле:

$$9,24 * d^2 * t * (P_a + P_r) / (T_o + t_r) * (P_r / \rho)^{0,5} * n * N_{зпн}$$

9,24 - эмпирический коэффициент.

Валовый выброс при продувке газопровода: $M_{m/год} = V_{пр} * \rho / 1000$

Максимальный разовый выброс при продувке газопровода: $G_{г/с} = M_{m/год} * 10^6 / (t * 3600)$

Наименования	Обозначение	Давление в газопроводе, P _г , Па				
		1200000	600000	500000	300000	3000
Барометрическое давление	P _а , Па	99000	99000	99000	99000	99000
Удельная газовая постоянная	R _о , Дж/кг°K	518	518	518	518	519
Температура газа	t _г , °C	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2
Температура газа в н.у.	T _о , °K	273	273	273	273	273
Диаметр продувочной свечи	d, м	0,05	0,032	0,032	0,025	0,025
Время продувки	t, час	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Количество операции в год	n	3	3	3	3	3
Количество ГРП, ГРШП, ШРП	N	0	2	0	0	36
Плотность газа при н.у.	ρ, кг/м³	1,361	1,361	1,361	1,361	1,359
Объем потерь газа при ремонте, м³	V _{пр} , м³	-	3239,135	-	-	35612,375
Всего, м³	38851,51					
Объем потерь газа при ремонте, тонн	V _{пр} , тонн	-	4,408	-	-	48,397
Всего, тонн	52,805					
Идентификация состава выбросов						
Наименования ЗВ	Содержание		G _{г/с}		M _{т/год}	
Метан	75,56 %		12314,5062		39,899	
Сероводород	0,006 г/м³		0,097839506		0,000317	
Меркаптан	0,015 г/м³		0,2448		0,000793	

Этан C ₂ H ₆	17,78 %	2,9012	0,0094
Пропан C ₃ H ₈	6,81 %	1,1111	0,0036
Изо-бутан i-C ₄ H ₁₀	0,39 %	0,061728395	0,0002
Н-бутан n-C ₄ H ₁₀	0,65 %	0,092592593	0,0003
Изо-пентан i-C ₅ H ₁₂	0,06 %	0,009783951	0,0000317
Н-пентан n-C ₅ H ₁₂	0,05 %	0,008148148	0,0000264
Примесь		Выброс г/с	Выброс т/год
0333 Сероводороды		0,097839506	0,000317
0410 Метан		12314,5062	39,899
0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5		4,184553087	0,0135581
1716 Этилмеркаптан		0,2448	0,000793

Источник выбросов: № 0980-1055

Источник выбросов: № 001 Продувочная свеча

Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа Приложение №1 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от «18» 04 2008 г. № 100-п		0980-1055 Продувочная свеча	
количество операций в год n1		4	
количество свечей, через которые происходит стравливание n		76	
Длина стравливаемого участка м (Берутся средние максимальные)		10	
Продолжительность стравливания t сек		10	
Плотность газа ρ, кг/м ³		0,7658	
Vк = (Π*(D ²))/4 * L=		0,0785	
Р _о – атмосферное давление (МПа)		0,1	
Р _а – давление (МПа) в соответствующем оборудовании или сооружении.		0,6	
tс- температура газа при 0 0С		10	
tп- температура (0 0С) в соответствующем оборудовании или сооружении.		20	
D - диаметр газопровода, м ;		0,1	
D - диаметр свечи, м ;		0,03	
Z - коэффициент сжимаемости газа		0,75	
	Vстр=	м3	95,16601387

$$V_{стр} = V_k \frac{P_a(t_0 + 273)}{P_o(t_n + 273) * Z} \quad Q = \sqrt{Z * R * T} \frac{\pi * d^2}{4} * \frac{p * T_0}{p_0 * T * Z} * t$$

Состав газа, т		Формула для г/с	Формула для т/год	г/с	т/год за 1 ист	т/год общ
Наименование ЗВ	% содержание					
0333 Сероводород	0,006	Mi = Vстр*i/T	Mт/год = (Vстр*i*n1*n)/1000	0,057099608	0,002283984	0,173582809
0410 Метан	0,7556	Mсн = (Vстр*i*ρ*1000*n)/T	Mт/год = (Vстр*i*ρ*n1*n)/1000	418507,0539	0,22026687	16,74028215
0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,2234	Mсн = (Vстр*i*ρ*1000*n)/T	Mт/год = (Vстр*i*ρ*n1*n)/1000	123735,410051349	0,065123900	4,949416402
1716 Этилмеркаптан	0,015	Mi = Vстр*i/T	Mт/год = (Vстр*i*n1*n)/1000	0,142749021	0,005709961	0,433957023
Общее					0,293384716	22,297238389

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник выбросов: № 6501-6538

Источник выделения: Запорно-регулирующая арматура и фланцевые соединения

Расчет выбросов из неподвижных соединений и ЗРА на открытой площадке рассчитывается по формуле: $Y = g * n * k; \text{ кг/ч}$

Валовый выброс: $M_{m/год} = N * Y * T / 1000$

Максимальный разовый выброс при продувке газопровода: $G_{z/c} = M_{m/год} * 10^6 / (t * 3600)$

Валовый выброс сероводорода и Меркаптана рассчитываются по формуле: $M_{т/год} = V_{пр} * \rho / 1000$

g - величина утечки:

- запорно-регулирующая арматура = 0,021

- фланцевые соединения = 0,00073

k - расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность:

- запорно-регулирующая арматура = 0,293

- фланцевые соединения = 0,03

Количество оборудования на ГРП (ШРП):

- запорно-регулирующая арматура = 152

- фланцевые соединения = 304

Наименования установок	Количество ГРП (ШРП)	Время	Плотность газа	Выбросы ЗВ		
	N, шт	T	ρ	кг/час	г/с	т/год
ЗРА - Запорно-регулирующая арматура	38	0,2	0,7138	0,9353	9,861	0,0071
ФС - Фланцевые соединения				0,0067	0,07083	0,000051
Итого				0,942	9,93183	0,007151

Идентификация состава выбросов

Наименования ЗВ	Содержание	$G_{г/с}$	$M_{т/год}$
Метан	75,56 %	7,50449	0,0054
Сероводород	0,006 г/м ³	1,477566	0,000000031
Меркаптан	0,015 г/м ³	3,693915	0,000000077
Этан C ₂ H ₆	17,78 %	61341	0,00127
Пропан C ₃ H ₈	6,81 %	23494,5	0,00049
Изо-бутан i-C ₄ H ₁₀	0,39 %	1345,5	0,00003
Н-бутан n-C ₄ H ₁₀	0,65 %	2242,5	0,00005
Изо-пентан i-C ₅ H ₁₂	0,06 %	207	0,000004
Н-пентан n-C ₅ H ₁₂	0,05 %	172,5	0,000004

Итого

Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0333 Сероводороды	1,477566	0,000000031
0410 Метан	7,50449	0,0054
0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5	88803	0,00185
1716 Этилмеркаптан	3,693915	0,000000077

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения № 0979

Источник выделения № 001. Генератор бензиновый (8,5 кВт)

Литература: Приложение №13 к приказу МОС РК №100-п от 18.04.2008

Тип источника выделения: Вброс от двигателей внутреннего сгорания

п.5.3. Вброс токсичных веществ газов при работе техники.

Количество одновременно работающих бензоагрегатов, N, шт.:	1
Время работы бензоагрегата, T, час/год =	180
Часовой расход топлива, b, л/час =	3
Годовой расход топлива, B, т/год =	0,146

Примесь: 0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/

Удельное выделение ЗВ, т/т, GIS = 0,0003

Валовый выброс, т/год, $M = GIS \times B \times N = 0,0003 \times 0,146 \times 1 = 0,000044$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = M \times 10^6 / T \times 3600 = 0,000044 \times 10^6 / 180 \times 3600 = 0,000068$

Примесь: Азота оксиды

Удельное выделение ЗВ, т/т, GIS = 0,04

Валовый выброс, т/год, $M = GIS \times B \times N = 0,04 \times 0,146 \times 1 = 0,00584$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = M \times 10^6 / T \times 3600 = 0,00584 \times 10^6 / 180 \times 3600 = 0,0090$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид

Коэффициент трансформации, $q_i = 0,8$

Валовый выброс, т/год, $M = M \times q_i \times V = 0,8 \times 0,00584 = 0,00467$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = G \times q_i = 0,8 \times 0,0090 = 0,0072$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид

Коэффициент трансформации, $q_i = 0,13$

Валовый выброс, т/год, $M = M \times q_i = 0,13 \times 0,00584 = 0,00076$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = G \times q_i = 0,13 \times 0,0090 = 0,00117$

Примесь: 0328 Углерод (сажа)

Удельное выделение ЗВ, т/т, GIS = 0,00058

Валовый выброс, т/год, $M = GIS \times B \times N = 0,00058 \times 0,146 \times 1 = 0,000085$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = M \times 10^6 / T \times 3600 = 0,000085 \times 10^6 / 180 \times 3600 = 0,00013$

Примесь: 0330 Сера диоксид

Удельное выделение ЗВ, т/т, GIS = 0,002

Валовый выброс, т/год, $M = GIS \times B \times N = 0,002 \times 0,146 \times 1 = 0,00029$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = M \times 10^6 / T \times 3600 = 0,00029 \times 10^6 / 180 \times 3600 = 0,00045$

Примесь: 0337 Углерод оксид

Удельное выделение ЗВ, т/т, GIS = 0,6

Валовый выброс, т/год, $M = GIS \times B \times N = 0,6 \times 0,146 \times 1 = 0,0876$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = M \times 10^6 / T \times 3600 = 0,0876 \times 10^6 / 180 \times 3600 = 0,135$

Примесь: 0703 Бенз(а)пирен

Удельное выделение ЗВ, т/т, GIS = 0,00000023

Валовый выброс, т/год, $M = GIS \times B \times N = 0,00000023 \times 0,146 \times 1 = 0,000000034$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = M \times 10^6 / T \times 3600 = 0,000000034 \times 10^6 / 180 \times 3600 = 0,000000052$

Примесь: 2754 Смесь предельных углеводородов C12-C19

Удельное выделение ЗВ, т/т, GIS = 0,1

Валовый выброс, т/год, $M = GIS \times B \times N = 0,1 \times 0,146 \times 1 = 0,0146$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = M \times 10^6 / T \times 3600 = 0,0146 \times 10^6 / 180 \times 3600 = 0,0225$

Итого выбросы

Наименование вещества	G, г/с	M, т/год
0184 Свинец и его соединения	0,000068	0,000044
0301 Азота (IV) оксид	0,0072	0,00467
0304 Азот (II) оксид	0,00117	0,00076
0328 Углерод (сажа)	0,00013	0,000085
0330 Сера диоксид	0,00045	0,00029
0337 Углерод оксид	0,135	0,0876
0703 Бенз(а)пирен	0,000000052	0,000000034
2754 Смесь предельных углеводородов C12-C19	0,0225	0,0146

Источник загрязнения № 6539

Источник выделения № 001, Газовая сварка

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: Газовая сварка алюминия ацетилен-кислородным пламенем

Электрод (сварочный материал): Ацетилен-кислородное пламя

Расход сварочных материалов, кг/год, **B = 58.6**

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **BMAX = 1**

Примесь: 0101 Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 0.06**

Валовый выброс, т/год (5.1), **$\_M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.06 \cdot 58.6 / 10^6 = 0.000003516$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$\_G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.06 \cdot 1 / 3600 = 0.0000166667$**

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 22**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год (5.1), **$\_M = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 22 \cdot 58.6 / 10^6 = 0.00103136$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$\_G = KNO_2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 22 \cdot 1 / 3600 = 0.00488888889$**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год (5.1), **$\_M = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 22 \cdot 58.6 / 10^6 = 0.000167596$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$\_G = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 22 \cdot 1 / 3600 = 0.00079444444$**

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0101	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)	0.0000166667	0.000003516
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00488888889	0.00103136
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00079444444	0.000167596

Источник загрязнения № 6540

Источник выделения № 001, Аппарат сварочный Invertec V350-PRO

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): АНО-1

Расход сварочных материалов, кг/год, **B = 50**

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **BMAX = 0.4**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 9.6**

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 9.17**

Валовый выброс, т/год (5.1), **$\_M = GIS \cdot B / 10^6 = 9.17 \cdot 50 / 10^6 = 0.0004585$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$\_G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 9.17 \cdot 0.4 / 3600 = 0.00101888889$**

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 = 0.43**

Валовый выброс, т/год (5.1), **$\_M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.43 \cdot 50 / 10^6 = 0.0000215$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$\_G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.43 \cdot 0.4 / 3600 = 0.00004777778$**

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 2.13**

Валовый выброс, т/год (5.1), **$\_M = GIS \cdot B / 10^6 = 2.13 \cdot 50 / 10^6 = 0.0001065$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$\_G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 2.13 \cdot 0.4 / 3600 = 0.00023666667$**

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00101888889	0.0004585
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.00004777778	0.0000215
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.00023666667	0.0001065

Источник загрязнения № 6541

Источник выделения № 001, Отрезной станок

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Оборудование работает на открытом воздухе

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Отрезные станки (арматурная сталь)

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 127$

Число станков данного типа, шт., $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NS1 = 1$

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.023$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.023 \cdot 127 \cdot 1 / 10^6 = 0.0105200$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.023 \cdot 1 = 0.0046000$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.055$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.055 \cdot 127 \cdot 1 / 10^6 = 0.0251500$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.055 \cdot 1 = 0.0110000$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.011	0.02515
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0046	0.01052

Источник загрязнения № 6542

Источник выделения № 001, Покрасочные 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, $MS = 0.345$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.69$

Марка ЛКМ: Эмаль НЦ-132П

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 80$

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 8$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.345 \cdot 80 \cdot 8 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0221000$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.69 \cdot 80 \cdot 8 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0122700$

Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 15$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.345 \cdot 80 \cdot 15 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0414000$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.69 \cdot 80 \cdot 15 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0230000$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 8$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.345 \cdot 80 \cdot 8 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0221000$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.69 \cdot 80 \cdot 8 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0122700$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 41$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.345 \cdot 80 \cdot 41 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.1132000$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.69 \cdot 80 \cdot 41 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0629000$

Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)

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, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.345 \cdot 80 \cdot 20 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0552000$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.69 \cdot 80 \cdot 20 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0306700$

Примесь: 1119 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 8$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.345 \cdot 80 \cdot 8 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0221000$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.69 \cdot 80 \cdot 8 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0122700$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $M = KOC \cdot MS \cdot (100 - F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.345 \cdot (100 - 80) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.0207000$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $\underline{G}_- = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.69 \cdot (100-80) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.0115000$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.0085$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.02$

Марка ЛКМ: Растворитель 646

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 100$

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 7$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0085 \cdot 100 \cdot 7 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0005950$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.02 \cdot 100 \cdot 7 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0003890$

Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 15$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0085 \cdot 100 \cdot 15 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0012750$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.02 \cdot 100 \cdot 15 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0008330$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

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, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0085 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0008500$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.02 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0005560$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

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, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0085 \cdot 100 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0042500$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.02 \cdot 100 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0027800$

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, $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0085 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0008500$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_- = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.02 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0005560$

Примесь: 1119 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 8$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M_{\Sigma} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0085 \cdot 100 \cdot 8 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0006800$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G_{\Sigma} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.02 \cdot 100 \cdot 8 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0004440$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.100$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.2$

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 45$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 100$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M_{\Sigma} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0450000$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G_{\Sigma} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0250000$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.025	0.045
0621	Метилбензол (349)	0.0629	0.11745
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.023	0.042675
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.03067	0.05605
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.01227	0.02278
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.01227	0.02295
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.01227	0.022695
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0115	0.0207

Источник загрязнения № 6543

Источник выделения № 001, Гидроизоляция битумом

Расчет выбросов загрязняющих веществ произведен по методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов (приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18. 04 2008г. №100 –п).

Масса выделяющихся загрязняющих веществ из открытых поверхностей, в т.ч. смазанных форм для заливки, определяется в зависимости от количества испаряющейся жидкости и составляет:

$M_{сек} = q \times S$, г/с,

где: q – удельный выброс загрязняющего вещества, г/с $\square$ 2 м

, для нефтяных масел - 0,0139.

S – площадь обработанной за 20 мин поверхности или свободная поверхность испаряющейся жидкости, м².

$$M_{период} = \frac{M_{сек} \times T \times 3600}{10^6}, \text{ т/период.}$$

где T – "чистое" время нанесения смазки или время "работы" открытой поверхности, ч/год.

Площадь покрытия битумом составит 1000 м².

Выбросы углеводородов составят:

$M_{сек} = 0,0139 \times 20 = 0,278$ г/сек

$M_{период} = 0,278 \times 18 \times 3600 / 1000000 = 0,018$ т/период.

Код	Наименование вещества	Выбросы	
		г/сек	т/год
2754	Углеводороды C12-19	0,278	0,018

Источник загрязнения № 6544

Источник выделения № 001, Приготовление цементного раствора

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

Материал: Цемент

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)

Влажность материала, %, **VL = 5**

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

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 2.6**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), **K3SR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 7**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), **K3 = 1.7**

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), **K4 = 1**

Размер куска материала, мм, **G7 = 0.02**

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), **K7 = 1**

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), **K1 = 0.04**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), **K2 = 0.03**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **G = 0.05**

Высота падения материала, м, **GB = 0.5**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), **B = 0.4**

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), **GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · G · 10⁶ · B / 3600 = 0.04 · 0.03 · 1.7 · 1 · 0.6 · 1 · 0.05 · 10⁶ · 0.4 / 3600 = 0.0068**

Время работы узла переработки в год, часов, **RT2 = 20**

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), **MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · G · B · RT2 = 0.04 · 0.03 · 1.2 · 1 · 0.6 · 1 · 0.05 · 0.4 · 20 = 0.0003456**

Максимальный разовый выброс, г/сек, **G = 0.0068**

Валовый выброс, т/год, **M = 0.0003456**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Приготовление цементного раствора

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0.0068	0.0003456

2.9.1.4. РГХ «Айтеке би» РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 015, Кызылординская область
Объект N 0021, Вариант 1 КПФ "QazaqGaz Aimaq"

Источник загрязнения N 1201,
Источник выделения N 001, ГРП-1 Котел АОГВ-11,6
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 производительностью до 30 т/час

Вид топлива, **КЗ = Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м³/год, **BT = 1.12**
Расход топлива, л/с, **BG = 0.072**
Месторождение, **М = Акшабулак**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м³ (прил. 2.1), **QR = 9871**
Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 9871 · 0.004187 = 41.33**
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 = 11.6**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 11.6**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0511**
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)^{0.25} = 0.0511 · (11.6 / 11.6)^{0.25} = 0.0511**
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 1.12 · 41.33 · 0.0511 · (1-0) = 0.002365**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 0.072 · 41.33 · 0.0511 · (1-0) = 0.000152**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, **_M_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.002365 = 0.0018920**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, **_G_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.000152 = 0.0001216**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, **_M_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.002365 = 0.00030745**
Выброс азота оксида (0304), г/с, **_G_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.000152 = 0.00001976**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), **NSO2 = 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), **H2S = 0.006**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), **_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT = 0.02 · 1.12 · 0 · (1-0) + 0.0188 · 0.006 · 1.12 = 0.000126336**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), **_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG = 0.02 · 0.072 · 0 · (1-0) + 0.0188 · 0.006 · 0.072 = 0.0000081216**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q_4 = 0$

Тип топки:

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q_3 = 0.5$

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

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ (ф-ла 2.5), $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 41.33 = 10.33$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $M_{CO} = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 1.12 \cdot 10.33 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.0115696$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $G_{CO} = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 0.072 \cdot 10.33 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.00074376$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0001216	0.001892
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00001976	0.00030745
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000081216	0.000126336
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00074376	0.0115696

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 015, Кызылординская область

Объект N 0021, Вариант 1 КПФ " QazaqGaz Aimaq "

Источник загрязнения N 1202,

Источник выделения N 001, ГРП-2 Котел АОГВ-11,6

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 производительностью до 30 т/час

Вид топлива, $K_3 = \text{Газ (природный)}$

Расход топлива, тыс.м³/год, $BT = 1.12$

Расход топлива, л/с, $BG = 0.072$

Месторождение, $M = \text{Акшабулак}$

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м³ (прил. 2.1), $QR = 9871$

Пересчет в МДж, $QR = QR \cdot 0.004187 = 9871 \cdot 0.004187 = 41.33$

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, $QN = 11.6$

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, $QF = 11.6$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), $KNO = 0.0511$

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0511 \cdot (11.6 / 11.6)^{0.25} = 0.0511$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1 - B) = 0.001 \cdot 1.12 \cdot 41.33 \cdot 0.0511 \cdot (1 - 0) = 0.002365$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1 - B) = 0.001 \cdot 0.072 \cdot 41.33 \cdot 0.0511 \cdot (1 - 0) = 0.000152$

Выброс азота диоксида (0301), т/год, $M_{CO} = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.002365 = 0.0018920$

Выброс азота диоксида (0301), г/с, $G_{CO} = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.000152 = 0.0001216$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $M_{CO} = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.002365 = 0.00030745$

Выброс азота оксида (0304), г/с, $G_{CO} = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.000152 = 0.00001976$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), $NSO_2 = 0$

Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), $H_2S = 0.006$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $M = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1 - NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BT = 0.02 \cdot 1.12 \cdot 0 \cdot (1 - 0) + 0.0188 \cdot 0.006 \cdot 1.12 = 0.000126336$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $G = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1 - NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.072 \cdot 0 \cdot (1 - 0) + 0.0188 \cdot 0.006 \cdot 0.072 = 0.0000081216$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q_4 = 0$

Тип топки:

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q_3 = 0.5$

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

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ (ф-ла 2.5), $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 41.33 = 10.33$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 1.12 \cdot 10.33 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.0115696$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 0.072 \cdot 10.33 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.00074376$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0001216	0.001892
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00001976	0.00030745
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000081216	0.000126336
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00074376	0.0115696

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 015, Кызылординская область

Объект N 0021, Вариант 1 КПФ "QazaqGaz Aimaq"

Источник загрязнения N 1203,

Источник выделения N 001, ГРП-3 Котел АОГВ-11,6

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 производительностью до 30 т/час

Вид топлива, $K_3 = \text{Газ (природный)}$

Расход топлива, тыс.м³/год, $BT = 1.12$

Расход топлива, л/с, $BG = 0.072$

Месторождение, $M = \text{Акшабулак}$

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м³ (прил. 2.1), $QR = 9871$

Пересчет в МДж, $QR = QR \cdot 0.004187 = 9871 \cdot 0.004187 = 41.33$

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, $QN = 11.6$

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, $QF = 11.6$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), $KNO = 0.0511$

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0511 \cdot (11.6 / 11.6)^{0.25} = 0.0511$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 1.12 \cdot 41.33 \cdot 0.0511 \cdot (1-0) = 0.002365$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.072 \cdot 41.33 \cdot 0.0511 \cdot (1-0) = 0.000152$

Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.002365 = 0.0018920$

Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.000152 = 0.0001216$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.002365 = 0.00030745$

Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.000152 = 0.00001976$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

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

Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), $H2S = 0.006$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $_M = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 1.12 \cdot 0 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0.006 \cdot 1.12 = 0.000126336$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $_G = 0.02 \cdot BG \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.072 \cdot 0 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0.006 \cdot 0.072 = 0.0000081216$

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), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 41.33 = 10.33$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 1.12 \cdot 10.33 \cdot (1-0 / 100) = 0.0115696$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.072 \cdot 10.33 \cdot (1-0 / 100) = 0.00074376$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0001216	0.001892
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00001976	0.00030745
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000081216	0.000126336
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00074376	0.0115696

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник выбросов: № 1204-1248

Источник выделения: 005 Предохранительно-сбросные клапаны (ПСК)

Литература:

Методика расчета газа на технологические нужды и потери в газораспределительных системах

Утвержденным приказом Председателя Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства от 23 января 2013 года № 76.а

4.2.1 Расчёт расхода газа при проведении профилактических и ремонтных работ в газорегуляторных пунктах

При отсутствии каких-либо контрольных измерительных приборов объем сброса газа рассчитывается, повседневной норме для всех типов ПСК объеме 400 м³/месяц. Количество ГРП где имеется возможность срабатывания ПСК, применяется из расчёта 10% от общего числа ГРП, снабжающие газом только бытовых

потребителей. При этом необходимо иметь в виду что непредвиденные сброс может возникнуть преимущественно в летний период часы наименьшего газопотребления
Объем газа при сбросе через ПСК ГРП (ШРП) рассчитывается по формуле:

$$V_{\text{пск}} = v / 30 * (365 * n_o) * 0,1 * N_{\text{грп}}$$

v - норма сброса, 480 м³/месяц

30 - количество суток в месяце

365 - количество суток в году

0,1 - доля, от общего числа ГРП, соответствующая 10%

n_o - продолжительность отопительного периода 164

$N_{\text{грп}}$ - количество ГРП (ШРП), шт 45

Плотность газа, $\rho = \text{кг/м}^3$ 0,7138

Продолжительность операции, час 0,3

Объем выбросов природного газа при проверке работоспособности предохранительно-сбросных устройств по формуле: $G = Q * X * T * N$

$$V_{\text{пск}} = 480 / 30 * (365 - 164) * 0,1 * 45 = 14472, \text{ м}^3/\text{год}$$

$$M = V_{\text{пск}} * \rho / 1000 = 14472 * 0,7138 / 1000 = 10,33011 \text{ тонн/год}$$

Идентификация состава выбросов

Наименования ЗВ	Содержание	$G_{\text{г/с}}$	$M_{\text{т/год}}$
Метан	75,56 %	4,516782	7,805
Сероводород	0,006 г/м ³	0,000036	0,000062
Меркаптан	0,015 г/м ³	0,00009	0,000155
Этан C ₂ H ₆	17,78 %	1,062899	1,83669
Пропан C ₃ H ₈	6,81 %	0,407106	0,70348
Изо-бутан i-C ₄ H ₁₀	0,39 %	0,023316	0,04029
Н-бутан n-C ₄ H ₁₀	0,65 %	0,03886	0,06715
Изо-пентан i-C ₅ H ₁₂	0,06 %	0,003588	0,0062
Н-пентан n-C ₅ H ₁₂	0,05 %	0,002992	0,00517
Примесь		Выброс г/с	Выброс т/год
0333 Сероводороды		0,000036	0,000062
0410 Метан		4,516782	7,805
0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5		1,538761	2,65898
1716 Этилмеркаптан		0,00009	0,000155

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник выбросов: № 1204-1248

Источник выбросов: № 001 Проверка параметров срабатывания ПСК газорегуляторных пунктов

Литература:

Методика расчета газа на технологические нужды и потери в газораспределительных системах

Утвержденным приказом Председателя Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства от 23 января 2013 года № 76.а

4.2.1 Расчёт расхода газа при проведении профилактических и ремонтных работ в газорегуляторных пунктах

Плотность газа при н.у. определяется по формуле $\rho = (P_a + P_r) / ((R_o * (273 + t_r))$

Наименование газифицированных областных центров: г. Кызылорда

Расход газа на продувку при проведении ремонтно-профилактические работы рассчитывается по формуле:

$$9,24 * d^2 * t * (P_a + P_r) / (T_o + t_r) * (P_r / \rho)^{0,5} * n * N$$

9,24 - эмпирический коэффициент.

Избыточное давление газа P_a ; принимается на 15% выше паспортного давления после регулятора при проверке параметров ПСК

Валовый выброс при продувке газопровода: $M_{\text{м/год}} = V_{\text{пр}} * \rho / 1000$

Максимальный разовый выброс при продувке газопровода: $G_{\text{г/с}} = M_{\text{м/год}} * 10^6 / (t * 3600)$

Наименования	Обозначение	Давление в газопроводе, P_r , Па				
		1200000	600000	500000	300000	300000
					0	

Избыточное давление газа в газопроводе при продувке	P _r , Па	1380000	690000	575000	34500	3450
Барометрическое давление	P _a , Па	99000	99000	99000	99000	99000
Удельная газовая постоянная	Ro, Дж/кг°K	518	518	518	518	518
Температура газа	t _r , °C	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2
Температура газа в н.у.	T _o , °K	273	273	273	273	273
Диаметр продувочной свечи	d, м	0,05	0,032	0,032	0,025	0,025
Время продувки	t, час	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Количество операции в год	n	2	2	2	2	2
Количество ГРП (ШРП)	N	0	3	0	0	42
Плотность газа при н.у.	ρ, кг/м³	10,12	5,4	4,61	3,04	0,7
Объем потерь газа при ремонте, м³	V _{пр} , м³	-	11347,517	-	-	2472,73
Всего, м³	13820,247					
Объем потерь газа при ремонте, тонн	V _{пр} , тонн	-	61,277	-	-	1,731
Всего, тонн	63,008					

Идентификация состава выбросов

Наименования ЗВ	Содержание	G _{г/с}	M _{т/год}
Метан	75,56 %	0,0330618	47,609
Сероводород	0,006 г/м³	5,8333E-07	0,00084
Меркаптан	0,015 г/м³	1,45833E-06	0,0021
Этан C ₂ H ₆	17,78 %	7,77778E-06	0,0112
Пропан C ₃ H ₈	6,81 %	2,97917E-06	0,00429
Изо-бутан i-C ₄ H ₁₀	0,39 %	1,7361E-07	0,00025
Н-бутан n-C ₄ H ₁₀	0,65 %	2,8472E-07	0,00041
Изо-пентан i-C ₅ H ₁₂	0,06 %	2,778E-08	0,00004
Н-пентан n-C ₅ H ₁₂	0,05 %	2,083E-08	0,00003
Примесь		Выброс г/с	Выброс т/год
0333 Сероводороды		5,8333E-07	0,00084
0410 Метан		0,0330618	47,609
0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5		1,12639E-05	0,01622
1716 Этилмеркаптан		1,45833E-06	0,0021

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник выбросов: № 1249-1293

Источник выбросов: № 002 Ремонтно-профилактические работы на ГРП, ГРШП

Литература:

Методика расчета газа на технологические нужды и потери в газораспределительных системах

Утвержденным приказом Председателя Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства от 23 января 2013 года № 76.а

4.2.3. Расчет расхода на продувку газом наружных газопроводных сетей при вводе их в эксплуатацию, а также при проведении профилактических и ремонтных работ

Плотность газа при н.у. определяется по формуле $\rho = (P_a + P_r) / ((R_o * (273 + t_r))$

При продувке оборудования принимается не менее 0,1 МПа или 100000 Па

Наименование газифицированных областных центров: г. Кызылорда

Расход газа на продувку при проведении ремонтно-профилактические работы рассчитывается по формуле:

$$9,24 * d^2 * t * (P_a + P_r) / (T_o + t_r) * (P_r / \rho)^{0,5} * n * N_{грп}$$

9,24 - эмпирический коэффициент.

Валовый выброс при продувке газопровода: $M_{м/год} = V_{пр} * \rho / 1000$

Максимальный разовый выброс при продувке газопровода: $G_{г/с} = M_{м/год} * 10^6 / (t * 3600)$

Наименования	Обозначение	Давление в газопроводе, Р _г , Па				
		1200000	600000	500000	300000	3000
Барометрическое давление	Р _а , Па	99000	99000	99000	99000	99000
Удельная газовая постоянная	Ro, Дж/кг°K	518	518	518	518	519
Температура газа	t _г , °C	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2
Температура газа в н.у.	T _о , °K	273	273	273	273	273
Диаметр продувочной свечи	d, м	0,05	0,032	0,032	0,025	0,025
Время продувки	t, час	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Количество операции в год	n	3	3	3	3	3
Количество ГРП, ГРШП, ШРП	N	0	3	0	0	42
Плотность газа при н.у.	ρ, кг/м³	1,361	1,361	1,361	1,361	1,359
Объем потерь газа при ремонте, м³	V _{пр} , м³	-	4858,702	-	-	41547,771
Всего, м³	46406,473					
Объем потерь газа при ремонте, тонн	V _{пр} , тонн	-	6,613	-		56,463
Всего, тонн	63,076					
Идентификация состава выбросов						
Наименования ЗВ	Содержание		G _{г/с}		M _{т/год}	
Метан	75,56	%	14709,8765		47,66	
Сероводород	0,006	г/м³	0,117		0,000379	
Меркаптан	0,015	г/м³	0,2923		0,000947	
Этан C ₂ H ₆	17,78	%	3,4568		0,0112	
Пропан C ₃ H ₈	6,81	%	1,3272		0,0043	
Изо-бутан i-C ₄ H ₁₀	0,39	%	0,061728395		0,0002	
Н-бутан n-C ₄ H ₁₀	0,65	%	0,1235		0,0004	
Изо-пентан i-C ₅ H ₁₂	0,06	%	0,011666667		0,0000378	
Н-пентан n-C ₅ H ₁₂	0,05	%	0,009722222		0,0000315	
Примесь			Выброс г/с		Выброс т/год	
0333 Сероводороды			0,117		0,000379	
0410 Метан			14709,8765		47,66	
0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5			4,990617284		0,0161693	
1716 Этилмеркаптан			0,2923		0,000947	

Источник выбросов: № 1295-1384

Источник выбросов: № 001 Продувочная свеча

Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа Приложение №1 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от «18» 04 2008 г. № 100-п	1295-1384 Продувочная свеча
количество операций в год n1	4
количество свечей, через которые происходит стравливание n	90
Длина стравливаемого участка м (Берутся средние максимальные)	10
Продолжительность стравливания t сек	10
Плотность газа ρ, кг/м ³	0,7658
Vk = (Π*(D^2))/4 * L=	0,0785
Po – атмосферное давление (МПа)	0,1
Pa – давление (МПа) в соответствующем оборудовании или сооружении.	0,6
tc- температура газа при 0 0C	10
tn- температура (0 0C) в соответствующем оборудовании или сооружении.	20

D - диаметр газопровода, м ;	0,1		
D - диаметр свечи, м ;	0,03		
Z - коэффициент сжимаемости газа	0,75		
	Vстр=	м3	95,16601387

$$V_{стр} = V_k \frac{Pa(t_0 + 273)}{Po(t_n + 273) * Z} \quad Q = \sqrt{Z * R * T} \frac{\pi * d^2}{4} * \frac{p * T_0}{p_0 * T * Z} * t$$

Состав газа, м		Формула для г/с	Формула для т/год	г/с	т/год за 1 ист	т/год общ
Наименование ЗВ	% содержание					
0333 Сероводород	0,006	$M_i = V_{стр} * i / T$	$M_{т/год} = (V_{стр} * i * n_1 * n) / 1000$	0,057099608	0,002283984	0,205558590
0410 Метан	0,7556	$M_{сн} = (V_{стр} * i * p * 1000 * n) / T$	$M_{т/год} = (V_{стр} * i * p * n_1 * n) / 1000$	495600,4585	0,22026687	19,82401834
0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,2234	$M_{сн} = (V_{стр} * i * p * 1000 * n) / T$	$M_{т/год} = (V_{стр} * i * p * n_1 * n) / 1000$	146528,775060809	0,065123900	5,861151002
1716 Этилмеркаптан	0,015	$M_i = V_{стр} * i / T$	$M_{т/год} = (V_{стр} * i * n_1 * n) / 1000$	0,142749021	0,005709961	0,513896475
Общее					0,293384716	26,404624409

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник выбросов: № 6701-6745

Источник выделения: Запорно-регулирующая арматура и фланцевые соединения

Расчет выбросов из неподвижных соединений и ЗРА на открытой площадке рассчитывается по формуле: $Y = g * n * k$; кг/ч

Валовый выброс: $M_{м/год} = N * Y * T / 1000$

Максимальный разовый выброс при продувке газопровода: $G_{з/с} = M_{м/год} * 10^6 / (t * 3600)$

Валовый выброс сероводорода и Меркаптана рассчитываются по формуле: $M_{т/год} = V_{пр} * \rho / 1000$

g - величина утечки:

- запорно-регулирующая арматура = 0,021
- фланцевые соединения = 0,00073

k - расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность:

- запорно-регулирующая арматура = 0,293
- фланцевые соединения = 0,03

Количество оборудования на ГРП (ШРП):

- запорно-регулирующая арматура = 180
- фланцевые соединения = 360

Наименования установок	Количество ГРП (ШРП)	Время	Плотность газа	Выбросы ЗВ		
	N, шт	T	ρ	кг/час	г/с	т/год
ЗРА - Запорно-регулирующая арматура	45	0,2	0,7138	1,1075	13,889	0,01
ФС - Фланцевые соединения				0,0079	0,09861	0,000071
Итого				1,1154	13,98761	0,010071

Идентификация состава выбросов

Наименования ЗВ	Содержание	G _{г/с}	M _{т/год}

Метан	75,56	%	10,56904	0,0076
Сероводород	0,006	г/м ³	1,477566	0,000000043
Меркаптан	0,015	г/м ³	3,693915	0,000000108
Этан C ₂ H ₆	17,78	%	61341	0,00179
Пропан C ₃ H ₈	6,81	%	23494,5	0,00069
Изо-бутан i-C ₄ H ₁₀	0,39	%	1345,5	0,00004
Н-бутан n-C ₄ H ₁₀	0,65	%	2242,5	0,00007
Изо-пентан i-C ₅ H ₁₂	0,06	%	207	0,000006
Н-пентан n-C ₅ H ₁₂	0,05	%	172,5	0,000005

Итого

<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0333 Сероводороды	1,477566	0,000000043
0410 Метан	10,56904	0,0076
0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5	88803	0,0026
1716 Этилмеркаптан	3,693915	0,000000108

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения № 1294

Источник выделения № 001. Генератор бензиновый (8,5 кВт)

Литература: Приложение №13 к приказу МОС РК №100-п от 18.04.2008

Тип источника выделения: Вброс от двигателей внутреннего сгорания

п.5.3. Вброс токсичных веществ газов при работе техники.

Количество одновременно работающих бензоагрегатов, N, шт.: 1

Время работы бензоагрегата, T, час/год = 180

Часовой расход топлива, b, л/час = 3

Годовой расход топлива, B, т/год = 0,146

Примесь: 0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/

Удельное выделение ЗВ, т/т, GIS = 0,0003

Валовый выброс, т/год, $M = GIS \times B \times N = 0,0003 \times 0,146 \times 1 = 0,000044$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = M \times 10^6 / T \times 3600 = 0,000044 \times 10^6 / 180 \times 3600 = 0,000068$

Примесь: Азота оксиды

Удельное выделение ЗВ, т/т, GIS = 0,04

Валовый выброс, т/год, $M = GIS \times B \times N = 0,04 \times 0,146 \times 1 = 0,00584$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = M \times 10^6 / T \times 3600 = 0,00584 \times 10^6 / 180 \times 3600 = 0,0090$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид

Коэффициент трансформации, qi = 0,8

Валовый выброс, т/год, $M = M \times qi \times V = 0,8 \times 0,00584 = 0,00467$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = G \times qi = 0,8 \times 0,0090 = 0,0072$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид

Коэффициент трансформации, qi = 0,13

Валовый выброс, т/год, $M = M \times qi = 0,13 \times 0,00584 = 0,00076$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = G \times qi = 0,13 \times 0,0090 = 0,00117$

Примесь: 0328 Углерод (сажа)

Удельное выделение ЗВ, т/т, GIS = 0,00058

Валовый выброс, т/год, $M = GIS \times B \times N = 0,00058 \times 0,146 \times 1 = 0,000085$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = M \times 10^6 / T \times 3600 = 0,000085 \times 10^6 / 180 \times 3600 = 0,00013$

Примесь: 0330 Сера диоксид

Удельное выделение ЗВ, т/т, GIS = 0,002

Валовый выброс, т/год, $M = GIS \times B \times N = 0,002 \times 0,146 \times 1 = 0,00029$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = M \times 10^6 / T \times 3600 = 0,00029 \times 10^6 / 180 \times 3600 = 0,00045$

Примесь: 0337 Углерод оксид

Удельное выделение ЗВ, т/т, $GIS = 0,6$

Валовый выброс, т/год, $M = GIS \times B \times N = 0,6 \times 0,146 \times 1 = 0,0876$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = M \times 10^6 / T \times 3600 = 0,0876 \times 10^6 / 180 \times 3600 = 0,135$

Примесь: 0703 Бенз(а)пирен

Удельное выделение ЗВ, т/т, $GIS = 0,00000023$

Валовый выброс, т/год, $M = GIS \times B \times N = 0,00000023 \times 0,146 \times 1 = 0,000000034$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = M \times 10^6 / T \times 3600 = 0,000000034 \times 10^6 / 180 \times 3600 = 0,000000052$

Примесь: 2754 Смесь предельных углеводородов C12-C19

Удельное выделение ЗВ, т/т, $GIS = 0,1$

Валовый выброс, т/год, $M = GIS \times B \times N = 0,1 \times 0,146 \times 1 = 0,0146$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = M \times 10^6 / T \times 3600 = 0,0146 \times 10^6 / 180 \times 3600 = 0,0225$

Итого выбросы

Наименование вещества	G, г/с	M, т/год
0184 Свинец и его соединения	0,000068	0,000044
0301 Азота (IV) оксид	0,0072	0,00467
0304 Азот (II) оксид	0,00117	0,00076
0328 Углерод (сажа)	0,00013	0,000085
0330 Сера диоксид	0,00045	0,00029
0337 Углерод оксид	0,135	0,0876
0703 Бенз(а)пирен	0,000000052	0,000000034
2754 Смесь предельных углеводородов C12-C19	0,0225	0,0146

Источник загрязнения № 6746

Источник выделения № 001, Газовая сварка

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 NO_2 , $KNO_2 = 0.8$

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 58.6$

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

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 22$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 22 \cdot 58.6 / 10^6 = 0.00103136$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = KNO_2 \cdot GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.8 \cdot 22 \cdot 1 / 3600 = 0.0048888889$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 22 \cdot 58.6 / 10^6 = 0.000167596$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G_{\text{max}} = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 22 \cdot 1 / 3600 = 0.00079444444$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00488888889	0.00103136
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00079444444	0.000167596

Источник загрязнения № 6747

Источник выделения № 001, Аппарат сварочный Invertec V350-PRO

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, $KNO_2 = 0.8$

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): АНО-1

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 50$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BMAX = 0.4$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 9.6$

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 9.17$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{\text{gross}} = GIS \cdot B / 10^6 = 9.17 \cdot 50 / 10^6 = 0.0004585$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G_{\text{max}} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 9.17 \cdot 0.4 / 3600 = 0.00101888889$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.43$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{\text{gross}} = GIS \cdot B / 10^6 = 0.43 \cdot 50 / 10^6 = 0.0000215$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G_{\text{max}} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.43 \cdot 0.4 / 3600 = 0.00004777778$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 2.13$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{\text{gross}} = GIS \cdot B / 10^6 = 2.13 \cdot 50 / 10^6 = 0.0001065$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G_{\text{max}} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 2.13 \cdot 0.4 / 3600 = 0.00023666667$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00101888889	0.0004585
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.00004777778	0.0000215
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.00023666667	0.0001065

Источник загрязнения № 6748

Источник выделения № 001, Отрезной станок

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Отрезные станки (арматурная сталь)

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 127$

Число станков данного типа, шт., $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NS1 = 1$

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.023$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.023 \cdot 127 \cdot 1 / 10^6 = 0.0021030$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.023 \cdot 1 = 0.0046000$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.055$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.055 \cdot 127 \cdot 1 / 10^6 = 0.0050300$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.055 \cdot 1 = 0.0110000$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.011	0.00503
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0046	0.002103

Источник загрязнения № 6749

Источник выделения № 001, Покрасочные 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, $MS = 0.345$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.69$

Марка ЛКМ: Эмаль НЦ-132П

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 80$

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 8$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.345 \cdot 80 \cdot 8 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0221000$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.69 \cdot 80 \cdot 8 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0122700$

Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 15$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.345 \cdot 80 \cdot 15 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0414000$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.69 \cdot 80 \cdot 15 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0230000$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 8$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.345 \cdot 80 \cdot 8 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0221000$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.69 \cdot 80 \cdot 8 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0122700$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 41$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.345 \cdot 80 \cdot 41 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.1132000$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.69 \cdot 80 \cdot 41 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0629000$

Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)

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, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.345 \cdot 80 \cdot 20 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0552000$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.69 \cdot 80 \cdot 20 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0306700$

Примесь: 1119 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 8$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.345 \cdot 80 \cdot 8 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0221000$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.69 \cdot 80 \cdot 8 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0122700$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $M = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.345 \cdot (100-80) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.0207000$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $G = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.69 \cdot (100-80) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.0115000$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.0085$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.02$

Марка ЛКМ: Растворитель 646

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 100$

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 7$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0085 \cdot 100 \cdot 7 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0005950$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.02 \cdot 100 \cdot 7 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0003890$

Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 15$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0085 \cdot 100 \cdot 15 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0012750$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.02 \cdot 100 \cdot 15 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0008330$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

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, $M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0085 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0008500$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.02 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0005560$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

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, $M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0085 \cdot 100 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0042500$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.02 \cdot 100 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0027800$

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, $M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0085 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0008500$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.02 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0005560$

Примесь: 1119 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 8$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0085 \cdot 100 \cdot 8 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0006800$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.02 \cdot 100 \cdot 8 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0004440$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.100$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.2$

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 45$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 100$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0450000$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0250000$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.025	0.045
0621	Метилбензол (349)	0.0629	0.11745
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.023	0.042675
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.03067	0.05605
1119	2-Этоксипропанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.01227	0.02278
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.01227	0.02295
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.01227	0.022695
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0115	0.0207

Источник загрязнения № 6750

Источник выделения № 001, Гидроизоляция битумом

Расчет выбросов загрязняющих веществ произведен по методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов (приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18. 04 2008г. №100 –п).

Масса выделяющихся загрязняющих веществ из открытых поверхностей, в т.ч. смазанных форм для заливки, определяется в зависимости от количества испаряющейся жидкости и составляет:

$M_{сек} = q \times S$, г/с,

где: q – удельный выброс загрязняющего вещества, г/с $\square$ 2 м

, для нефтяных масел - 0,0139.

S – площадь обработанной за 20 мин поверхности или свободная поверхность испаряющейся жидкости, м².

$$M_{период} = \frac{M_{сек} \times T \times 3600}{10^6}, \text{ т/период.}$$

где T – "чистое" время нанесения смазки или время "работы" открытой поверхности, ч/год.

Площадь покрытия битумом составит 1000 м².

Выбросы углеводородов составят:

$M_{сек} = 0,0139 \times 20 = 0,278$ г/сек

$M_{период} = 0,278 \times 18 \times 3600 / 1000000 = 0,018$ т/период.

Код	Наименование вещества	Выбросы	
		г/сек	т/год

2754	Углеводороды C12-19	0,278	0,018

Источник загрязнения № 6751

Источник выделения № 001, Приготовление цементного раствора

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

Материал: Цемент

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)

Влажность материала, %, $VL = 5$

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

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.6$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 0.02$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 1$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1 = 0.04$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2 = 0.03$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 0.05$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.4$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.04 \cdot 0.03 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.05 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.0068$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 20$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.04 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.05 \cdot 0.4 \cdot 20 = 0.0003456$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.0068$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.0003456$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Приготовление цементного раствора

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0.0068	0.0003456

2.9.1.5. Байконурское РГХ РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 015, Кызылординская область

Объект N 0021, Вариант 1 КПФ "QazaqGaz Aimaq"

Источник загрязнения N 1501,

Источник выделения N 001, ГРП-1 Котел АОГВ-11,6

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 производительностью до 30 т/час

Вид топлива, **КЗ = Газ (природный)**

Расход топлива, тыс.м³/год, **BT = 1.12**

Расход топлива, л/с, **BG = 0.072**

Месторождение, **M = Акшабулак**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м³ (прил. 2.1), **QR = 9871**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 9871 · 0.004187 = 41.33**

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 = 11.6**

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0511**

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)^{0.25} = 0.0511 · (11.6 / 11.6)^{0.25} = 0.0511**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 1.12 · 41.33 · 0.0511 · (1-0) = 0.002365**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 0.072 · 41.33 · 0.0511 · (1-0) = 0.000152**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **_M_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.002365 = 0.0018920**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **_G_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.000152 = 0.0001216**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, **_M_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.002365 = 0.00030745**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **_G_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.000152 = 0.00001976**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

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

Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), **H2S = 0.006**

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), **_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT = 0.02 · 1.12 · 0 · (1-0) + 0.0188 · 0.006 · 1.12 = 0.000126336**

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), **_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG = 0.02 · 0.072 · 0 · (1-0) + 0.0188 · 0.006 · 0.072 = 0.0000081216**

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 · 41.33 = 10.33**

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), **_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100) = 0.001 · 1.12 · 10.33 · (1-0 / 100) = 0.0115696**

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.072 \cdot 10.33 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.00074376$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0001216	0.001892
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00001976	0.00030745
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000081216	0.000126336
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00074376	0.0115696

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 015, Кызылординская область
Объект N 0021, Вариант 1 КПФ "QazaqGaz Aimaq"

Источник загрязнения N 1502,
Источник выделения N 001, ГРП-2 Котел АОГВ-11,6
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 производительностью до 30 т/час

Вид топлива, **КЗ = Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м³/год, **BT = 1.12**
Расход топлива, л/с, **BG = 0.072**
Месторождение, **М = Акшабулак**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м³ (прил. 2.1), **QR = 9871**
Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 9871 · 0.004187 = 41.33**
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 = 11.6**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 11.6**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0511**
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)^{0.25} = 0.0511 · (11.6 / 11.6)^{0.25} = 0.0511**
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 1.12 · 41.33 · 0.0511 · (1-0) = 0.002365**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 0.072 · 41.33 · 0.0511 · (1-0) = 0.000152**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, **M_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.002365 = 0.0018920**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, **G_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.000152 = 0.0001216**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, **M_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.002365 = 0.00030745**
Выброс азота оксида (0304), г/с, **G_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.000152 = 0.00001976**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), **NSO2 = 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), **H2S = 0.006**

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $M_{\text{с}} = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1 - NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BT = 0.02 \cdot 1.12 \cdot 0 \cdot (1 - 0) + 0.0188 \cdot 0.006 \cdot 1.12 = 0.000126336$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $G_{\text{с}} = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1 - NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.072 \cdot 0 \cdot (1 - 0) + 0.0188 \cdot 0.006 \cdot 0.072 = 0.0000081216$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q_4 = 0$

Тип топки:

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q_3 = 0.5$

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

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ (ф-ла 2.5), $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 41.33 = 10.33$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $M_{\text{у}} = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 1.12 \cdot 10.33 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.0115696$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $G_{\text{у}} = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 0.072 \cdot 10.33 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.00074376$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0001216	0.001892
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00001976	0.00030745
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000081216	0.000126336
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00074376	0.0115696

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник выбросов: № 1503-1545

Источник выделения: 005 Предохранительно-сбросные клапаны (ПСК)

Литература:

Методика расчета газа на технологические нужды и потери в газораспределительных системах

Утвержденным приказом Председателя Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства от 23 января 2013 года № 76.а

4.2.1 Расчёт расхода газа при проведении профилактических и ремонтных работ в газорегуляторных пунктах

При отсутствии каких-либо контрольных измерительных приборов объем сброса газа рассчитывается, повседневной норме для всех типов ПСК объеме 400 м³/месяц. Количество ГРП где имеется возможность срабатывания ПСК, применяется из расчёта 10% от общего числа ГРП, снабжающие газом только бытовых потребителей. При этом необходимо иметь в виду что непредвиденные сброс может возникнуть преимущественно в летний период часы наименьшего газопотребления

Объем газа при сбросе через ПСК ГРП (ШРП) рассчитывается по формуле:

$$V_{\text{пск}} = v / 30 \cdot (365 \cdot n_o) \cdot 0,1 \cdot N_{\text{грп}}$$

v - норма сброса, 480 м³/месяц

30 - количество суток в месяце

365 - количество суток в году

0,1 - доля, от общего числа ГРП, соответствующая 10%

n_o - продолжительность отопительного периода 164

$N_{\text{грп}}$ - количество ГРП (ШРП), шт 42

Плотность газа, $p = \text{кг/м}^3$ 0,7138

Продолжительность операции, час 0,3

Объем выбросов природного газа при проверке работоспособности предохранительно-сбросных устройств по формуле: $G = Q \cdot X \cdot T \cdot N$

$$V_{\text{пск}} = 480 / 30 \cdot (365 - 164) \cdot 0,1 \cdot 42 = 13507,2, \text{ м}^3/\text{год}$$

$$M = V_{\text{пск}} \cdot p / 1000 = 13507,2 \cdot 0,7138 / 1000 = 9,64144 \text{ тонн/год}$$

Идентификация состава выбросов

Наименования ЗВ	Содержание	G _{г/с}	M _{т/год}
Метан	75,56 %	4,215856	7,285
Сероводород	0,006 г/м ³	0,000034	0,000058
Меркаптан	0,015 г/м ³	0,000084	0,000145
Этан C ₂ H ₆	17,78 %	0,992043	1,71425
Пропан C ₃ H ₈	6,81 %	0,379965	0,65658
Изо-бутан i-C ₄ H ₁₀	0,39 %	0,021759	0,0376
Н-бутан n-C ₄ H ₁₀	0,65 %	0,036267	0,06267
Изо-пентан i-C ₅ H ₁₂	0,06 %	0,003345	0,00578
Н-пентан n-C ₅ H ₁₂	0,05 %	0,002789	0,00482
Примесь		Выброс г/с	Выброс т/год
0333 Сероводороды		0,000034	0,000058
0410 Метан		4,215856	7,285
0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5		1,436168	2,4817
1716 Этилмеркаптан		0,000084	0,000145

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник выбросов: № 1503-1545

Источник выбросов: № 001 Проверка параметров срабатывания ПСК газорегуляторных пунктов

Литература:

Методика расчета газа на технологические нужды и потери в газораспределительных системах

Утвержденным приказом Председателя Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства от 23 января 2013 года № 76.а

4.2.1 Расчёт расхода газа при проведении профилактических и ремонтных работ в газорегуляторных пунктах

Плотность газа при н.у. определяется по формуле $\rho = (P_a + P_r) / ((R_o * (273 + t_r))$

Наименование газифицированных областных центров: г. Кызылорда

Расход газа на продувку при проведении ремонтно-профилактические работы рассчитывается по формуле:

$$9,24 * d^2 * t * (P_a + P_r) / (T_o + t_r) * (P_r / \rho)^{0,5} * n * N$$

9,24 - эмпирический коэффициент.

Избыточное давление газа Па; принимается на 15% выше паспортного давления после регулятора при проверке параметров ПСК

Валовый выброс при продувке газопровода: $M_{m/год} = V_{пр} * \rho / 1000$

Максимальный разовый выброс при продувке газопровода: $G_{г/с} = M_{m/год} * 10^6 / (t * 3600)$

Наименования	Обозначение	Давление в газопроводе, P _г , Па				
		1200000	600000	500000	300000	3000
Избыточное давление газа в газопроводе при продувке	P _г , Па	1380000	690000	575000	345000	3450
Барометрическое давление	P _а , Па	99000	99000	99000	99000	99000
Удельная газовая постоянная	R _о , Дж/кг°К	518	518	518	518	518
Температура газа	t _г , °С	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2
Температура газа в н.у.	T _о , °К	273	273	273	273	273
Диаметр продувочной свечи	d, м	0,05	0,032	0,032	0,025	0,025
Время продувки	t, час	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Количество операции в год	n	2	2	2	2	2
Количество ГРП (ШРП)	N	0	2	0	0	40
Плотность газа при н.у.	ρ, кг/м ³	10,12	5,4	4,61	3,04	0,7
Объем потерь газа при ремонте, м ³	V _{пр} , м ³	-	7565,011	-	-	2354,981
Всего, м³		9919,992				
Объем потерь газа при ремонте, V _{пр} , тонн		-	40,851	-	-	1,648

тонн						
Всего, тонн	42,499					

Идентификация состава выбросов

Наименования ЗВ	Содержание	Г _{т/с}	М _{т/год}
Метан	75,56 %	0,0223	32,112
Сероводород	0,006 г/м ³	4,1667E-07	0,0006
Меркаптан	0,015 г/м ³	1,04861E-06	0,00151
Этан C ₂ H ₆	17,78 %	0,00000525	0,00756
Пропан C ₃ H ₈	6,81 %	2,00694E-06	0,00289
Изо-бутан i-C ₄ H ₁₀	0,39 %	1,1806E-07	0,00017
Н-бутан n-C ₄ H ₁₀	0,65 %	1,9444E-07	0,00028
Изо-пентан i-C ₅ H ₁₂	0,06 %	2,083E-08	0,00003
Н-пентан n-C ₅ H ₁₂	0,05 %	1,389E-08	0,00002
Примесь		Выброс г/с	Выброс т/год
0333 Сероводороды		4,1667E-07	0,0006
0410 Метан		0,0223	32,112
0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5		7,60416E-06	0,01095
1716 Этилмеркаптан		1,04861E-06	0,00151

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник выбросов: № 1546-1588

Источник выбросов: № 002 Ремонтно-профилактические работы на ГРП, ГРШП

Литература:

Методика расчета газа на технологические нужды и потери в газораспределительных системах

Утвержденным приказом Председателя Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства от 23 января 2013 года № 76.а

4.2.3. Расчет расхода на продувку газом наружных газопроводных сетей при вводе их в эксплуатацию, а также при проведении профилактических и ремонтных работ

Плотность газа при н.у. определяется по формуле $\rho = (P_a + P_r) / ((R_o * (273 + t_r))$

При продувке оборудования принимается не менее 0,1 МПа или 100000 Па

Наименование газифицированных областных центров: г. Кызылорда

Расход газа на продувку при проведении ремонтно-профилактические работы рассчитывается по формуле:

$$9,24 * d^2 * t * (P_a + P_r) / (T_o + t_r) * (P_r / \rho)^{0,5} * n * N_{зрп}$$

9,24 - эмпирический коэффициент.

Валовый выброс при продувке газопровода: $M_{м/год} = V_{пр} * \rho / 1000$

Максимальный разовый выброс при продувке газопровода: $G_{г/с} = M_{м/год} * 10^6 / (t * 3600)$

Наименования	Обозначение	Давление в газопроводе, P _г , Па				
		1200000	600000	500000	300000	3000
Барометрическое давление	P _а , Па	99000	99000	99000	99000	99000
Удельная газовая постоянная	R _о , Дж/кг·°К	518	518	518	518	519
Температура газа	t _г , °С	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2
Температура газа в н.у.	T _о , °К	273	273	273	273	273
Диаметр продувочной свечи	d, м	0,05	0,032	0,032	0,025	0,025
Время продувки	t, час	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Количество операции в год	n	3	3	3	3	3
Количество ГРП, ГРШП, ШРП	N	0	2	0	0	40
Плотность газа при н.у.	ρ, кг/м ³	1,361	1,361	1,361	1,361	1,359
Объем потерь газа при ремонте, м ³	V _{пр} , м ³	-	3239,135	-	-	39569,305
Всего, м³		42808,44				

Объем потерь газа при ремонте, тонн	V _{пр} , тонн	-	4,408	-		53,775
Всего, тонн	58,183					
Идентификация состава выбросов						
Наименования ЗВ	Содержание		G _{г/с}		M _{т/год}	
Метан	75,56	%	13568,8272		43,963	
Сероводород	0,006	г/м ³	0,108		0,00035	
Меркаптан	0,015	г/м ³	0,2698		0,000874	
Этан C ₂ H ₆	17,78	%	3,179		0,0103	
Пропан C ₃ H ₈	6,81	%	1,2346		0,004	
Изо-бутан i-C ₄ H ₁₀	0,39	%	0,061728395		0,0002	
Н-бутан n-C ₄ H ₁₀	0,65	%	0,1235		0,0004	
Изо-пентан i-C ₅ H ₁₂	0,06	%	0,010771605		0,0000349	
Н-пентан n-C ₅ H ₁₂	0,05	%	0,008981481		0,0000291	
Примесь			Выброс г/с		Выброс т/год	
0333 Сероводороды			0,108		0,00035	
0410 Метан			13568,8272		43,963	
0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5			4,618581481		0,014964	
1716 Этилмеркаптан			0,2698		0,000874	

Источник выбросов: № 1591-1674

Источник выбросов: № 001 Продувочная свеча

Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа Приложение №1 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от «18» 04 2008 г. № 100-п		1591-1674 Продувочная свеча	
количество операций в год n1		4	
количество свечей, через которые происходит стравливание n		84	
Длина стравливаемого участка м (Берутся средние максимальные)		10	
Продолжительность стравливания t сек		10	
Плотность газа ρ, кг/м ³		0,7658	
Vk = (Π*(D^2))/4 * L=		0,0785	
Po – атмосферное давление (МПа)		0,1	
Pa – давление (МПа) в соответствующем оборудовании или сооружении.		0,6	
tc- температура газа при 0 0C		10	
tn- температура (0 0C) в соответствующем оборудовании или сооружении.		20	
D - диаметр газопровода, м ;		0,1	
D - диаметр свечи, м ;		0,03	
Z - коэффициент сжимаемости газа		0,75	
	Vстр=	м3	95,16601387

$$V_{стр} = V_k \frac{Pa(t_0 + 273)}{Po(t_n + 273) * Z} \quad Q = \sqrt{Z * R * T} \frac{\pi * d^2}{4} * \frac{p * T_0}{p_0 * T * Z} * t$$

Состав газа, м		Формула для г/с	Формула для т/год	г/с	т/год за 1 ист	т/год общ
Наименование ЗВ	% содержан ие					
0333 Сероводород	0,006	Mi = Vстр*i/T	Мт/год = (Vстр*i*n1*n)/1000	0,057099608	0,0022839 84	0,19185468 4
0410 Метан	0,7556	Mсн = (Vстр*i*ρ*1000*n)/T	Мт/год = (Vстр*i*ρ*n1*n)/1000	462560,428	0,2202668 7	18,5024171 2

0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,2234	$M_{сн} = (V_{стр} * i * p * 1000 * n) / T$	$M_{т/год} = (V_{стр} * i * p * n_1 * n) / 1000$	136760,190056755	0,065123900	5,470407602
1716 Этилмеркаптан	0,015	$M_i = V_{стр} * i / T$	$M_{т/год} = (V_{стр} * i * n_1 * n) / 1000$	0,142749021	0,005709961	0,479636710
Общее					0,293384716	24,644316115

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник выбросов: № 6901-6943

Источник выделения: Запорно-регулирующая арматура и фланцевые соединения

Расчет выбросов из неподвижных соединений и ЗРА на открытой площадке рассчитывается по формуле: $Y = g * n * k$; кг/ч

Валовый выброс: $M_{m/год} = N * Y * T / 1000$

Максимальный разовый выброс при продувке газопровода: $G_{z/c} = M_{m/год} * 10^6 / (t * 3600)$

Валовый выброс сероводорода и Меркаптана рассчитываются по формуле: $M_{т/год} = V_{пр} * \rho / 1000$

g - величина утечки:

- запорно-регулирующая арматура = 0,021
- фланцевые соединения = 0,00073

k - расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность:

- запорно-регулирующая арматура = 0,293
- фланцевые соединения = 0,03

Количество оборудования на ГРП (ШРП):

- запорно-регулирующая арматура = 168
- фланцевые соединения = 336

Наименования установок	Количество ГРП (ШРП)	Время	Плотность газа	Выбросы ЗВ		
	N, шт	T	ρ	кг/час	г/с	т/год
ЗРА - Запорно-регулирующая арматура	42	0,2	0,7138	1,0337	12,083	0,0087
ФС - Фланцевые соединения				0,0074	0,08611	0,000062
Итого				1,0411	12,16911	0,008762

Идентификация состава выбросов

Наименования ЗВ	Содержание	$G_{г/с}$	$M_{т/год}$
Метан	75,56 %	9,19498	0,0066
Сероводород	0,006 г/м ³	1,477566	0,000000038
Меркаптан	0,015 г/м ³	3,693915	0,000000094
Этан C ₂ H ₆	17,78 %	61341	0,00156
Пропан C ₃ H ₈	6,81 %	23494,5	0,0006
Изо-бутан i-C ₄ H ₁₀	0,39 %	1345,5	0,00003
Н-бутан n-C ₄ H ₁₀	0,65 %	2242,5	0,00006
Изо-пентан i-C ₅ H ₁₂	0,06 %	207	0,000005
Н-пентан n-C ₅ H ₁₂	0,05 %	172,5	0,000004

Итого

Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0333 Сероводороды	1,477566	0,000000038
0410 Метан	9,19498	0,0066
0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5	88803	0,00226
1716 Этилмеркаптан	3,693915	0,000000094

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения № 1589

Источник выделения № 001. Генератор бензиновый (8,5 кВт)

Литература: Приложение №13 к приказу МООС РК №100-п от 18.04.2008

Тип источника выделения: Вброс от двигателей внутреннего сгорания

п.5.3. Вброс токсичных веществ газов при работе техники.

Количество одновременно работающих бензоагрегатов, N, шт.: 1
 Время работы бензоагрегата, T, час/год = 180
 Часовой расход топлива, b, л/час = 3
 Годовой расход топлива, B, т/год = 0,146

Примесь: 0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/

Удельное выделение ЗВ, т/т, GIS = 0,0003

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = GIS \times B \times N = 0,0003 \times 0,146 \times 1 = 0,000044$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $\_G\_ = \_M\_ \times 10^6 / T \times 3600 = 0,000044 \times 10^6 / 180 \times 3600 = 0,000068$

Примесь: Азота оксиды

Удельное выделение ЗВ, т/т, GIS = 0,04

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = GIS \times B \times N = 0,04 \times 0,146 \times 1 = 0,00584$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $\_G\_ = \_M\_ \times 10^6 / T \times 3600 = 0,00584 \times 10^6 / 180 \times 3600 = 0,0090$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид

Коэффициент трансформации, $q_i = 0,8$

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = \_M\_ \times q_i \times V = 0,8 \times 0,00584 = 0,00467$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $\_G\_ = \_G\_ \times q_i = 0,8 \times 0,0090 = 0,0072$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид

Коэффициент трансформации, $q_i = 0,13$

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = \_M\_ \times q_i = 0,13 \times 0,00584 = 0,00076$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $\_G\_ = \_G\_ \times q_i = 0,13 \times 0,0090 = 0,00117$

Примесь: 0328 Углерод (сажа)

Удельное выделение ЗВ, т/т, GIS = 0,00058

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = GIS \times B \times N = 0,00058 \times 0,146 \times 1 = 0,000085$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $\_G\_ = \_M\_ \times 10^6 / T \times 3600 = 0,000085 \times 10^6 / 180 \times 3600 = 0,00013$

Примесь: 0330 Сера диоксид

Удельное выделение ЗВ, т/т, GIS = 0,002

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = GIS \times B \times N = 0,002 \times 0,146 \times 1 = 0,00029$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $\_G\_ = \_M\_ \times 10^6 / T \times 3600 = 0,00029 \times 10^6 / 180 \times 3600 = 0,00045$

Примесь: 0337 Углерод оксид

Удельное выделение ЗВ, т/т, GIS = 0,6

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = GIS \times B \times N = 0,6 \times 0,146 \times 1 = 0,0876$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $\_G\_ = \_M\_ \times 10^6 / T \times 3600 = 0,0876 \times 10^6 / 180 \times 3600 = 0,135$

Примесь: 0703 Бенз(а)пирен

Удельное выделение ЗВ, т/т, GIS = 0,00000023

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = GIS \times B \times N = 0,00000023 \times 0,146 \times 1 = 0,000000034$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $\_G\_ = \_M\_ \times 10^6 / T \times 3600 = 0,000000034 \times 10^6 / 180 \times 3600 = 0,000000052$

Примесь: 2754 Смесь предельных углеводородов C12-C19

Удельное выделение ЗВ, т/т, GIS = 0,1

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = GIS \times B \times N = 0,1 \times 0,146 \times 1 = 0,0146$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $\_G\_ = \_M\_ \times 10^6 / T \times 3600 = 0,0146 \times 10^6 / 180 \times 3600 = 0,0225$

Итого выбросы

Наименование вещества	G, г/с	M, т/год
0184 Свинец и его соединения	0,000068	0,000044

0301 Азота (IV) оксид	0,0072	0,00467
0304 Азот (II) оксид	0,00117	0,00076
0328 Углерод (сажа)	0,00013	0,000085
0330 Сера диоксид	0,00045	0,00029
0337 Углерод оксид	0,135	0,0876
0703 Бенз(а)пирен	0,000000052	0,000000034
2754 Смесь предельных углеводородов C12-C19	0,0225	0,0146

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения № 1590

Источник выделения № 001. Генератор бензиновый (8,5 кВт)

Литература: Приложение №13 к приказу МООС РК №100-п от 18.04.2008

Тип источника выделения: Вброс от двигателей внутреннего сгорания

п.5.3. Вброс токсичных веществ газов при работе техники.

Количество одновременно работающих бензоагрегатов, N, шт.: 1

Время работы бензоагрегата, T, час/год = 180

Часовой расход топлива, b, л/час = 3

Годовой расход топлива, B, т/год = 0,146

Примесь: 0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/

Удельное выделение ЗВ, т/т, GIS = 0,0003

Валовый выброс, т/год, $M = GIS \times B \times N = 0,0003 \times 0,146 \times 1 = 0,000044$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = M \times 10^6 / T \times 3600 = 0,000044 \times 10^6 / 180 \times 3600 = 0,000068$

Примесь: Азота оксиды

Удельное выделение ЗВ, т/т, GIS = 0,04

Валовый выброс, т/год, $M = GIS \times B \times N = 0,04 \times 0,146 \times 1 = 0,00584$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = M \times 10^6 / T \times 3600 = 0,00584 \times 10^6 / 180 \times 3600 = 0,0090$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид

Коэффициент трансформации, qi = 0,8

Валовый выброс, т/год, $M = M \times qi \times V = 0,8 \times 0,00584 = 0,00467$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = G \times qi = 0,8 \times 0,0090 = 0,0072$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид

Коэффициент трансформации, qi = 0,13

Валовый выброс, т/год, $M = M \times qi = 0,13 \times 0,00584 = 0,00076$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = G \times qi = 0,13 \times 0,0090 = 0,00117$

Примесь: 0328 Углерод (сажа)

Удельное выделение ЗВ, т/т, GIS = 0,00058

Валовый выброс, т/год, $M = GIS \times B \times N = 0,00058 \times 0,146 \times 1 = 0,000085$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = M \times 10^6 / T \times 3600 = 0,000085 \times 10^6 / 180 \times 3600 = 0,00013$

Примесь: 0330 Сера диоксид

Удельное выделение ЗВ, т/т, GIS = 0,002

Валовый выброс, т/год, $M = GIS \times B \times N = 0,002 \times 0,146 \times 1 = 0,00029$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = M \times 10^6 / T \times 3600 = 0,00029 \times 10^6 / 180 \times 3600 = 0,00045$

Примесь: 0337 Углерод оксид

Удельное выделение ЗВ, т/т, GIS = 0,6

Валовый выброс, т/год, $M = GIS \times B \times N = 0,6 \times 0,146 \times 1 = 0,0876$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = M \times 10^6 / T \times 3600 = 0,0876 \times 10^6 / 180 \times 3600 = 0,135$

Примесь: 0703 Бенз(а)пирен

Удельное выделение ЗВ, т/т, GIS = 0,00000023

Валовый выброс, т/год, $M = GIS \times B \times N = 0,00000023 \times 0,146 \times 1 = 0,000000034$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = M \times 10^6 / T \times 3600 = 0,000000034 \times 10^6 / 180 \times 3600 = 0,000000052$

Примесь: 2754 Смесь предельных углеводородов C12-C19

Удельное выделение ЗВ, т/т, GIS = 0,1

Валовый выброс, т/год, $M = GIS \times B \times N = 0,1 \times 0,146 \times 1 = 0,0146$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = M \times 10^6 / T \times 3600 = 0,0146 \times 10^6 / 180 \times 3600 = 0,0225$

Итого выбросы

Наименование вещества	G, г/с	M, т/год
0184 Свинец и его соединения	0,000068	0,000044
0301 Азота (IV) оксид	0,0072	0,00467
0304 Азот (II) оксид	0,00117	0,00076
0328 Углерод (сажа)	0,00013	0,000085
0330 Сера диоксид	0,00045	0,00029
0337 Углерод оксид	0,135	0,0876
0703 Бенз(а)пирен	0,000000052	0,000000034
2754 Смесь предельных углеводородов C12-C19	0,0225	0,0146

Источник загрязнения № 6944

Источник выделения № 001, Ацетиленовый генератор АСП-10

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: Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем

Расход сварочных материалов, кг/год, **B = 118.592**

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **BMAX = 1**

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 22**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 22 \cdot 118.592 / 10^6 = 0.0020870$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = KNO_2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 22 \cdot 1 / 3600 = 0.0048900$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 22 \cdot 118.592 / 10^6 = 0.0003390$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 22 \cdot 1 / 3600 = 0.0007940$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00489	0.002087
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000794	0.000339

Источник загрязнения № 6945

Источник выделения № 001, Аппарат сварочный типа Invertec V350-PRO

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): АНО-1

Расход сварочных материалов, кг/год, **B = 250**

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **BMAX = 2**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 9.6**

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 9.17**

Валовый выброс, т/год (5.1), **_M_ = GIS · B / 10⁶ = 9.17 · 250 / 10⁶ = 0.0022925**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **_G_ = GIS · BMAX / 3600 = 9.17 · 2 / 3600 = 0.00509444444**

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 = 0.43**

Валовый выброс, т/год (5.1), **_M_ = GIS · B / 10⁶ = 0.43 · 250 / 10⁶ = 0.0001075**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **_G_ = GIS · BMAX / 3600 = 0.43 · 2 / 3600 = 0.00023888889**

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 2.13**

Валовый выброс, т/год (5.1), **_M_ = GIS · B / 10⁶ = 2.13 · 250 / 10⁶ = 0.0005325**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **_G_ = GIS · BMAX / 3600 = 2.13 · 2 / 3600 = 0.00118333333**

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00509444444	0.0022925
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.00023888889	0.0001075
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.00118333333	0.0005325

Источник загрязнения № 6946

Источник выделения № 001, Отрезной станок

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Оборудование работает на открытом воздухе

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Отрезные станки (арматурная сталь)

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 127$

Число станков данного типа, шт., $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NS1 = 1$

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.023$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.023 \cdot 127 \cdot 1 / 10^6 = 0.0105200$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.023 \cdot 1 = 0.0046000$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.055$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.055 \cdot 127 \cdot 1 / 10^6 = 0.0251500$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.055 \cdot 1 = 0.0110000$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.011	0.02515
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0046	0.01052

Источник загрязнения № 6947

Источник выделения № 001, Покрасочные 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, $MS = 0.58$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 1$

Марка ЛКМ: Эмаль НЦ-132П

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 80$

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 8$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.58 \cdot 80 \cdot 8 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0371000$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 80 \cdot 8 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0177800$

Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 15$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.58 \cdot 80 \cdot 15 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0696000$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 80 \cdot 15 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0333000$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 8$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.58 \cdot 80 \cdot 8 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0371000$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 80 \cdot 8 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0177800$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 41$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.58 \cdot 80 \cdot 41 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.1902000$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 80 \cdot 41 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0911000$

Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)

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, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.58 \cdot 80 \cdot 20 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0928000$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 80 \cdot 20 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0444000$

Примесь: 1119 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 8$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.58 \cdot 80 \cdot 8 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0371000$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 80 \cdot 8 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0177800$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $M = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.58 \cdot (100-80) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.0348000$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $G = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 1 \cdot (100-80) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.0166700$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.0255$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.051$

Марка ЛКМ: Растворитель 646

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 100$

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 7$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0255 \cdot 100 \cdot 7 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0017850$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.051 \cdot 100 \cdot 7 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0009920$

Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 15$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0255 \cdot 100 \cdot 15 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0038250$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.051 \cdot 100 \cdot 15 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0021250$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

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, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0255 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0025500$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.051 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0014170$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

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, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0255 \cdot 100 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0127500$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.051 \cdot 100 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0070800$

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, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0255 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0025500$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.051 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0014170$

Примесь: 1119 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 8$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0255 \cdot 100 \cdot 8 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0020400$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.051 \cdot 100 \cdot 8 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0011330$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.100$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.2$

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 45$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 100$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M_{\Sigma} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0450000$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G_{\Sigma} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0250000$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.025	0.045
0621	Метилбензол (349)	0.0911	0.20295
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.0333	0.073425
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.0444	0.09535
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.01778	0.03914
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.01778	0.03965
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.01778	0.038885
2902	Взвешенные частицы (116)	0.01667	0.0348

Источник загрязнения № 6948

Источник выделения № 001, Гидроизоляция битумом

Расчет выбросов загрязняющих веществ произведен по методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов (приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18. 04 2008г. №100 –п).

Масса выделяющихся загрязняющих веществ из открытых поверхностей, в т.ч. смазанных форм для заливки, определяется в зависимости от количества испаряющейся жидкости и составляет:

$M_{сек} = q \times S$, г/с,

где: q – удельный выброс загрязняющего вещества, г/с $\square 2$ м

, для нефтяных масел - 0,0139.

S – площадь обработанной за 20 мин поверхности или свободная поверхность испаряющейся жидкости, м².

$$M_{период} = \frac{M_{сек} \times T \times 3600}{10^6}, \text{ т/период,}$$

где T – "чистое" время нанесения смазки или время "работы" открытой поверхности, ч/год.

Площадь покрытия битумом составит 1000 м².

Выбросы углеводородов составят:

$M_{сек} = 0,0139 \times 20 = 0,278$ г/сек

$M_{период} = 0,278 \times 18 \times 3600 / 1000000 = 0,018$ т/период.

Код	Наименование вещества	Выбросы	
		г/сек	т/год
2754	Углеводороды C12-19	0,278	0,018

Источник загрязнения № 6949

Источник выделения № 001, Приготовление цементного раствора

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

Материал: Цемент

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)

Влажность материала, %, $VL = 5$

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

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.6$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 0.02$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 1$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1 = 0.04$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2 = 0.03$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 0.05$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.4$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.04 \cdot 0.03 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.05 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.0068$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 0$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 20$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.04 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.05 \cdot 0.4 \cdot 20 = 0.0003456$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.0068$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.0003456$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Приготовление цементного раствора

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0.0068	0.0003456

2.9.1.6. Шиелийское РГХ РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 015, Кызылординская область
Объект N 0021, Вариант 1 КПФ "QazaqGaz Aimaq"

Источник загрязнения N 1801,
Источник выделения N 001, ГРП-1 Котел АОГВ-10
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 производительностью до 30 т/час

Вид топлива, **КЗ = Газ (природный)**
Расход топлива, тыс.м³/год, **BT = 1.12**
Расход топлива, л/с, **BG = 0.072**
Месторождение, **М = Акшабулак**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м³ (прил. 2.1), **QR = 9871**
Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 9871 · 0.004187 = 41.33**
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 = 10**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 10**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0495**
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)^{0.25} = 0.0495 · (10 / 10)^{0.25} = 0.0495**
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 1.12 · 41.33 · 0.0495 · (1-0) = 0.00229**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 0.072 · 41.33 · 0.0495 · (1-0) = 0.0001473**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, **_M_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.00229 = 0.0018320**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, **_G_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.0001473 = 0.00011784**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, **_M_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.00229 = 0.0002977**
Выброс азота оксида (0304), г/с, **_G_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.0001473 = 0.000019149**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), **NSO2 = 0**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), **H2S = 0.006**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), **_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT = 0.02 · 1.12 · 0 · (1-0) + 0.0188 · 0.006 · 1.12 = 0.000126336**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), **_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG = 0.02 · 0.072 · 0 · (1-0) + 0.0188 · 0.006 · 0.072 = 0.0000081216**

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), $Q_3 = 0.5$

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

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ (ф-ла 2.5), $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 41.33 = 10.33$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $M_{CO} = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 1.12 \cdot 10.33 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.0115696$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $G_{CO} = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 0.072 \cdot 10.33 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.00074376$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00011784	0.001832
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000019149	0.0002977
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000081216	0.000126336
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00074376	0.0115696

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 015, Кызылординская область

Объект N 0021, Вариант 1 КПФ "QazaqGaz Aimaq"

Источник загрязнения N 1802,

Источник выделения N 001, ГРП-2 Котел АОГВ-10

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 производительностью до 30 т/час

Вид топлива, $K_3 = \text{Газ (природный)}$

Расход топлива, тыс.м³/год, $BT = 1.12$

Расход топлива, л/с, $BG = 0.072$

Месторождение, $M = \text{Акшабулак}$

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м³ (прил. 2.1), $QR = 9871$

Пересчет в МДж, $QR = QR \cdot 0.004187 = 9871 \cdot 0.004187 = 41.33$

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, $QN = 10$

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, $QF = 10$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), $KNO = 0.0495$

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0495 \cdot (10 / 10)^{0.25} = 0.0495$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1 - B) = 0.001 \cdot 1.12 \cdot 41.33 \cdot 0.0495 \cdot (1 - 0) = 0.00229$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1 - B) = 0.001 \cdot 0.072 \cdot 41.33 \cdot 0.0495 \cdot (1 - 0) = 0.0001473$

Выброс азота диоксида (0301), т/год, $M_{CO} = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.00229 = 0.0018320$

Выброс азота диоксида (0301), г/с, $G_{CO} = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.0001473 = 0.00011784$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $M_{CO} = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.00229 = 0.0002977$

Выброс азота оксида (0304), г/с, $G_{CO} = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.0001473 = 0.000019149$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), $NSO_2 = 0$

Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), $H_2S = 0.006$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $M = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1 - NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BT = 0.02 \cdot 1.12 \cdot 0 \cdot (1 - 0) + 0.0188 \cdot 0.006 \cdot 1.12 = 0.000126336$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $G = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1 - NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.072 \cdot 0 \cdot (1 - 0) + 0.0188 \cdot 0.006 \cdot 0.072 = 0.0000081216$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА**Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q_4 = 0$

Тип топки:

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q_3 = 0.5$

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

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ (ф-ла 2.5), $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 41.33 = 10.33$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 1.12 \cdot 10.33 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.0115696$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 0.072 \cdot 10.33 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.00074376$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00011784	0.001832
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000019149	0.0002977
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000081216	0.000126336
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00074376	0.0115696

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник выбросов: № 1803-1836

Источник выделения: 005 Предохранительно-сбросные клапаны (ПСК)

Литература:

Методика расчета газа на технологические нужды и потери в газораспределительных системах

Утвержденным приказом Председателя Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства от 23 января 2013 года № 76.а

4.2.1 Расчёт расхода газа при проведении профилактических и ремонтных работ в газорегуляторных пунктах

При отсутствии каких-либо контрольных измерительных приборов объем сброса газа рассчитывается, повседневной норме для всех типов ПСК объеме 400 м³/месяц. Количество ГРП где имеется возможность срабатывания ПСК, применяется из расчёта 10% от общего числа ГРП, снабжающие газом только бытовых потребителей. При этом необходимо иметь в виду что непредвиденные сброс может возникнуть преимущественно в летний период часы наименьшего газопотребления

Объем газа при сбросе через ПСК ГРП (ШРП) рассчитывается по формуле:

$$V_{пск} = v / 30 \cdot (365 \cdot n_0) \cdot 0,1 \cdot N_{грп}$$

v - норма сброса, 480 м³/месяц

30 - количество суток в месяце

365 - количество суток в году

0,1 - доля, от общего числа ГРП, соответствующая 10%

n₀ - продолжительность отопительного периода 164

N_{грп} - количество ГРП (ШРП), шт 34

Плотность газа, $\rho = \text{кг/м}^3$ 0,7138

Продолжительность операции, час 0,3

Объем выбросов природного газа при проверке работоспособности предохранительно-сбросных устройств по формуле: $G = Q \cdot X \cdot T \cdot N$

$$V_{пск} = 480 / 30 \cdot (365 - 164) \cdot 0,1 \cdot 34 = 10934,4, \text{ м}^3/\text{год}$$

$$M = V_{пск} \cdot \rho / 1000 = 10934,4 \cdot 0,7138 / 1000 = 7,80497 \text{ тонн/год}$$

Идентификация состава выбросов

Наименования ЗВ	Содержание	G _{г/с}	M _{г/год}
Метан	75,56 %	3,412616	5,897
Сероводород	0,006 г/м ³	0,000027	0,000047
Меркаптан	0,015 г/м ³	0,000068	0,000117
Этан C ₂ H ₆	17,78 %	0,803079	1,38772
Пропан C ₃ H ₈	6,81 %	0,307593	0,53152
Изо-бутан i-C ₄ H ₁₀	0,39 %	0,017616	0,03044
Н-бутан n-C ₄ H ₁₀	0,65 %	0,029358	0,05073
Изо-пентан i-C ₅ H ₁₂	0,06 %	0,002708	0,00468
Н-пентан n-C ₅ H ₁₂	0,05 %	0,002257	0,0039
Примесь		Выброс г/с	Выброс т/год
0333 Сероводороды		0,000027	0,000047
0410 Метан		3,412616	5,897
0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5		1,162611	2,00899
1716 Этилмеркаптан		0,000068	0,000117

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник выбросов: № 1803-1836

Источник выбросов: № 001 Проверка параметров срабатывания ПСК газорегуляторных пунктов

Литература:

Методика расчета газа на технологические нужды и потери в газораспределительных системах

Утвержденным приказом Председателя Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства от 23 января 2013 года № 76.а

4.2.1 Расчёт расхода газа при проведении профилактических и ремонтных работ в газорегуляторных пунктах

Плотность газа при н.у. определяется по формуле $\rho = (P_a + P_r) / ((R_o * (273 + t_r))$

Наименование газифицированных областных центров: г. Кызылорда

Расход газа на продувку при проведении ремонтно-профилактические работы рассчитывается по формуле:

$$9,24 * d^2 * t * (P_a + P_r) / (T_o + t_r) * (P_r / \rho)^{0,5} * n * N$$

9,24 - эмпирический коэффициент.

Избыточное давление газа Па; принимается на 15% выше паспортного давления после регулятора при проверке параметров ПСК

Валовый выброс при продувке газопровода: $M_{m/год} = V_{пр} * \rho / 1000$

Максимальный разовый выброс при продувке газопровода: $G_{г/с} = M_{m/год} * 10^6 / (t * 3600)$

Наименования	Обозначение	Давление в газопроводе, P _г , Па				
		1200000	600000	500000	300000	3000
Избыточное давление газа в газопроводе при продувке	P _г , Па	1380000	690000	575000	345000	3450
Барометрическое давление	P _а , Па	99000	99000	99000	99000	99000
Удельная газовая постоянная	R _о , Дж/кг°К	518	518	518	518	518
Температура газа	t _г , °С	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2
Температура газа в н.у.	T _о , °К	273	273	273	273	273
Диаметр продувочной свечи	d, м	0,05	0,032	0,032	0,025	0,025
Время продувки	t, час	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Количество операции в год	n	2	2	2	2	2
Количество ГРП (ШРП)	N	0	4	0	0	30
Плотность газа при н.у.	ρ, кг/м ³	10,12	5,4	4,61	3,04	0,7
Объем потерь газа при ремонте, м ³	V _{пр} , м ³	-	15130,022	-	-	1766,236
Всего, м³		16896,258				

Объем потерь газа при ремонте, тонн	V _{пр} , тонн	-	81,702	-	-	1,236
Всего, тонн	82,938					

Идентификация состава выбросов

Наименования ЗВ	Содержание	G _{г/с}	M _{т/год}
Метан	75,56 %	0,0435194	62,668
Сероводород	0,006 г/м ³	7,1528E-07	0,00103
Меркаптан	0,015 г/м ³	1,77778E-06	0,00256
Этан C ₂ H ₆	17,78 %	1,02431E-05	0,01475
Пропан C ₃ H ₈	6,81 %	3,92361E-06	0,00565
Изо-бутан i-C ₄ H ₁₀	0,39 %	2,2222E-07	0,00032
Н-бутан n-C ₄ H ₁₀	0,65 %	0,000000375	0,00054
Изо-пентан i-C ₅ H ₁₂	0,06 %	3,472E-08	0,00005
Н-пентан n-C ₅ H ₁₂	0,05 %	2,778E-08	0,00004
Примесь		Выброс г/с	Выброс т/год
0333 Сероводороды		7,1528E-07	0,00103
0410 Метан		0,0435194	62,668
0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5		1,48264E-05	0,02135
1716 Этилмеркаптан		1,77778E-06	0,00256

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник выбросов: № 1837-1870

Источник выбросов: № 002 Ремонтно-профилактические работы на ГРП, ГРШП

Литература:

Методика расчета газа на технологические нужды и потери в газораспределительных системах

Утвержденным приказом Председателя Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства от 23 января 2013 года № 76.а

4.2.3. Расчет расхода на продувку газом наружных газопроводных сетей при вводе их в эксплуатацию, а также при проведении профилактических и ремонтных работ

Плотность газа при н.у. определяется по формуле $\rho = (P_a + P_r) / ((R_o * (273 + t_r))$

При продувке оборудования принимается не менее 0,1 МПа или 100000 Па

Наименование газифицированных областных центров: г. Кызылорда

Расход газа на продувку при проведении ремонтно-профилактические работы рассчитывается по формуле:

$$9,24 * d^2 * t * (P_a + P_r) / (T_o + t_r) * (P_r / \rho)^{0,5} * n * N_{зрн}$$

9,24 - эмпирический коэффициент.

Валовый выброс при продувке газопровода: $M_{м/год} = V_{пр} * \rho / 1000$

Максимальный разовый выброс при продувке газопровода: $G_{г/с} = M_{м/год} * 10^6 / (t * 3600)$

Наименования	Обозначение	Давление в газопроводе, P _г , Па				
		1200000	600000	500000	300000	3000
Барометрическое давление	P _а , Па	99000	99000	99000	99000	99000
Удельная газовая постоянная	R _о , Дж/кг°K	518	518	518	518	519
Температура газа	t _г , °C	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2
Температура газа в н.у.	T _о , °K	273	273	273	273	273
Диаметр продувочной свечи	d, м	0,05	0,032	0,032	0,025	0,025
Время продувки	t, час	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Количество операции в год	n	3	3	3	3	3
Количество ГРП, ГРШП, ШРП	N	0	4	0	0	30
Плотность газа при н.у.	ρ, кг/м ³	1,361	1,361	1,361	1,361	1,359
Объем потерь газа при ремонте, м ³	V _{пр} , м ³	-	6478,27	-	-	29676,979

Источник выбросов: № 001 Продувочная свеча

Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа Приложение №1 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от «18» 04 2008 г. № 100-п		1874-1941 Продувочная свеча				
количество операций в год n1		4				
количество свечей, через которые происходит стравливание n		68				
Длина стравливаемого участка м (Берутся средне максимальные)		10				
Продолжительность стравливания t сек		10				
Плотность газа ρ, кг/м³		0,7658				
Vк =(Π*(D^2))/4 * L=		0,0785				
Po – атмосферное давление (МПа)		0,1				
Pa – давление (МПа) в соответствующем оборудовании или сооружении.		0,6				
tc- температура газа при 0 0C		10				
tp- температура (0 0C) в соответствующем оборудовании или сооружении.		20				
D - диаметр газопровода, м ;		0,1				
D - диаметр свечи, м ;		0,03				
Z - коэффициент сжимаемости газа		0,75				
		Vстр=	м3	95,16601387		

$$V_{стр} = V_k \frac{Pa(t_0 + 273)}{Po(t_n + 273) * Z} \quad Q = \sqrt{Z * R * T} \frac{\pi * d^2}{4} * \frac{p * T_0}{p_0 * T * Z} * t$$

Состав газа, m		Формула для г/с	Формула для т/год	г/с	т/год за 1 ист	т/год общ
Наименование ЗВ	% содержание					
0333 Сероводород	0,006	Mi = Vстр*i/T	Mт/год = (Vстр*i*n1*n)/1000	0,057099608	0,002283984	0,155310935

0410 Метан	0,7556	$M_{сн} = (V_{стр} * i * p * 1000 * n) / T$	$M_{т/год} = (V_{стр} * i * p * n_1 * n) / 1000$	374453,6798	0,22026687	14,97814719
0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,2234	$M_{сн} = (V_{стр} * i * p * 1000 * n) / T$	$M_{т/год} = (V_{стр} * i * p * n_1 * n) / 1000$	110710,630045944	0,06512390	4,428425202
1716 Этилмеркаптан	0,015	$M_i = V_{стр} * i / T$	$M_{т/год} = (V_{стр} * i * n_1 * n) / 1000$	0,142749021	0,005709961	0,388277337
Общее					0,293384716	19,950160664

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник выбросов: № 7101-7134

Источник выделения: Запорно-регулирующая арматура и фланцевые соединения

Расчет выбросов из неподвижных соединений и ЗРА на открытой площадке рассчитывается по формуле: $Y = g * n * k; \text{кг/ч}$

Валовый выброс: $M_{m/год} = N * Y * T / 1000$

Максимальный разовый выброс при продувке газопровода: $G_{z/c} = M_{m/год} * 10^6 / (t * 3600)$

Валовый выброс сероводорода и Меркаптана рассчитываются по формуле: $M_{т/год} = V_{пр} * \rho / 1000$

g - величина утечки:

- запорно-регулирующая арматура = 0,021

- фланцевые соединения = 0,00073

k - расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность:

- запорно-регулирующая арматура = 0,293

- фланцевые соединения = 0,03

Количество оборудования на ГРП (ШРП):

- запорно-регулирующая арматура = 136

- фланцевые соединения = 272

Наименования установок	Количество ГРП (ШРП)	Время	Плотность газа	Выбросы ЗВ		
	N, шт			T	ρ	кг/час
ЗРА - Запорно-регулирующая арматура	34	0,2	0,7138	0,8368	7,917	0,0057
ФС - Фланцевые соединения				0,006	0,05694	0,000041
Итого				0,8428	7,97394	0,005741

Идентификация состава выбросов

Наименования ЗВ	Содержание		Gг/с	Mт/год
Метан	75,56	%	6,02511	0,0043
Сероводород	0,006	г/м³	1,477566	0,000000025
Меркаптан	0,015	г/м³	3,693915	0,000000061
Этан C ₂ H ₆	17,78	%	61341	0,00102
Пропан C ₃ H ₈	6,81	%	23494,5	0,00039
Изо-бутан i-C ₄ H ₁₀	0,39	%	1345,5	0,00002
Н-бутан n-C ₄ H ₁₀	0,65	%	2242,5	0,00004
Изо-пентан i-C ₅ H ₁₂	0,06	%	207	0,000003
Н-пентан n-C ₅ H ₁₂	0,05	%	172,5	0,000003

Итого

Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0333 Сероводороды	1,477566	0,000000025
0410 Метан	6,02511	0,0043
0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5	88803	0,00148

1716 Этилмеркаптан	3,693915	0,000000061

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 015, Кызылординская область
Объект N 0021, Вариант 1 КПФ " QazaqGaz Aymaq "

Источник загрязнения N 1871,
Источник выделения N 001, ГРП-3 Котел АОГВ-10
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах паропроизводительностью до 30 т/час

Вид топлива , $K3 = \text{Газ (природный)}$
Расход топлива, тыс.м³/год , $BT = 5.0112$
Расход топлива, л/с , $BG = 0.322$
Месторождение , $M = \text{Акшабулак}$
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м³(прил. 2.1) , $QR = 9871$
Пересчет в МДж , $QR = QR * 0.004187 = 9871 * 0.004187 = 41.33$
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 (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт , $QN = 10$
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт , $QF = 10$
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2) , $KNO = 0.0495$
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений , $B = 0$
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а) , $KNO = KNO * (QF / QN) ^ 0.25 = 0.0495 * (10 / 10) ^ 0.25 = 0.0495$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7) , $MNOT = 0.001 * BT * QR * KNO * (1-B) = 0.001 * 5.0112 * 41.33 * 0.0495 * (1-0) = 0.01025$
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7) , $MNOG = 0.001 * BG * QR * KNO * (1-B) = 0.001 * 0.322 * 41.33 * 0.0495 * (1-0) = 0.000659$
Выброс азота диоксида (0301), т/год , $M_ = 0.8 * MNOT = 0.8 * 0.01025 = 0.0082$
Выброс азота диоксида (0301), г/с , $G_ = 0.8 * MNOG = 0.8 * 0.000659 = 0.000527$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год , $M_ = 0.13 * MNOT = 0.13 * 0.01025 = 0.001333$
Выброс азота оксида (0304), г/с , $G_ = 0.13 * MNOG = 0.13 * 0.000659 = 0.0000857$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (526)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2) , $NSO2 = 0$
Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1) , $H2S = 0.006$
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2) , $M_ = 0.02 * BT * SR * (1-NSO2) + 0.0188 * H2S * BT = 0.02 * 5.0112 * 0 * (1-0) + 0.0188 * 0.006 * 5.0112 = 0.000565$
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2) , $G_ = 0.02 * BG * S1R * (1-NSO2) + 0.0188 * H2S * BG = 0.02 * 0.322 * 0 * (1-0) + 0.0188 * 0.006 * 0.322 = 0.0000363$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2) , $Q4 = 0$
Тип топки: Камерная топка
Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2) , $Q3 = 0.5$

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

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 * R * QR = 0.5 * 0.5 * 41.33 = 10.33$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M = 0.001 * BT * CCO * (1 - Q4 / 100) = 0.001 * 5.0112 * 10.33 * (1 - 0 / 100) = 0.0518$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G = 0.001 * BG * CCO * (1 - Q4 / 100) = 0.001 * 0.322 * 10.33 * (1 - 0 / 100) = 0.003326$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.000527	0.0082
0304	Азот (II) оксид (6)	0.0000857	0.001333
0330	Сера диоксид (526)	0.0000363	0.000565
0337	Углерод оксид (594)	0.003326	0.0518

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 015, Кызылординская область

Объект N 0021, Вариант 1 КПФ "QazaqGaz Aimaq"

Источник загрязнения N 1872,

Источник выделения N 002, ГРП-4 Котел АОГВ-10

Список литературы:

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

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

Вид топлива, $K3 = \text{Газ (природный)}$

Расход топлива, тыс.м³/год, $BT = 5.0112$

Расход топлива, л/с, $BG = 0.322$

Месторождение, $M = \text{Акшабулак}$

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м³(прил. 2.1), $QR = 9871$

Пересчет в МДж, $QR = QR * 0.004187 = 9871 * 0.004187 = 41.33$

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 (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, $QN = 10$

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, $QF = 10$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), $KNO = 0.0495$

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO * (QF / QN) ^ 0.25 = 0.0495 * (10 / 10) ^ 0.25 = 0.0495$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 * BT * QR * KNO * (1 - B) = 0.001 * 5.0112 * 41.33 * 0.0495 * (1 - 0) = 0.01025$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 * BG * QR * KNO * (1 - B) = 0.001 * 0.322 * 41.33 * 0.0495 * (1 - 0) = 0.000659$

Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M = 0.8 * MNOT = 0.8 * 0.01025 = 0.0082$

Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G = 0.8 * MNOG = 0.8 * 0.000659 = 0.000527$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M = 0.13 * MNOT = 0.13 * 0.01025 = 0.001333$

Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G = 0.13 * MNOG = 0.13 * 0.000659 = 0.0000857$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (526)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2) , $NSO_2 = 0$

Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1) , $H_2S = 0.006$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2) , $M = 0.02 * BT * SR * (1-NSO_2) + 0.0188 * H_2S * BT = 0.02 * 5.0112 * 0 * (1-0) + 0.0188 * 0.006 * 5.0112 = 0.000565$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2) , $G = 0.02 * BG * SR * (1-NSO_2) + 0.0188 * H_2S * BG = 0.02 * 0.322 * 0 * (1-0) + 0.0188 * 0.006 * 0.322 = 0.0000363$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА**Примесь: 0337 Углерод оксид (594)**

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2) , $Q_4 = 0$

Тип топki: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2) , $Q_3 = 0.5$

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

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ (ф-ла 2.5) , $CCO = Q_3 * R * QR = 0.5 * 0.5 * 41.33 = 10.33$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4) , $M = 0.001 * BT * CCO * (1-Q_4 / 100) = 0.001 * 5.0112 * 10.33 * (1-0 / 100) = 0.0518$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4) , $G = 0.001 * BG * CCO * (1-Q_4 / 100) = 0.001 * 0.322 * 10.33 * (1-0 / 100) = 0.003326$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.000527	0.0082
0304	Азот (II) оксид (6)	0.0000857	0.001333
0330	Сера диоксид (526)	0.0000363	0.000565
0337	Углерод оксид (594)	0.003326	0.0518

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения № 1873

Источник выделения № 001. Генератор бензиновый (8,5 кВт)

Литература: Приложение №13 к приказу МОС РК №100-п от 18.04.2008

Тип источника выделения: Вброс от двигателей внутреннего сгорания

п.5.3. Вброс токсичных веществ газов при работе техники.

Количество одновременно работающих бензоагрегатов, N, шт.: 1

Время работы бензоагрегата, T, час/год = 180

Часовой расход топлива, b, л/час = 3

Годовой расход топлива, B, т/год = 0,146

Примесь: 0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/

Удельное выделение ЗВ, т/т, GIS = 0,0003

Валовый выброс, т/год, $M = GIS * B * N = 0,0003 * 0,146 * 1 = 0,000044$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = M * 10^6 / T * 3600 = 0,000044 * 10^6 / 180 * 3600 = 0,000068$

Примесь: Азота оксиды

Удельное выделение ЗВ, т/т, GIS = 0,04

Валовый выброс, т/год, $M = GIS * B * N = 0,04 * 0,146 * 1 = 0,00584$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = M * 10^6 / T * 3600 = 0,00584 * 10^6 / 180 * 3600 = 0,0090$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид

Коэффициент трансформации, qi = 0,8

Валовый выброс, т/год, $M = M * qi * V = 0,8 * 0,00584 = 0,00467$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = G * qi = 0,8 * 0,0090 = 0,0072$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид

Коэффициент трансформации, qi = 0,13

Валовый выброс, т/год, $M = M * qi = 0,13 * 0,00584 = 0,00076$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = G * qi = 0,13 * 0,0090 = 0,00117$

Примесь: 0328 Углерод (сажа)

Удельное выделение ЗВ, т/т, $GIS = 0,00058$

Валовый выброс, т/год, $_M = GIS \times B \times N = 0,00058 \times 0,146 \times 1 = 0,000085$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $_G = _M \times 10^6 / T \times 3600 = 0,000085 \times 10^6 / 180 \times 3600 = 0,00013$

Примесь: 0330 Сера диоксид

Удельное выделение ЗВ, т/т, $GIS = 0,002$

Валовый выброс, т/год, $_M = GIS \times B \times N = 0,002 \times 0,146 \times 1 = 0,00029$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $_G = _M \times 10^6 / T \times 3600 = 0,00029 \times 10^6 / 180 \times 3600 = 0,00045$

Примесь: 0337 Углерод оксид

Удельное выделение ЗВ, т/т, $GIS = 0,6$

Валовый выброс, т/год, $_M = GIS \times B \times N = 0,6 \times 0,146 \times 1 = 0,0876$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $_G = _M \times 10^6 / T \times 3600 = 0,0876 \times 10^6 / 180 \times 3600 = 0,135$

Примесь: 0703 Бенз(а)пирен

Удельное выделение ЗВ, т/т, $GIS = 0,00000023$

Валовый выброс, т/год, $_M = GIS \times B \times N = 0,00000023 \times 0,146 \times 1 = 0,000000034$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $_G = _M \times 10^6 / T \times 3600 = 0,000000034 \times 10^6 / 180 \times 3600 = 0,000000052$

Примесь: 2754 Смесь предельных углеводородов C12-C19

Удельное выделение ЗВ, т/т, $GIS = 0,1$

Валовый выброс, т/год, $_M = GIS \times B \times N = 0,1 \times 0,146 \times 1 = 0,0146$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $_G = _M \times 10^6 / T \times 3600 = 0,0146 \times 10^6 / 180 \times 3600 = 0,0225$

Итого выбросы

Наименование вещества	G, г/с	M, т/год
0184 Свинец и его соединения	0,000068	0,000044
0301 Азота (IV) оксид	0,0072	0,00467
0304 Азот (II) оксид	0,00117	0,00076
0328 Углерод (сажа)	0,00013	0,000085
0330 Сера диоксид	0,00045	0,00029
0337 Углерод оксид	0,135	0,0876
0703 Бенз(а)пирен	0,000000052	0,000000034
2754 Смесь предельных углеводородов C12-C19	0,0225	0,0146

Источник загрязнения N 7135

Источник выделения N 001, Газовая сварка

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 NO_2 , $KNO_2 = 0.8$

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 48.6$

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

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 22$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год (5.1), $\_M\_ = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 22 \cdot 48.6 / 10^6 = 0.00085536$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\_G\_ = KNO_2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 22 \cdot 1 / 3600 = 0.0048888889$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год (5.1), $\_M\_ = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 22 \cdot 48.6 / 10^6 = 0.000138996$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\_G\_ = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 22 \cdot 1 / 3600 = 0.0007944444$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0048888889	0.00085536
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0007944444	0.000138996

Источник загрязнения № 7136

Источник выделения № 001, Аппарат сварочный типа Invertec V350-PRO

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): АНО-1

Расход сварочных материалов, кг/год, **B = 30**

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **BMAX = 0.24**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 9.6**

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 9.17**

Валовый выброс, т/год (5.1), $\_M\_ = GIS \cdot B / 10^6 = 9.17 \cdot 30 / 10^6 = 0.0002751$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\_G\_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 9.17 \cdot 0.24 / 3600 = 0.0006113333$

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 = 0.43**

Валовый выброс, т/год (5.1), $\_M\_ = GIS \cdot B / 10^6 = 0.43 \cdot 30 / 10^6 = 0.0000129$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\_G\_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.43 \cdot 0.24 / 3600 = 0.0000286667$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 2.13**

Валовый выброс, т/год (5.1), $\_M\_ = GIS \cdot B / 10^6 = 2.13 \cdot 30 / 10^6 = 0.0000639$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\_G\_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 2.13 \cdot 0.24 / 3600 = 0.0001420$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00061133333	0.0002751
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.00002866667	0.0000129
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000142	0.0000639

Источник загрязнения № 7137

Источник выделения № 001, Отрезной станок

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Оборудование работает на открытом воздухе

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Отрезные станки (арматурная сталь)

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 127$ Число станков данного типа, шт., $KOLIV = 1$ Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NS1 = 1$ **Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)**Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.023$ Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$ Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.023 \cdot 127 \cdot 1 / 10^6 = 0.0105200$ Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.023 \cdot 1 = 0.0046000$ **Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.055$ Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$ Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.055 \cdot 127 \cdot 1 / 10^6 = 0.0251500$ Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.055 \cdot 1 = 0.0110000$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.011	0.03932
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0046	0.01646

Источник загрязнения № 7138

Источник выделения № 001, Покрасочные 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, $MS = 0.360$ Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.72$

Марка ЛКМ: Эмаль НЦ-132П

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 80$

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 8$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.36 \cdot 80 \cdot 8 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0230400$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.72 \cdot 80 \cdot 8 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0128000$

Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 15$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.36 \cdot 80 \cdot 15 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0432000$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.72 \cdot 80 \cdot 15 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0240000$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 8$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.36 \cdot 80 \cdot 8 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0230400$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.72 \cdot 80 \cdot 8 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0128000$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 41$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.36 \cdot 80 \cdot 41 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.1180000$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.72 \cdot 80 \cdot 41 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0656000$

Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)

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, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.36 \cdot 80 \cdot 20 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0576000$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.72 \cdot 80 \cdot 20 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0320000$

Примесь: 1119 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 8$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.36 \cdot 80 \cdot 8 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0230400$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.72 \cdot 80 \cdot 8 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0128000$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $\_M\_ = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.36 \cdot (100-80) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.0216000$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $\_G\_ = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.72 \cdot (100-80) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.0120000$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.0255$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.051$

Марка ЛКМ: Растворитель 646

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 100$

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 7$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0255 \cdot 100 \cdot 7 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0017850$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.051 \cdot 100 \cdot 7 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0009920$

Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 15$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0255 \cdot 100 \cdot 15 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0038250$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.051 \cdot 100 \cdot 15 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0021250$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

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, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0255 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0025500$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.051 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0014170$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

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, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0255 \cdot 100 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0127500$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.051 \cdot 100 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0070800$

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, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0255 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0025500$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.051 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0014170$

Примесь: 1119 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозолье) (1497*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 8$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0255 \cdot 100 \cdot 8 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0020400$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.051 \cdot 100 \cdot 8 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0011330$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.100$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.2$

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 45$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 100$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0450000$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.2 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0250000$

Итого:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.025	0.045
0621	Метилбензол (349)	0.0656	0.13075
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.024	0.047025
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.032	0.06015
1119	2-Этоксэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.0128	0.02508
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0128	0.02559
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0128	0.024825
2902	Взвешенные частицы (116)	0.012	0.0216

Источник загрязнения № 7139

Источник выделения № 001, Приготовление цементного раствора

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

Материал: Цемент

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)

Влажность материала, %, $VL = 5$

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

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.6$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$

Размер куса материала, мм, $G7 = 0.02$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 1$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1 = 0.04$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2 = 0.03$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 0.05$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.4$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.04 \cdot 0.03 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.05 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.0068$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 20$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.04 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.05 \cdot 0.4 \cdot 20 = 0.0003456$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.0068$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.0003456$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Приготовление цементного раствора

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
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)	0.0068	0.0003456

2.9.1.7. Жанакорганское РГХ **РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**

Город N 015, Кызылординская область
Объект N 0021, Вариант 1 КПФ " QazaqGaz Aimaq "

Источник загрязнения N 2001,
Источник выделения N 001, ГРП-1 Котел АОГВ-11,6
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 производительностью до 30 т/час

Вид топлива, **КЗ = Газ (природный)**

Расход топлива, тыс.м3/год, **BT = 1.12**

Расход топлива, л/с, **BG = 0.072**

Месторождение, **M = Акшабулак**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), **QR = 9871**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 9871 · 0.004187 = 41.33**

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 = 11.6**

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0511**

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)^{0.25} = 0.0511 · (11.6 / 11.6)^{0.25} = 0.0511**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 1.12 · 41.33 · 0.0511 · (1-0) = 0.002365**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 0.072 · 41.33 · 0.0511 · (1-0) = 0.000152**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **_M_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.002365 = 0.0018920**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **_G_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.000152 = 0.0001216**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, **_M_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.002365 = 0.00030745**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **_G_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.000152 = 0.00001976**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), $NSO_2 = 0$
 Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), $H_2S = 0.006$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $\_M_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1 - NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BT = 0.02 \cdot 1.12 \cdot 0 \cdot (1 - 0) + 0.0188 \cdot 0.006 \cdot 1.12 = 0.000126336$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $\_G_ = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1 - NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.072 \cdot 0 \cdot (1 - 0) + 0.0188 \cdot 0.006 \cdot 0.072 = 0.0000081216$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q_4 = 0$
 Тип топки:

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q_3 = 0.5$
 Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, $R = 0.5$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ (ф-ла 2.5), $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 41.33 = 10.33$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $\_M_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 1.12 \cdot 10.33 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.0115696$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $\_G_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 0.072 \cdot 10.33 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.00074376$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0001216	0.001892
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00001976	0.00030745
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000081216	0.000126336
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00074376	0.0115696

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 015, Кызылординская область
 Объект N 0021, Вариант 1 КПФ "QazaqGaz Aimaq"

Источник загрязнения N 2002,
 Источник выделения N 001, ГРП-2 Котел АОГВ-11,6

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 производительностью до 30 т/час

Вид топлива, **КЗ = Газ (природный)**
 Расход топлива, тыс.м³/год, **BT = 1.12**

Расход топлива, л/с, $BG = 0.072$

Месторождение, $M = \text{Акшабулак}$

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м³ (прил. 2.1), $QR = 9871$

Пересчет в МДж, $QR = QR \cdot 0.004187 = 9871 \cdot 0.004187 = 41.33$

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, $QN = 11.6$

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, $QF = 11.6$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), $KNO = 0.0511$

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0511 \cdot (11.6 / 11.6)^{0.25} = 0.0511$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 1.12 \cdot 41.33 \cdot 0.0511 \cdot (1-0) = 0.002365$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.072 \cdot 41.33 \cdot 0.0511 \cdot (1-0) = 0.000152$

Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.002365 = 0.0018920$

Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.000152 = 0.0001216$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.002365 = 0.00030745$

Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.000152 = 0.00001976$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

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

Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), $H2S = 0.006$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $_M = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 1.12 \cdot 0 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0.006 \cdot 1.12 = 0.000126336$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $_G = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.072 \cdot 0 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0.006 \cdot 0.072 = 0.0000081216$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q_4 = 0$
Тип топки:

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q_3 = 0.5$

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

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ (ф-ла 2.5), $CCO = Q_3 \cdot R \cdot$

$$QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 41.33 = 10.33$$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100)$
 $= 0.001 \cdot 1.12 \cdot 10.33 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.0115696$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) =$
 $0.001 \cdot 0.072 \cdot 10.33 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.00074376$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0001216	0.001892
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00001976	0.00030745
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000081216	0.000126336
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00074376	0.0115696

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник выбросов: № 2003-2031

Источник выделения: 005 Предохранительно-сбросные клапаны (ПСК)

Литература:

Методика расчета газа на технологические нужды и потери в газораспределительных системах

Утвержденным приказом Председателя Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства от 23 января 2013 года № 76.а

4.2.1 Расчёт расхода газа при проведении профилактических и ремонтных работ в газорегуляторных пунктах

При отсутствии каких-либо контрольных измерительных приборов объем сброса газа рассчитывается, повседневной норме для всех типов ПСК объеме 400 м³/месяц. Количество ГРП где имеется возможность срабатывания ПСК, применяется из расчёта 10% от общего числа ГРП, снабжающие газом только бытовых потребителей. При этом необходимо иметь в виду что непредвиденные сброс может возникнуть преимущественно в летний период часы наименьшего газопотребления

Объем газа при сбросе через ПСК ГРП (ШРП) рассчитывается по формуле:

$$V_{пск} = v / 30 \cdot (365 \cdot n_o) \cdot 0,1 \cdot N_{грп}$$

v - норма сброса, 480 м³/месяц

30 - количество суток в месяце

365 - количество суток в году

0,1 - доля, от общего числа ГРП, соответствующая 10%

n_o - продолжительность отопительного периода 164

$N_{грп}$ - количество ГРП (ШРП), шт 24

Плотность газа, $\rho = \text{кг/м}^3$ 0,7138

Продолжительность операции, час 0,3

Объем выбросов природного газа при проверке работоспособности предохранительно-сбросных устройств по формуле: $G = Q \cdot X \cdot T \cdot N$

$$V_{пск} = 480 / 30 \cdot (365 - 164) \cdot 0,1 \cdot 24 = 7718,4, \text{ м}^3/\text{год}$$

$$M = V_{пск} \cdot \rho / 1000 = 7718,4 \cdot 0,7138 / 1000 = 5,50939 \text{ тонн/год}$$

Идентификация состава выбросов

Наименования ЗВ	Содержание	G _{г/с}	M _{т/год}
Метан	75,56 %	2,409144	4,163
Сероводород	0,006 г/м ³	0,000019	0,000033

Меркаптан	0,015 г/м ³	0,000048	0,000083
Этан C ₂ H ₆	17,78 %	0,566881	0,97957
Пропан C ₃ H ₈	6,81 %	0,217124	0,37519
Изо-бутан i-C ₄ H ₁₀	0,39 %	0,012436	0,02149
Н-бутан n-C ₄ H ₁₀	0,65 %	0,020723	0,03581
Изо-пентан i-C ₅ H ₁₂	0,06 %	0,001916	0,00331
Н-пентан n-C ₅ H ₁₂	0,05 %	0,001591	0,00275
Примесь		Выброс г/с	Выброс т/год
0333 Сероводороды		0,000019	0,000033
0410 Метан		2,409144	4,163
0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5		0,820671	1,41812
1716 Этилмеркаптан		0,000048	0,000083

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник выбросов: № 2003-2031

Источник выбросов: № 001 Проверка параметров срабатывания ПСК газорегуляторных пунктов

Литература:

Методика расчета газа на технологические нужды и потери в газораспределительных системах

Утвержденным приказом Председателя Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства от 23 января 2013 года № 76.а

4.2.1 Расчёт расхода газа при проведении профилактических и ремонтных работ в газорегуляторных пунктах

Плотность газа при н.у. определяется по формуле $\rho = (P_a + P_r) / ((R_o * (273 + t_r))$

Наименование газифицированных областных центров: г. Кызылорда

Расход газа на продувку при проведении ремонтно-профилактические работы рассчитывается по формуле:

$$9,24 * d^2 * t * (P_a + P_r) / (T_o + t_r) * (P_r / \rho)^{0,5} * n * N$$

9,24 - эмпирический коэффициент.

Избыточное давление газа Па; принимается на 15% выше паспортного давления после регулятора при проверке параметров ПСК

Валовый выброс при продувке газопровода: $M_{m/год} = V_{пр} * \rho / 1000$

Максимальный разовый выброс при продувке газопровода: $G_{г/с} = M_{m/год} * 10^6 / (t * 3600)$

Наименования	Обозначение	Давление в газопроводе, Рг, Па				
		1200000	600000	500000	300000	3000
Избыточное давление газа в газопроводе при продувке	Рг, Па	1380000	690000	575000	345000	3450
Барометрическое давление	Ра, Па	99000	99000	99000	99000	99000
Удельная газовая постоянная	Ro, Дж/кг°К	518	518	518	518	518
Температура газа	tr, °С	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2
Температура газа в н.у.	To, °К	273	273	273	273	273
Диаметр продувочной свечи	d, м	0,05	0,032	0,032	0,025	0,025
Время продувки	t, час	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Количество операции в год	n	2	2	2	2	2
Количество ГРП (ШРП)	N	0	2	0	0	22
Плотность газа при н.у.	ρ, кг/м ³	10,12	5,4	4,61	3,04	0,7
Объем потерь газа при ремонте, м ³	Vпр, м ³	-	7565,011	-	-	1295,24
Всего, м³		8860,251				
Объем потерь газа при ремонте, тонн	Vпр, тонн	-	40,851	-	-	0,907
Всего, тонн		41,758				

Идентификация состава выбросов

Наименования ЗВ	Содержание	Gг/с	Mт/год

Метан	75,56	%	0,0219111	31,552
Сероводород	0,006	г/м ³	0,000000375	0,00054
Меркаптан	0,015	г/м ³	9,3056E-07	0,00134
Этан C ₂ H ₆	17,78	%	5,15278E-06	0,00742
Пропан C ₃ H ₈	6,81	%	1,97222E-06	0,00284
Изо-бутан i-C ₄ H ₁₀	0,39	%	1,1111E-07	0,00016
Н-бутан n-C ₄ H ₁₀	0,65	%	1,875E-07	0,00027
Изо-пентан i-C ₅ H ₁₂	0,06	%	2,083E-08	0,00003
Н-пентан n-C ₅ H ₁₂	0,05	%	1,389E-08	0,00002
Примесь			Выброс г/с	Выброс т/год
0333 Сероводороды			0,000000375	0,00054
0410 Метан			0,0219111	31,552
0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5			7,45833E-06	0,01074
1716 Этилмеркаптан			9,3056E-07	0,00134

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник выбросов: № 2032-2060

Источник выбросов: № 002 Ремонтно-профилактические работы на ГРП, ГРШП

Литература:

Методика расчета газа на технологические нужды и потери в газораспределительных системах

Утвержденным приказом Председателя Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства от 23 января 2013 года № 76.а

4.2.3. Расчет расхода на продувку газом наружных газопроводных сетей при вводе их в эксплуатацию, а также при проведении профилактических и ремонтных работ

Плотность газа при н.у. определяется по формуле $\rho = (P_a + P_r) / ((R_o * (273 + t_r))$

При продувке оборудования принимается не менее 0,1 МПа или 100000 Па

Наименование газифицированных областных центров: г. Кызылорда

Расход газа на продувку при проведении ремонтно-профилактические работы рассчитывается по формуле:

$$9,24 * d^2 * t * (P_a + P_r) / (T_o + t_r) * (P_r / \rho)^{0,5} * n * N_{зпн}$$

9,24 - эмпирический коэффициент.

Валовый выброс при продувке газопровода: $M_{м/год} = V_{пр} * \rho / 1000$

Максимальный разовый выброс при продувке газопровода: $G_{г/с} = M_{м/год} * 10^6 / (t * 3600)$

Наименования	Обозначение	Давление в газопроводе, Р, Па				
		1200000	600000	500000	300000	3000
Барометрическое давление	Р _а , Па	99000	99000	99000	99000	99000
Удельная газовая постоянная	Ro, Дж/кг·°K	518	518	518	518	519
Температура газа	t _г , °C	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2
Температура газа в н.у.	T _о , °K	273	273	273	273	273
Диаметр продувочной свечи	d, м	0,05	0,032	0,032	0,025	0,025
Время продувки	t, час	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Количество операции в год	n	3	3	3	3	3
Количество ГРП, ГРШП, ШРП	N	0	2	0	0	22
Плотность газа при н.у.	ρ, кг/м³	1,361	1,361	1,361	1,361	1,359
Объем потерь газа при ремонте, м³	V _{пр} , м³	-	3239,135	-	-	21763,18
Всего, м³	25002,253					
Объем потерь газа при ремонте, тонн	V _{пр} , ТОНН	-	4,408	-		29,576
Всего, тонн	33,984					
Идентификация состава выбросов						
Наименования ЗВ	Содержание	G _{г/с}			M _{т/год}	

Метан	75,56 %	7925,3086	25,678
Сероводород	0,006 г/м ³	0,062962963	0,000204
Меркаптан	0,015 г/м ³	0,1574	0,00051
Этан C ₂ H ₆	17,78 %	1,8519	0,006
Пропан C ₃ H ₈	6,81 %	0,7099	0,0023
Изо-бутан i-C ₄ H ₁₀	0,39 %	0,030864198	0,0001
Н-бутан n-C ₄ H ₁₀	0,65 %	0,061728395	0,0002
Изо-пентан i-C ₅ H ₁₂	0,06 %	0,006296296	0,0000204
Н-пентан n-C ₅ H ₁₂	0,05 %	0,005246914	0,000017
Примесь		Выброс г/с	Выброс т/год
0333 Сероводороды		0,062962963	0,000204
0410 Метан		7925,3086	25,678
0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5		2,665935803	0,0086374
1716 Этилмеркаптан		0,1574	0,00051

Источник выбросов: № 2062-2109

Источник выбросов: № 001 Продувочная свеча

Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа Приложение №1 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от «18» 04 2008 г. № 100-п			2062-2109 Продувочная свеча
количество операций в год n1	4		
количество свечей, через которые происходит стравливание n	48		
Длина стравливаемого участка м (Берутся средние максимальные)	10		
Продолжительность стравливания t сек	10		
Плотность газа ρ, кг/м ³	0,7658		
$V_k = (\pi \cdot (D^2) / 4) \cdot L =$	0,0785		
Po – атмосферное давление (МПа)	0,1		
Pa – давление (МПа) в соответствующем оборудовании или сооружении.	0,6		
tc- температура газа при 0 0C	10		
tp- температура (0 0C) в соответствующем оборудовании или сооружении.	20		
D - диаметр газопровода, м ;	0,1		
D - диаметр свечи, м ;	0,03		
Z - коэффициент сжимаемости газа	0,75		
	Vстр=	м3	95,16601387

$$V_{стр} = V_k \frac{Pa(t_0 + 273)}{Po(t_n + 273) \cdot Z} \quad Q = \sqrt{Z \cdot R \cdot T} \frac{\pi \cdot d^2}{4} \cdot \frac{p \cdot T_0}{p_0 \cdot T \cdot Z} \cdot t$$

Состав газа, т		Формула для г/с	Формула для т/год	г/с	т/год за 1 ист	т/год общ
Наименование ЗВ	% содержания					
0333 Сероводород	0,006	$M_i = V_{стр} \cdot i / T$	$M_{т/год} = (V_{стр} \cdot i \cdot n_1 \cdot n) / 1000$	0,057099608	0,002283984	0,109631248
0410 Метан	0,7556	$M_{сн} = (V_{стр} \cdot i \cdot p \cdot 1000 \cdot n) / T$	$M_{т/год} = (V_{стр} \cdot i \cdot p \cdot n_1 \cdot n) / 1000$	264320,2446	0,22026687	10,57280978
0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,2234	$M_{сн} = (V_{стр} \cdot i \cdot p \cdot 1000 \cdot n) / T$	$M_{т/год} = (V_{стр} \cdot i \cdot p \cdot n_1 \cdot n) / 1000$	78148,680032431	0,065123900	3,125947201

1716 Этилмеркаптан	0,015	$M_i = V_{стр} * i / T$	$M_{т/год} = (V_{стр} * i * n_1 * n) / 1000$	0,142749021	0,0057099 61	0,27407812 0
Общее					0,2933847 16	14,0824663 51

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник выбросов: № 7301-7329

Источник выделения: Запорно-регулирующая арматура и фланцевые соединения

Расчет выбросов из неподвижных соединений и ЗРА на открытой площадке рассчитывается по формуле: $Y = g * n * k$; кг/ч

Валовый выброс: $M_{m/год} = N * Y * T / 1000$

Максимальный разовый выброс при продувке газопровода: $G_{з/с} = M_{m/год} * 10^6 / (t * 3600)$

Валовый выброс сероводорода и Меркаптана рассчитываются по формуле: $M_{т/год} = V_{пр} * \rho / 1000$

g - величина утечки:

- запорно-регулирующая арматура = 0,021
- фланцевые соединения = 0,00073

k - расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность:

- запорно-регулирующая арматура = 0,293
- фланцевые соединения = 0,03

Количество оборудования на ГРП (ШРП):

- запорно-регулирующая арматура = 96
- фланцевые соединения = 192

Наименования установок	Количество во ГРП (ШРП)	Время	Плотность газа	Выбросы ЗВ		
	N, шт	T	ρ	кг/час	г/с	т/год
ЗРА - Запорно-регулирующая арматура	24	0,2	0,7138	0,5907	3,889	0,0028
ФС - Фланцевые соединения				0,0042	0,027 78	0,00002
Итого				0,5949	3,916 78	0,00282

Идентификация состава выбросов

Наименования ЗВ	Содержание	$G_{т/с}$	$M_{т/год}$
Метан	75,56 %	2,95952	0,0021
Сероводород	0,006 г/м³	1,477566	0,000000012
Меркаптан	0,015 г/м³	3,693915	0,00000003
Этан C ₂ H ₆	17,78 %	61341	0,0005
Пропан C ₃ H ₈	6,81 %	23494,5	0,00019
Изо-бутан i-C ₄ H ₁₀	0,39 %	1345,5	0,00001
Н-бутан n-C ₄ H ₁₀	0,65 %	2242,5	0,00002
Изо-пентан i-C ₅ H ₁₂	0,06 %	207	0,000002
Н-пентан n-C ₅ H ₁₂	0,05 %	172,5	0,000001

Итого

Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0333 Сероводороды	1,477566	0,000000012
0410 Метан	2,95952	0,0021
0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5	88803	0,00072
1716 Этилмеркаптан	3,693915	0,00000003

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения № 2061

Источник выделения № 001. Генератор бензиновый (8,5 кВт)

Литература: Приложение №13 к приказу МОС РК №100-п от 18.04.2008

Тип источника выделения: Вброс от двигателей внутреннего сгорания

п.5.3. Вброс токсичных веществ газов при работе техники.

Количество одновременно работающих бензоагрегатов, N, шт.: 1

Время работы бензоагрегата, T, час/год = 180

Часовой расход топлива, b, л/час = 3

Годовой расход топлива, B, т/год = 0,146

Примесь: 0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/

Удельное выделение ЗВ, т/т, GIS = 0,0003

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = GIS \times B \times N = 0,0003 \times 0,146 \times 1 = 0,000044$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $\_G\_ = \_M\_ \times 10^6 / T \times 3600 = 0,000044 \times 10^6 / 180 \times 3600 = 0,000068$

Примесь: Азота оксиды

Удельное выделение ЗВ, т/т, GIS = 0,04

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = GIS \times B \times N = 0,04 \times 0,146 \times 1 = 0,00584$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $\_G\_ = \_M\_ \times 10^6 / T \times 3600 = 0,00584 \times 10^6 / 180 \times 3600 = 0,0090$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид

Коэффициент трансформации, $q_i = 0,8$

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = \_M\_ \times q_i \times V = 0,8 \times 0,00584 = 0,00467$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $\_G\_ = \_G\_ \times q_i = 0,8 \times 0,0090 = 0,0072$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид

Коэффициент трансформации, $q_i = 0,13$

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = \_M\_ \times q_i = 0,13 \times 0,00584 = 0,00076$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $\_G\_ = \_G\_ \times q_i = 0,13 \times 0,0090 = 0,00117$

Примесь: 0328 Углерод (сажа)

Удельное выделение ЗВ, т/т, GIS = 0,00058

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = GIS \times B \times N = 0,00058 \times 0,146 \times 1 = 0,000085$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $\_G\_ = \_M\_ \times 10^6 / T \times 3600 = 0,000085 \times 10^6 / 180 \times 3600 = 0,00013$

Примесь: 0330 Сера диоксид

Удельное выделение ЗВ, т/т, GIS = 0,002

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = GIS \times B \times N = 0,002 \times 0,146 \times 1 = 0,00029$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $\_G\_ = \_M\_ \times 10^6 / T \times 3600 = 0,00029 \times 10^6 / 180 \times 3600 = 0,00045$

Примесь: 0337 Углерод оксид

Удельное выделение ЗВ, т/т, GIS = 0,6

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = GIS \times B \times N = 0,6 \times 0,146 \times 1 = 0,0876$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $\_G\_ = \_M\_ \times 10^6 / T \times 3600 = 0,0876 \times 10^6 / 180 \times 3600 = 0,135$

Примесь: 0703 Бенз(а)пирен

Удельное выделение ЗВ, т/т, GIS = 0,00000023

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = GIS \times B \times N = 0,00000023 \times 0,146 \times 1 = 0,000000034$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $\_G\_ = \_M\_ \times 10^6 / T \times 3600 = 0,000000034 \times 10^6 / 180 \times 3600 = 0,000000052$

Примесь: 2754 Смесь предельных углеводородов C12-C19

Удельное выделение ЗВ, т/т, GIS = 0,1

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = GIS \times B \times N = 0,1 \times 0,146 \times 1 = 0,0146$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $\_G\_ = \_M\_ \times 10^6 / T \times 3600 = 0,0146 \times 10^6 / 180 \times 3600 = 0,0225$

Итого выбросы

Наименование вещества	G, г/с	M, т/год
0184 Свинец и его соединения	0,000068	0,000044
0301 Азота (IV) оксид	0,0072	0,00467
0304 Азот (II) оксид	0,00117	0,00076
0328 Углерод (сажа)	0,00013	0,000085
0330 Сера диоксид	0,00045	0,00029
0337 Углерод оксид	0,135	0,0876
0703 Бенз(а)пирен	0,000000052	0,000000034

2754 Смесь предельных углеводородов C12-C19	0,0225	0,0146

Источник загрязнения № 7330

Источник выделения № 001, Газовая сварка

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: Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем

Расход сварочных материалов, кг/год, **B = 48.6**

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

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 22**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год (5.1), $\_M\_ = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 22 \cdot 48.6 / 10^6 = 0.00085536$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\_G\_ = KNO_2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 22 \cdot 1 / 3600 = 0.0048888889$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год (5.1), $\_M\_ = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 22 \cdot 48.6 / 10^6 = 0.000138996$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\_G\_ = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 22 \cdot 1 / 3600 = 0.00079444444$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00488888889	0.00085536
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00079444444	0.000138996

Источник загрязнения № 7331

Источник выделения № 001, Аппарат сварочный Invertec V350-PRO

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): АНО-1

Расход сварочных материалов, кг/год, **B = 50**

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **BMAX = 0.4**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 9.6$
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 9.17$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 9.17 \cdot 50 / 10^6 = 0.0004585$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 9.17 \cdot 0.4 / 3600 = 0.00101888889$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.43$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.43 \cdot 50 / 10^6 = 0.0000215$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.43 \cdot 0.4 / 3600 = 0.00004777778$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 2.13$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 2.13 \cdot 50 / 10^6 = 0.0001065$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 2.13 \cdot 0.4 / 3600 = 0.00023666667$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00101888889	0.0004585
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.00004777778	0.0000215
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.00023666667	0.0001065

Источник загрязнения № 7332

Источник выделения № 001, Отрезной станок

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
при механической обработке металлов (по величинам удельных
выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Оборудование работает на открытом воздухе

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Отрезные станки (арматурная сталь)

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 127$

Число станков данного типа, шт., $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NS1 = 1$

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.023$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.023 \cdot 127 \cdot 1 / 10^6 = 0.0105200$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.023 \cdot 1 = 0.0046000$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $GV = 0.055$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $\underline{M}_\text{в} = 3600 \cdot GV \cdot \underline{T}_\text{в} \cdot \underline{KOLIV}_\text{в} / 10^6 = 3600 \cdot 0.055 \cdot 127 \cdot 1 / 10^6 = 0.0251500$
 Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $\underline{G}_\text{в} = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.055 \cdot 1 = 0.0110000$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.011	0.02515
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0046	0.01052

Источник загрязнения № 7333

Источник выделения № 001, Покрасочные 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, $MS = 0.31$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.62$

Марка ЛКМ: Эмаль НЦ-132П

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 80$

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 8$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_\text{в} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.31 \cdot 80 \cdot 8 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0198400$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_\text{в} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.62 \cdot 80 \cdot 8 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0110200$

Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 15$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_\text{в} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.31 \cdot 80 \cdot 15 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0372000$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_\text{в} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.62 \cdot 80 \cdot 15 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0206700$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 8$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_\text{в} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.31 \cdot 80 \cdot 8 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0198400$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_\text{в} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.62 \cdot 80 \cdot 8 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0110200$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 41$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M}_\text{в} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.31 \cdot 80 \cdot 41 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.1017000$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G}_\text{в} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.62 \cdot 80 \cdot 41 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0565000$

Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)

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, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.31 \cdot 80 \cdot 20 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0496000$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.62 \cdot 80 \cdot 20 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0275600$

Примесь: 1119 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 8$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.31 \cdot 80 \cdot 8 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0198400$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.62 \cdot 80 \cdot 8 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0110200$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $M = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.31 \cdot (100-80) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.0186000$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $G = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.62 \cdot (100-80) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.0103300$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.0255$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.051$

Марка ЛКМ: Растворитель 646

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 100$

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 7$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0255 \cdot 100 \cdot 7 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0017850$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.051 \cdot 100 \cdot 7 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0009920$

Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 15$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0255 \cdot 100 \cdot 15 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0038250$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.051 \cdot 100 \cdot 15 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0021250$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

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, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0255 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0025500$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.051 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0014170$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

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, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0255 \cdot 100 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0127500$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.051 \cdot 100 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0070800$

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, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0255 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0025500$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.051 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0014170$

Примесь: 1119 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 8$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0255 \cdot 100 \cdot 8 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0020400$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.051 \cdot 100 \cdot 8 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0011330$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.05$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.1$

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 45$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 100$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.05 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0225000$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0125000$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0125	0.0225
0621	Метилбензол (349)	0.0565	0.11445
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.02067	0.041025
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.02756	0.05215
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.01102	0.02188
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.01102	0.02239

1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.01102	0.021625
2902	Взвешенные частицы (116)	0.01033	0.0186

Источник загрязнения № 7334

Источник выделения № 001, Приготовление цементного раствора

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

Материал: Цемент

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)

Влажность материала, %, $VL = 5$

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

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.6$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 0.02$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 1$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1 = 0.04$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2 = 0.03$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 0.05$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.4$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.04 \cdot 0.03 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.05 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.0068$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 20$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.04 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.05 \cdot 0.4 \cdot 20 = 0.0003456$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.0068$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.0003456$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Приготовление цементного раствора

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	0.0068	0.0003456

2.9.1.10. ГРП Байтерек **РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**

Город N 015, Кызылординская область
Объект N 0021, Вариант 1 КПФ " QazaqGaz Aimaq "

Источник загрязнения N 3001,
Источник выделения N 001, Котел АОГВ-11,6

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 производительностью до 30 т/час

Вид топлива, **КЗ = Газ (природный)**

Расход топлива, тыс.м³/год, **BT = 1.12**

Расход топлива, л/с, **BG = 0.072**

Месторождение, **М = Акшабулак**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м³ (прил. 2.1), **QR = 9871**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 9871 · 0.004187 = 41.33**

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 = 11.6**

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0511**

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO = KNO · (QF / QN)^{0.25} = 0.0511 · (11.6 / 11.6)^{0.25} = 0.0511**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 1.12 · 41.33 · 0.0511 · (1-0) = 0.002365**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 0.072 · 41.33 · 0.0511 · (1-0) = 0.000152**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **_M_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.002365 = 0.0018920**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **_G_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.000152 = 0.0001216**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, **_M_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.002365 = 0.00030745**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **_G_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.000152 = 0.00001976**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), $NSO_2 = 0$

Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), $H_2S = 0.006$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $\underline{M} = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1 - NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BT = 0.02 \cdot 1.12 \cdot 0 \cdot (1 - 0) + 0.0188 \cdot 0.006 \cdot 1.12 = 0.000126336$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $\underline{G} = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1 - NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.072 \cdot 0 \cdot (1 - 0) + 0.0188 \cdot 0.006 \cdot 0.072 = 0.0000081216$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q_4 = 0$
Тип топки:

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q_3 = 0.5$
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, $R = 0.5$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ (ф-ла 2.5), $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 41.33 = 10.33$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $\underline{M} = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 1.12 \cdot 10.33 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.0115696$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $\underline{G} = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 0.072 \cdot 10.33 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.00074376$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0001216	0.001892
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00001976	0.00030745
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000081216	0.000126336
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00074376	0.0115696

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник выбросов: № 3002

Источник выделения: 005 Предохранительно-сбросные клапаны (ПСК)

Литература:

Методика расчета газа на технологические нужды и потери в газораспределительных системах

Утвержденным приказом Председателя Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства от 23 января 2013 года № 76.а

4.2.1 Расчёт расхода газа при проведении профилактических и ремонтных работ в газорегуляторных пунктах

При отсутствии каких-либо контрольных измерительных приборов объем сброса газа рассчитывается, повседневной норме для всех типов ПСК объеме 400 м³месяц. Количество ГРП где имеется возможность срабатывания ПСК, применяется из расчёта 10% от общего числа ГРП, снабжающие газом только бытовых потребителей. При этом необходимо иметь в виду что непредвиденные сброс может возникнуть преимущественно в летний период часы наименьшего газопотребления

Объем газа при сбросе через ПСК ГРП (ШРП) рассчитывается по формуле:

$$V_{пск} = v / 30 * (365 * n_o) * 0,1 * N_{гpn}$$

v - норма сброса, 480 м³/месяц

30 - количество суток в месяце

365 - количество суток в году

0,1 - доля, от общего числа ГРП, соответствующая 10%

p_0 - продолжительность отопительного периода 164

$N_{грп}$ - количество ГРП (ШРП), шт 1

Плотность газа, $\rho = \text{кг/м}^3$ 0,7138

Продолжительность операции, час 0,3

Объем выбросов природного газа при проверке работоспособности предохранительно-сбросных устройств по формуле: $G = Q * X * T * N$

$V_{пск} = 480 / 30 * (365 - 164) * 0,1 * 1 = 321,6, \text{м}^3/\text{год}$

$M = V_{пск} * \rho / 1000 = 321,6 * 0,7138 / 1000 = 0,22956 \text{ тонн/год}$

Идентификация состава выбросов

Наименования ЗВ	Содержание	$G_{г/с}$	$M_{т/год}$
Метан	75,56 %	0,100116	0,173
Сероводород	0,006 г/м ³	0,000001	0,000001377
Меркаптан	0,015 г/м ³	0,000002	0,000003443
Этан C ₂ H ₆	17,78 %	0,023623	0,04082
Пропан C ₃ H ₈	6,81 %	0,009045	0,01563
Изо-бутан i-C ₄ H ₁₀	0,39 %	0,000521	0,0009
Н-бутан n-C ₄ H ₁₀	0,65 %	0,000862	0,00149
Изо-пентан i-C ₅ H ₁₂	0,06 %	0,000081	0,00014
Н-пентан n-C ₅ H ₁₂	0,05 %	0,000064	0,00011
Примесь		Выброс г/с	Выброс т/год
0333 Сероводороды		0,000001	0,000001377
0410 Метан		0,100116	0,173
0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5		0,034196	0,05909
1716 Этилмеркаптан		0,000002	0,000003443

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник выбросов: № 3002

Источник выбросов: № 001 Проверка параметров срабатывания ПСК газорегуляторных пунктов

Литература:

Методика расчета газа на технологические нужды и потери в газораспределительных системах

Утвержденным приказом Председателя Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства от 23 января 2013 года № 76.а

4.2.1 Расчёт расхода газа при проведении профилактических и ремонтных работ в газорегуляторных пунктах

Плотность газа при н.у. определяется по формуле $\rho = (P_a + P_r) / ((R_o * (273 + t_r))$

Наименование газифицированных областных центров: г. Кызылорда

Расход газа на продувку при проведении ремонтно-профилактические работы рассчитывается по формуле:

$9,24 * d^2 * t * (P_a + P_r) / (T_o + t_r) * (P_r / \rho)^{0,5} * n * N$

9,24 - эмпирический коэффициент.

Избыточное давление газа P_a ; принимается на 15% выше паспортного давления после регулятора при проверке параметров ПСК

Валовый выброс при продувке газопровода: $M_{м/год} = V_{пр} * \rho / 1000$

Максимальный разовый выброс при продувке газопровода: $G_{г/с} = M_{м/год} * 10^6 / (t * 3600)$

Наименования	Обозначение	Давление в газопроводе, P_r , Па				
		1200000	600000	500000	300000	3000
Избыточное давление газа в газопроводе при продувке	P_r , Па	1380000	690000	575000	345000	3450
Барометрическое давление	P_a , Па	99000	99000	99000	99000	99000
Удельная газовая постоянная	R_o ,	518	518	518	518	518

	Дж/кг [°] К					
Температура газа	t _г , °С	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2
Температура газа в н.у.	T _о , °К	273	273	273	273	273
Диаметр продувочной свечи	d, м	0,05	0,032	0,032	0,025	0,025
Время продувки	t, час	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Количество операции в год	n	2	2	2	2	2
Количество ГРП (ШРП)	N	0	1	0	0	0
Плотность газа при н.у.	ρ, кг/м ³	10,12	5,4	4,61	3,04	0,7
Объем потерь газа при ремонте, м ³	V _{пр} , м ³	-	3782,506	-	-	-
Всего, м³	3782,506					
Объем потерь газа при ремонте, тонн	V _{пр} , тонн	-	20,426	-	-	-
Всего, тонн	20,426					

Идентификация состава выбросов

Наименования ЗВ	Содержание	G _{г/с}	M _{т/год}
Метан	75,56 %	0,0107181	15,434
Сероводород	0,006 г/м ³	1,5972E-07	0,00023
Меркаптан	0,015 г/м ³	3,9583E-07	0,00057
Этан C ₂ H ₆	17,78 %	2,52083E-06	0,00363
Пропан C ₃ H ₈	6,81 %	9,6528E-07	0,00139
Изо-бутан i-C ₄ H ₁₀	0,39 %	5,532E-08	0,000079661
Н-бутан n-C ₄ H ₁₀	0,65 %	9,028E-08	0,00013
Изо-пентан i-C ₅ H ₁₂	0,06 %	6,94E-09	0,00001
Н-пентан n-C ₅ H ₁₂	0,05 %	6,94E-09	0,00001
Примесь		Выброс г/с	Выброс т/год
0333 Сероводороды		1,5972E-07	0,00023
0410 Метан		0,0107181	15,434
0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5		3,64559E-06	0,005249661
1716 Этилмеркаптан		3,9583E-07	0,00057

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник выбросов: № 3003

Источник выбросов: № 002 Ремонтно-профилактические работы на ГРП, ГРШП

Литература:

Методика расчета газа на технологические нужды и потери в газораспределительных системах

Утвержденным приказом Председателя Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства от 23 января 2013 года № 76.а

4.2.3. Расчет расхода на продувку газом наружных газопроводных сетей при вводе их в эксплуатацию, а также при проведении профилактических и ремонтных работ

Плотность газа при н.у. определяется по формуле $\rho = (P_a + P_r) / ((R_o * (273 + t_r))$

При продувке оборудования принимается не менее 0,1 МПа или 100000 Па

Наименование газифицированных областных центров: г. Кызылорда

Расход газа на продувку при проведении ремонтно-профилактические работы рассчитывается по формуле:

$$9,24 * d^2 * t * (P_a + P_r) / (T_o + t_r) * (P_r / \rho)^{0,5} * n * N_{гп}$$

9,24 - эмпирический коэффициент.

Валовый выброс при продувке газопровода: $M_{м/год} = V_{пр} * \rho / 1000$

Максимальный разовый выброс при продувке газопровода: $G_{г/с} = M_{м/год} * 10^6 / (t * 3600)$

Наименования	Обозначение	Давление в газопроводе, P _г , Па				
		1200000	600000	500000	300000	3000
Барометрическое давление	P _а , Па	99000	99000	99000	99000	99000

Удельная газовая постоянная	Ro, Дж/кг°K	518	518	518	518	519
Температура газа	t _r , °C	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2
Температура газа в н.у.	T _o , °K	273	273	273	273	273
Диаметр продувочной свечи	d, м	0,05	0,032	0,032	0,025	0,025
Время продувки	t, час	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Количество операции в год	n	3	3	3	3	3
Количество ГРП, ГРШП, ШРП	N	0	1	0	0	0
Плотность газа при н.у.	ρ, кг/м³	1,361	1,361	1,361	1,361	1,359
Объем потерь газа при ремонте, м³	V _{пр} , м³	-	1619,567	-	-	-
Всего, м³	1619,567					
Объем потерь газа при ремонте, тонн	V _{пр} , тонн	-	2,204	-		-
Всего, тонн	2,204					
Идентификация состава выбросов						
Наименования ЗВ	Содержание		G _{г/с}		M _{т/год}	
Метан	75,56	%	513,8889		1,665	
Сероводород	0,006	г/м³	0,004012346		0,000013	
Меркаптан	0,015	г/м³	0,010185185		0,000033	
Этан C ₂ H ₆	17,78	%	0,1235		0,0004	
Пропан C ₃ H ₈	6,81	%	0,061728395		0,0002	
Изо-бутан i-C ₄ H ₁₀	0,39	%	0,002653086		0,000008596	
Н-бутан n-C ₄ H ₁₀	0,65	%	0,004421605		0,000014326	
Изо-пентан i-C ₅ H ₁₂	0,06	%	0,000401235		0,0000013	
Н-пентан n-C ₅ H ₁₂	0,05	%	0,000339506		0,0000011	
Примесь			Выброс г/с		Выброс т/год	
0333 Сероводороды			0,004012346		0,000013	
0410 Метан			513,8889		1,665	
0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5			0,193043827		0,000625322	
1716 Этилмеркаптан			0,010185185		0,000033	

Источник выбросов: № 3004-3005

Источник выбросов: № 001 Продувочная свеча

Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа Приложение №1 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от «18» 04 2008 г. № 100-п		3004-3005 Продувочная свеча	
количество операций в год n1		4	
количество свечей, через которые происходит стравливание n		2	
Длина стравливаемого участка м (Берутся средние максимальные)		10	
Продолжительность стравливания t сек		10	
Плотность газа ρ, кг/м³		0,7658	
V _k =(Π*(D ²))/4 * L=		0,0785	
P _o – атмосферное давление (МПа)		0,1	
P _a – давление (МПа) в соответствующем оборудовании или сооружении.		0,6	
t _c - температура газа при 0 0C		10	
t _n - температура (0 0C) в соответствующем оборудовании или сооружении.		20	
D - диаметр газопровода, м ;		0,1	
D - диаметр свечи, м ;		0,03	
Z - коэффициент сжимаемости газа		0,75	
V _{стр} =		м3	95,16601387

$$V_{стр} = V_k \frac{Pa(t_0 + 273)}{Po(t_n + 273) * Z} \quad Q = \sqrt{Z * R * T} \frac{\pi * d^2}{4} * \frac{p * T_0}{p_0 * T * Z} * t$$

Состав газа, м		Формула для г/с	Формула для т/год	г/с	т/год за 1 ист	т/год общ
Наименование ЗВ	% содержания					
0333 Сероводород	0,006	$M_i = V_{стр} * i / T$	$M_{т/год} = (V_{стр} * i * n_1 * n) / 1000$	0,057099608	0,002283984	0,004567969
0410 Метан	0,7556	$M_{сн} = (V_{стр} * i * p * 1000 * n) / T$	$M_{т/год} = (V_{стр} * i * p * n_1 * n) / 1000$	11013,34352	0,22026687	0,440533741
0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,2234	$M_{сн} = (V_{стр} * i * p * 1000 * n) / T$	$M_{т/год} = (V_{стр} * i * p * n_1 * n) / 1000$	3256,195001351	0,065123900	0,130247800
1716 Этилмеркаптан	0,015	$M_i = V_{стр} * i / T$	$M_{т/год} = (V_{стр} * i * n_1 * n) / 1000$	0,142749021	0,005709961	0,011419922
Общее					0,293384716	0,586769431

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник выбросов: № 8101

Источник выделения: Запорно-регулирующая арматура и фланцевые соединения

Расчет выбросов из неподвижных соединений и ЗРА на открытой площадке рассчитывается по формуле: $Y = g * n * k$; кг/ч

Валовый выброс: $M_{m/год} = N * Y * T / 1000$

Максимальный разовый выброс при продувке газопровода: $G_{z/c} = M_{m/год} * 10^6 / (t * 3600)$

Валовый выброс сероводорода и Меркаптана рассчитываются по формуле: $M_{т/год} = V_{пр} * \rho / 1000$

g - величина утечки:

- запорно-регулирующая арматура = 0,021

- фланцевые соединения = 0,00073

k - расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность:

- запорно-регулирующая арматура = 0,293

- фланцевые соединения = 0,03

Количество оборудования на ГРП (ШРП):

- запорно-регулирующая арматура = 4

- фланцевые соединения = 8

Наименования установок	Количество ГРП (ШРП)	Время Т	Плотность газа ρ	Выбросы ЗВ		
	N, шт			кг/час	г/с	т/год
ЗРА - Запорно-регулирующая арматура	1	0,2	0,7138	0,0246	0,0068	0,00000492
ФС - Фланцевые соединения				0,0002	0,00006	0,00000004
Итого				0,0248	0,00686	0,00000496

Идентификация состава выбросов

Наименования ЗВ	Содержание	G _{г/с}	M _{т/год}
Метан	75,56 %	0,00518	0,00000375
Сероводород	0,006 г/м ³	1,477566	2E-11
Меркаптан	0,015 г/м ³	3,693915	5E-11
Этан C ₂ H ₆	17,78 %	61341	0,000000882

Пропан C_3H_8	6,81	%	23494,5	0,000000338
Изо-бутан i- C_4H_{10}	0,39	%	1345,5	0,000000019
Н-бутан n- C_4H_{10}	0,65	%	2242,5	0,000000032
Изо-пентан i- C_5H_{12}	0,06	%	207	0,000000003
Н-пентан n- C_5H_{12}	0,05	%	172,5	0,000000002

Итого

<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0333 Сероводороды	1,477566	2E-11
0410 Метан	0,00518	0,00000375
0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5	88803	0
1716 Этилмеркаптан	3,693915	5E-11

2.9.1.11. ГГРП Левый берег

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 015, Кызылординская область
Объект N 0021, Вариант 1 КПФ " QazaqGaz Aimaq "

Источник загрязнения N 3101,
Источник выделения N 001, Котел АОГВ-11,6
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 производительностью до 30 т/час

Вид топлива, **K3 = Газ (природный)**

Расход топлива, тыс.м3/год, **BT = 1.12**

Расход топлива, л/с, **BG = 0.072**

Месторождение, **M = Акшабулак**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), **QR = 9871**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 9871 · 0.004187 = 41.33**

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 = 11.6**

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0511**

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)^{0.25} = 0.0511 · (11.6 / 11.6)^{0.25} = 0.0511**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 1.12 · 41.33 · 0.0511 · (1-0) = 0.002365**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 0.072 · 41.33 · 0.0511 · (1-0) = 0.000152**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **_M_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.002365 = 0.0018920**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **_G_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.000152 = 0.0001216**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, **_M_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.002365 = 0.00030745**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **_G_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.000152 = 0.00001976**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), $NSO_2 = 0$
 Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), $H_2S = 0.006$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $\underline{M} = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1 - NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BT = 0.02 \cdot 1.12 \cdot 0 \cdot (1 - 0) + 0.0188 \cdot 0.006 \cdot 1.12 = 0.000126336$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $\underline{G} = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1 - NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.072 \cdot 0 \cdot (1 - 0) + 0.0188 \cdot 0.006 \cdot 0.072 = 0.0000081216$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q_4 = 0$
 Тип топки:

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q_3 = 0.5$
 Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, $R = 0.5$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ (ф-ла 2.5), $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 41.33 = 10.33$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $\underline{M} = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 1.12 \cdot 10.33 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.0115696$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $\underline{G} = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 0.072 \cdot 10.33 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.00074376$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0001216	0.001892
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00001976	0.00030745
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000081216	0.000126336
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00074376	0.0115696

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник выбросов: № 3102-3103

Источник выделения: 005 Предохранительно-сбросные клапаны (ПСК)

Литература:

Методика расчета газа на технологические нужды и потери в газораспределительных системах

Утвержденным приказом Председателя Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства от 23 января 2013 года № 76.а

4.2.1 Расчёт расхода газа при проведении профилактических и ремонтных работ в газорегуляторных пунктах

При отсутствии каких-либо контрольных измерительных приборов объем сброса газа рассчитывается, повседневной норме для всех типов ПСК объеме 400 м³/месяц. Количество ГРП где имеется возможность срабатывания ПСК, применяется из расчёта 10% от общего числа ГРП, снабжающие газом только бытовых потребителей. При этом необходимо иметь в виду что непредвиденные сброс может возникнуть преимущественно в летний период часы наименьшего газопотребления

Объем газа при сбросе через ПСК ГРП (ШРП) рассчитывается по формуле:

$$V_{пск} = v / 30 * (365 * n_o) * 0,1 * N_{грп}$$

v - норма сброса, 480 м³/месяц

30 - количество суток в месяце

365 - количество суток в году

0,1 - доля, от общего числа ГРП, соответствующая 10%

p_0 - продолжительность отопительного периода 164

$N_{грп}$ - количество ГРП (ШРП), шт 2

Плотность газа, $\rho = \text{кг/м}^3$ 0,7138

Продолжительность операции, час 0,3

Объем выбросов природного газа при проверке работоспособности предохранительно-сбросных устройств по формуле: $G = Q * X * T * N$

$V_{пск} = 480 / 30 * (365 - 164) * 0,1 * 2 = 643,2, \text{ м}^3/\text{год}$

$M = V_{пск} * \rho / 1000 = 643,2 * 0,7138 / 1000 = 0,45912 \text{ тонн/год}$

Идентификация состава выбросов

Наименования ЗВ	Содержание	Гг/с	Мт/год
Метан	75,56 %	0,20081	0,347
Сероводород	0,006 г/м ³	0,000002	0,000002755
Меркаптан	0,015 г/м ³	0,000004	0,000006887
Этан C ₂ H ₆	17,78 %	0,04724	0,08163
Пропан C ₃ H ₈	6,81 %	0,018096	0,03127
Изо-бутан i-C ₄ H ₁₀	0,39 %	0,001036	0,00179
Н-бутан n-C ₄ H ₁₀	0,65 %	0,001725	0,00298
Изо-пентан i-C ₅ H ₁₂	0,06 %	0,000162	0,00028
Н-пентан n-C ₅ H ₁₂	0,05 %	0,000133	0,00023
Примесь		Выброс г/с	Выброс т/год
0333 Сероводороды		0,000002	0,000002755
0410 Метан		0,20081	0,347
0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5		0,068392	0,11818
1716 Этилмеркаптан		0,000004	0,000006887

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник выбросов: № 3102-3103

Источник выбросов: № 001 Проверка параметров срабатывания ПСК газорегуляторных пунктов

Литература:

Методика расчета газа на технологические нужды и потери в газораспределительных системах

Утвержденным приказом Председателя Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства от 23 января 2013 года № 76.а

4.2.1 Расчёт расхода газа при проведении профилактических и ремонтных работ в газорегуляторных пунктах

Плотность газа при н.у. определяется по формуле $\rho = (P_a + P_r) / ((R_o * (273 + t_r))$

Наименование газифицированных областных центров: г. Кызылорда

Расход газа на продувку при проведении ремонтно-профилактические работы рассчитывается по формуле:

$9,24 * d^2 * t * (P_a + P_r) / (T_o + t_r) * (P_r / \rho)^{0,5} * n * N$

9,24 - эмпирический коэффициент.

Избыточное давление газа P_a ; принимается на 15% выше паспортного давления после регулятора при проверке параметров ПСК

Валовый выброс при продувке газопровода: $M_{м/год} = V_{пр} * \rho / 1000$

Максимальный разовый выброс при продувке газопровода: $G_{з/с} = M_{м/год} * 10^6 / (t * 3600)$

Наименования	Обозначение	Давление в газопроводе, P_r , Па				
		1200000	600000	500000	300000	3000
Избыточное давление газа в газопроводе при продувке	P_r , Па	1380000	690000	575000	345000	3450
Барометрическое давление	P_a , Па	99000	99000	99000	99000	99000
Удельная газовая постоянная	R_o , Дж/кг [°] К	518	518	518	518	518
Температура газа	t_r , [°] С	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2

Температура газа в н.у.	T _о , °K	273	273	273	273	273
Диаметр продувочной свечи	d, м	0,05	0,032	0,032	0,025	0,025
Время продувки	t, час	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Количество операции в год	n	2	2	2	2	2
Количество ГРП (ШРП)	N	0	2	0	0	0
Плотность газа при н.у.	ρ, кг/м ³	10,12	5,4	4,61	3,04	0,7
Объем потерь газа при ремонте, м ³	V _{пр} , м ³	-	7565,011	-	-	-
Всего, м³	7565,011					
Объем потерь газа при ремонте, тонн	V _{пр} , тонн	-	40,851	-	-	-
Всего, тонн	40,851					

Идентификация состава выбросов

Наименования ЗВ	Содержание	G _{г/с}	M _{т/год}
Метан	75,56 %	0,0214354	30,867
Сероводород	0,006 г/м ³	3,1944E-07	0,00046
Меркаптан	0,015 г/м ³	7,9861E-07	0,00115
Этан C ₂ H ₆	17,78 %	5,04167E-06	0,00726
Пропан C ₃ H ₈	6,81 %	1,93056E-06	0,00278
Изо-бутан i-C ₄ H ₁₀	0,39 %	1,1111E-07	0,00016
Н-бутан n-C ₄ H ₁₀	0,65 %	1,875E-07	0,00027
Изо-пентан i-C ₅ H ₁₂	0,06 %	1,389E-08	0,00002
Н-пентан n-C ₅ H ₁₂	0,05 %	1,389E-08	0,00002
Примесь		Выброс г/с	Выброс т/год
0333 Сероводороды		3,1944E-07	0,00046
0410 Метан		0,0214354	30,867
0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5		7,29862E-06	0,01051
1716 Этилмеркаптан		7,9861E-07	0,00115

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник выбросов: № 3104-3105

Источник выбросов: № 002 Ремонтно-профилактические работы на ГРП, ГРШП

Литература:

Методика расчета газа на технологические нужды и потери в газораспределительных системах

Утвержденным приказом Председателя Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства от 23 января 2013 года № 76.а

4.2.3. Расчет расхода на продувку газом наружных газопроводных сетей при вводе их в эксплуатацию, а также при проведении профилактических и ремонтных работ

Плотность газа при н.у. определяется по формуле $\rho = (P_a + P_r) / ((R_o * (273 + t_r))$

При продувке оборудования принимается не менее 0,1 МПа или 100000 Па

Наименование газифицированных областных центров: г. Кызылорда

Расход газа на продувку при проведении ремонтно-профилактические работы рассчитывается по формуле:

$$9,24 * d^2 * t * (P_a + P_r) / (T_o + t_r) * (P_r / \rho)^{0,5} * n * N_{грп}$$

9,24 - эмпирический коэффициент.

Валовый выброс при продувке газопровода: $M_{m/год} = V_{пр} * \rho / 1000$

Максимальный разовый выброс при продувке газопровода: $G_{г/с} = M_{m/год} * 10^6 / (t * 3600)$

Наименования	Обозначение	Давление в газопроводе, P _г , Па				
		1200000	600000	500000	300000	30000
Барометрическое давление	P _а , Па	99000	99000	99000	99000	99000
Удельная газовая постоянная	R _о , Дж/кг°K	518	518	518	518	519

Температура газа	t _г , °C	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2
Температура газа в н.у.	T _о , °K	273	273	273	273	273
Диаметр продувочной свечи	d, м	0,05	0,032	0,032	0,025	0,025
Время продувки	t, час	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Количество операции в год	n	3	3	3	3	3
Количество ГРП, ГРШП, ШРП	N	0	2	0	0	0
Плотность газа при н.у.	ρ, кг/м³	1,361	1,361	1,361	1,361	1,359
Объем потерь газа при ремонте, м³	V _{пр} , м³	-	3239,135	-	-	-
Всего, м³	3239,135					
Объем потерь газа при ремонте, тонн	V _{пр} , тонн	-	4,408	-		-
Всего, тонн	4,408					
Идентификация состава выбросов						
Наименования ЗВ	Содержание		G _{г/с}		M _{т/год}	
Метан	75,56	%	1028,0864		3,331	
Сероводород	0,006	г/м³	0,008024691		0,000026	
Меркаптан	0,015	г/м³	0,02037037		0,000066	
Этан C ₂ H ₆	17,78	%	0,2469		0,0008	
Пропан C ₃ H ₈	6,81	%	0,092592593		0,0003	
Изо-бутан i-C ₄ H ₁₀	0,39	%	0,005305864		0,000017191	
Н-бутан n-C ₄ H ₁₀	0,65	%	0,00884321		0,000028652	
Изо-пентан i-C ₅ H ₁₂	0,06	%	0,000802469		0,0000026	
Н-пентан n-C ₅ H ₁₂	0,05	%	0,000679012		0,0000022	
Примесь			Выброс г/с		Выброс т/год	
0333 Сероводороды			0,008024691		0,000026	
0410 Метан			1028,0864		3,331	
0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5			0,355123148		0,001150643	
1716 Этилмеркаптан			0,02037037		0,000066	

Источник выбросов: № 3004-3005

Источник выбросов: № 001 Продувочная свеча

Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа Приложение №1 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от «18» 04 2008 г. № 100-п		3004-3005 Продувочная свеча
количество операций в год n_1		4
количество свечей, через которые происходит стравливание n		4
Длина стравливаемого участка m (Берутся средние максимальные)		10
Продолжительность стравливания t сек		10
Плотность газа $\rho, \text{кг/м}^3$		0,7658
$V_k = (\Pi \cdot (D^2)) / 4 \cdot L =$		0,0785
P_o – атмосферное давление (МПа)		0,1
P_a – давление (МПа) в соответствующем оборудовании или сооружении.		0,6
t_c – температура газа при 0 0C		10
t_n – температура (0 0C) в соответствующем оборудовании или сооружении.		20
D – диаметр газопровода, м ;		0,1
D – диаметр свечи, м ;		0,03
Z – коэффициент сжимаемости газа		0,75
$V_{\text{стр}} =$	м^3	95,16601387

$$V_{\text{стр}} = V_k \frac{P_a(t_0 + 273)}{P_o(t_n + 273) \cdot Z} \quad Q = \sqrt{Z \cdot R \cdot T} \frac{\pi \cdot d^2}{4} \cdot \frac{p \cdot T_0}{p_0 \cdot T \cdot Z} \cdot t$$

Состав газа, м		Формула для г/с	Формула для т/год	г/с	т/год за 1 ист	т/год общ
Наименование ЗВ	% содержания					
0333 Сероводород	0,006	$M_i = V_{стр} * i / T$	$M_{т/год} = (V_{стр} * i * n_1 * n) / 1000$	0,057099608	0,002283984	0,009135937
0410 Метан	0,7556	$M_{сн} = (V_{стр} * i * p * 1000 * n) / T$	$M_{т/год} = (V_{стр} * i * p * n_1 * n) / 1000$	22026,68705	0,22026687	0,881067482
0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,2234	$M_{сн} = (V_{стр} * i * p * 1000 * n) / T$	$M_{т/год} = (V_{стр} * i * p * n_1 * n) / 1000$	6512,390002703	0,065123900	0,260495600
1716 Этилмеркаптан	0,015	$M_i = V_{стр} * i / T$	$M_{т/год} = (V_{стр} * i * n_1 * n) / 1000$	0,142749021	0,005709961	0,022839843
Общее					0,293384716	1,173538863

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник выбросов: № 8201-8202

Источник выделения: Запорно-регулирующая арматура и фланцевые соединения

Расчет выбросов из неподвижных соединений и ЗРА на открытой площадке рассчитывается по формуле: $Y = g * n * k$; кг/ч

Валовый выброс: $M_{м/год} = N * Y * T / 1000$

Максимальный разовый выброс при продувке газопровода: $G_{г/с} = M_{м/год} * 10^6 / (t * 3600)$

Валовый выброс сероводорода и Меркаптана рассчитываются по формуле: $M_{т/год} = V_{пр} * \rho / 1000$

g - величина утечки:

- запорно-регулирующая арматура = 0,021
- фланцевые соединения = 0,00073

k - расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность:

- запорно-регулирующая арматура = 0,293
- фланцевые соединения = 0,03

Количество оборудования на ГРП (ШРП):

- запорно-регулирующая арматура = 8
- фланцевые соединения = 16

Наименования установок	Количество ГРП (ШРП)	Время	Плотность газа	Выбросы ЗВ		
	N, шт			T	ρ	кг/час
ЗРА - Запорно-регулирующая арматура	2	0,2	0,7138	0,0492	0,028	0,00002
ФС - Фланцевые соединения				0,0004	0,00028	0,000002
Итого				0,0496	0,02828	0,0000202

Идентификация состава выбросов

Наименования ЗВ	Содержание		Гг/с	Мт/год
Метан	75,56	%	0,02137	0,00001526
Сероводород	0,006	г/м³	1,477566	9E-11
Меркаптан	0,015	г/м³	3,693915	2,2E-10
Этан C ₂ H ₆	17,78	%	61341	0,000003592
Пропан C ₃ H ₈	6,81	%	23494,5	0,000001376

Изо-бутан i-C ₄ H ₁₀	0,39 %	1345,5	0,000000079
Н-бутан n-C ₄ H ₁₀	0,65 %	2242,5	0,000000131
Изо-пентан i-C ₅ H ₁₂	0,06 %	207	0,000000012
Н-пентан n-C ₅ H ₁₂	0,05 %	172,5	0,000000001

Итого

<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0333 Сероводороды	1,477566	9E-11
0410 Метан	0,02137	0,00001526
0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5	88803	0,00001
1716 Этилмеркаптан	3,693915	2,2E-10

2.9.1.12. п. Белкуль**РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**

Источник выбросов: № 3301-3303

Источник выделения: 005 Предохранительно-сбросные клапаны (ПСК)

Литература:

Методика расчета газа на технологические нужды и потери в газораспределительных системах

Утвержденным приказом Председателя Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства от 23 января 2013 года № 76.а

4.2.1 Расчёт расхода газа при проведении профилактических и ремонтных работ в газорегуляторных пунктах

При отсутствии каких-либо контрольных измерительных приборов объем сброса газа рассчитывается, повседневной норме для всех типов ПСК объеме 400 м³/месяц. Количество ГРП где имеется возможность срабатывания ПСК, применяется из расчёта 10% от общего числа ГРП, снабжающие газом только бытовых потребителей. При этом необходимо иметь в виду что непредвиденные сброс может возникнуть преимущественно в летний период часы наименьшего газопотребления

Объем газа при сбросе через ПСК ГРП (ШРП) рассчитывается по формуле:

$$V_{пск} = v / 30 * (365 * n_o) * 0,1 * N_{грп}$$

v - норма сброса, 480 м³/месяц

30 - количество суток в месяце

365 - количество суток в году

0,1 - доля, от общего числа ГРП, соответствующая 10%

n_о - продолжительность отопительного периода 164

N_{грп} - количество ГРП (ШРП), шт 3

Плотность газа, p = кг/м³ 0,7138

Продолжительность операции, час 0,3

Объем выбросов природного газа при проверке работоспособности предохранительно-сбросных устройств по формуле: G = Q * X * T * N

$$V_{пск} = 480 / 30 * (365 - 164) * 0,1 * 3 = 964,8, \text{ м}^3/\text{год}$$

$$M = V_{пск} * p / 1000 = 964,8 * 0,7138 / 1000 = 0,68867 \text{ тонн/год}$$

Идентификация состава выбросов

Наименования ЗВ	Содержание	G_г/с	M_т/год
Метан	75,56 %	0,300926	0,52
Сероводород	0,006 г/м ³	0,000002	0,000004132
Меркаптан	0,015 г/м ³	0,000006	0,00001
Этан C ₂ H ₆	17,78 %	0,070862	0,12245
Пропан C ₃ H ₈	6,81 %	0,027141	0,0469
Изо-бутан i-C ₄ H ₁₀	0,39 %	0,001557	0,00269
Н-бутан n-C ₄ H ₁₀	0,65 %	0,002593	0,00448
Изо-пентан i-C ₅ H ₁₂	0,06 %	0,000237	0,00041
Н-пентан n-C ₅ H ₁₂	0,05 %	0,000197	0,00034
<i>Примесь</i>		<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>

0333 Сероводороды	0,000002	0,000004132
0410 Метан	0,300926	0,52
0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,102587	0,17727
1716 Этилмеркаптан	0,000006	0,00001

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник выбросов: № 3301-3303

Источник выбросов: № 001 Проверка параметров срабатывания ПСК газорегуляторных пунктов

Литература:

Методика расчета газа на технологические нужды и потери в газораспределительных системах

Утвержденным приказом Председателя Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства от 23 января 2013 года № 76.а

4.2.1 Расчёт расхода газа при проведении профилактических и ремонтных работ в газорегуляторных пунктах

Плотность газа при н.у. определяется по формуле $\rho = (P_a + P_r) / ((R_o * (273 + t_r))$

Наименование газифицированных областных центров: г. Кызылорда

Расход газа на продувку при проведении ремонтно-профилактические работы рассчитывается по формуле:

$$9,24 * d^2 * t * (P_a + P_r) / (T_o + t_r) * (P_r / \rho)^{0,5} * n * N$$

9,24 - эмпирический коэффициент.

Избыточное давление газа Па; принимается на 15% выше паспортного давления после регулятора при проверке параметров ПСК

Валовый выброс при продувке газопровода: $M_{m/zod} = V_{np} * \rho / 1000$

Максимальный разовый выброс при продувке газопровода: $G_{z/c} = M_{m/zod} * 10^6 / (t * 3600)$

Наименования	Обозначение	Давление в газопроводе, P _г , Па				
		1200000	600000	500000	300000	3000
Избыточное давление газа в газопроводе при продувке	P _г , Па	1380000	690000	575000	345000	3450
Барометрическое давление	P _а , Па	99000	99000	99000	99000	99000
Удельная газовая постоянная	R _о , Дж/кг·°К	518	518	518	518	518
Температура газа	t _г , °С	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2
Температура газа в н.у.	T _о , °К	273	273	273	273	273
Диаметр продувочной свечи	d, м	0,05	0,032	0,032	0,025	0,025
Время продувки	t, час	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Количество операции в год	n	2	2	2	2	2
Количество ГРП (ШРП)	N	0	3	0	0	0
Плотность газа при н.у.	ρ, кг/м³	10,12	5,4	4,61	3,04	0,7
Объем потерь газа при ремонте, м³	V _{пр} , м³	-	11347,517	-	-	-
Всего, м³		11347,517				
Объем потерь газа при ремонте, тонн	V _{пр} , тонн	-	61,277	-	-	-
Всего, тонн		61,277				

Идентификация состава выбросов

Наименования ЗВ	Содержание	G _{г/с}	M _{г/год}
Метан	75,56 %	0,0321535	46,301
Сероводород	0,006 г/м³	4,7917E-07	0,00069
Меркаптан	0,015 г/м³	1,19444E-06	0,00172
Этан C ₂ H ₆	17,78 %	7,56944E-06	0,0109
Пропан C ₃ H ₈	6,81 %	2,89583E-06	0,00417
Изо-бутан i-C ₄ H ₁₀	0,39 %	1,6667E-07	0,00024
Н-бутан n-C ₄ H ₁₀	0,65 %	2,7778E-07	0,0004
Изо-пентан i-C ₅ H ₁₂	0,06 %	2,778E-08	0,00004

Н-пентан п-C ₅ H ₁₂	0,05 %	2,083E-08	0,00003
Примесь		Выброс г/с	Выброс т/год
0333 Сероводороды		4,7917E-07	0,00069
0410 Метан		0,0321535	46,301
0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5		1,09583E-05	0,01578
1716 Этилмеркаптан		1,19444E-06	0,00172

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник выбросов: № 3304-3006

Источник выбросов: № 002 Ремонтно-профилактические работы на ГРП, ГРШП

Литература:

Методика расчета газа на технологические нужды и потери в газораспределительных системах

Утвержденным приказом Председателя Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства от 23 января 2013 года № 76.а

4.2.3. Расчет расхода на продувку газом наружных газопроводных сетей при вводе их в эксплуатацию, а также при проведении профилактических и ремонтных работ

Плотность газа при н.у. определяется по формуле $\rho = (P_a + P_r) / ((R_o * (273 + t_r))$

При продувке оборудования принимается не менее 0,1 МПа или 100000 Па

Наименование газифицированных областных центров: г. Кызылорда

Расход газа на продувку при проведении ремонтно-профилактические работы рассчитывается по формуле:

$$9,24 * d^2 * t * (P_a + P_r) / (T_o + t_r) * (P_r / \rho)^{0,5} * n * N_{зрп}$$

9,24 - эмпирический коэффициент.

Валовый выброс при продувке газопровода: $M_{м/год} = V_{пр} * \rho / 1000$

Максимальный разовый выброс при продувке газопровода: $G_{г/с} = M_{м/год} * 10^6 / (t * 3600)$

Наименования	Обозначение	Давление в газопроводе, Рг, Па				
		1200000	600000	500000	300000	3000
Барометрическое давление	Ра, Па	99000	99000	99000	99000	99000
Удельная газовая постоянная	Ro, Дж/кг·°K	518	518	518	518	519
Температура газа	tr, °C	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2
Температура газа в н.у.	To, °K	273	273	273	273	273
Диаметр продувочной свечи	d, м	0,05	0,032	0,032	0,025	0,025
Время продувки	t, час	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Количество операции в год	n	3	3	3	3	3
Количество ГРП, ГРШП, ШРП	N	0	3	0	0	0
Плотность газа при н.у.	ρ, кг/м³	1,361	1,361	1,361	1,361	1,359
Объем потерь газа при ремонте, м³	Vпр, м³	-	4858,702	-	-	-
Всего, м³	4858,702					
Объем потерь газа при ремонте, тонн	Vпр, тонн	-	6,613	-	-	-
Всего, тонн	6,613					
Идентификация состава выбросов						
Наименования ЗВ	Содержание		Gг/с		Mт/год	
Метан	75,56 %		1542,284		4,997	
Сероводород	0,006 г/м³		0,012345679		0,00004	
Меркаптан	0,015 г/м³		0,030555556		0,000099	
Этан C2H6	17,78 %		0,3704		0,0012	
Пропан C3H8	6,81 %		0,1543		0,0005	
Изо-бутан i-C4H10	0,39 %		0,007960185		0,000025791	
Н-бутан n-C4H10	0,65 %		0,013266975		0,000042985	
Изо-пентан i-C5H12	0,06 %		0,001234568		0,000004	

Н-пентан п-C ₅ H ₁₂	0,05 %	0,001018519	0,0000033
Примесь		Выброс г/с	Выброс т/год
0333 Сероводороды		0,012345679	0,00004
0410 Метан		1542,284	4,997
0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5		0,548180247	0,001776076
1716 Этилмеркаптан		0,030555556	0,000099

Источник выбросов: № 3307-3312

Источник выбросов: № 001 Продувочная свеча

Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа Приложение №1 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от «18» 04 2008 г. № 100-п		3307-3312 Продувочная свеча	
количество операций в год n1		4	
количество свечей, через которые происходит стравливание n		6	
Длина стравливаемого участка м (Берутся средне максимальные)		10	
Продолжительность стравливания t сек		10	
Плотность газа ρ, кг/м ³		0,7658	
$V_k = (\pi \cdot (D^2) / 4) \cdot L =$		0,0785	
Po – атмосферное давление (МПа)		0,1	
Pa – давление (МПа) в соответствующем оборудовании или сооружении.		0,6	
tc- температура газа при 0 0C		10	
tn- температура (0 0C) в соответствующем оборудовании или сооружении.		20	
D - диаметр газопровода, м ;		0,1	
D - диаметр свечи, м ;		0,03	
Z - коэффициент сжимаемости газа		0,75	
	Vстр=	м3	95,16601387

$$V_{стр} = V_k \frac{Pa(t0 + 273)}{Po(tn + 273) * Z} \quad Q = \sqrt{Z * R * T} \frac{\pi * d^2}{4} * \frac{p * T_0}{p_0 * T * Z} * t$$

Состав газа, т		Формула для г/с	Формула для т/год	г/с	т/год за 1 ист	т/год общ
Наименование ЗВ	% содержание					
0333 Сероводород	0,006	$M_i = V_{стр} * i / T$	$M_{т/год} = (V_{стр} * i * n1 * n) / 1000$	0,057099608	0,002283984	0,013703906
0410 Метан	0,7556	$M_{сн} = (V_{стр} * i * p * 1000 * n) / T$	$M_{т/год} = (V_{стр} * i * p * n1 * n) / 1000$	33040,03057	0,22026687	1,321601223
0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,2234	$M_{сн} = (V_{стр} * i * p * 1000 * n) / T$	$M_{т/год} = (V_{стр} * i * p * n1 * n) / 1000$	9768,585004054	0,065123900	0,390743400
1716 Этилмеркаптан	0,015	$M_i = V_{стр} * i / T$	$M_{т/год} = (V_{стр} * i * n1 * n) / 1000$	0,142749021	0,005709961	0,034259765
Общее					0,293384716	1,760308294

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник выбросов: № 8401-8403

Источник выделения: Запорно-регулирующая арматура и фланцевые соединения

Расчет выбросов из неподвижных соединений и ЗРА на открытой площадке рассчитывается по формуле: $Y = g * n * k; \text{кг/ч}$

Валовый выброс: $M_{m/год} = N * Y * T / 1000$

Максимальный разовый выброс при продувке газопровода: $G_{г/с} = M_{m/год} * 10^6 / (t * 3600)$

Валовый выброс сероводорода и Меркаптана рассчитываются по формуле: $M_{т/год} = V_{пр} * \rho / 1000$

g - величина утечки:

- запорно-регулирующая арматура = 0,021

- фланцевые соединения = 0,00073

k - расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность:

- запорно-регулирующая арматура = 0,293

- фланцевые соединения = 0,03

Количество оборудования на ГРП (ШРП):

- запорно-регулирующая арматура = 12

- фланцевые соединения = 24

Наименования установок	Количество ГРП (ШРП)	Время	Плотность газа	Выбросы ЗВ		
	N, шт			T	ρ	кг/час
ЗРА - Запорно-регулирующая арматура	3	0,2	0,7138	0,0738	0,056	0,00004
ФС - Фланцевые соединения				0,0005	0,00042	0,000003
Итого				0,0743	0,05642	0,0000403

Идентификация состава выбросов

Наименования ЗВ	Содержание	G _{г/с}	M _{т/год}
Метан	75,56 %	0,04263	0,00003045
Сероводород	0,006 г/м ³	1,477566	1,7E-10
Меркаптан	0,015 г/м ³	3,693915	4,3E-10
Этан C ₂ H ₆	17,78 %	61341	0,000007165
Пропан C ₃ H ₈	6,81 %	23494,5	0,000002744
Изо-бутан i-C ₄ H ₁₀	0,39 %	1345,5	0,000000157
Н-бутан n-C ₄ H ₁₀	0,65 %	2242,5	0,000000262
Изо-пентан i-C ₅ H ₁₂	0,06 %	207	0,000000024
Н-пентан n-C ₅ H ₁₂	0,05 %	172,5	0,00000002

Итого

Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0333 Сероводороды	1,477566	1,7E-10
0410 Метан	0,04263	0,00003045
0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5	88803	0,00001
1716 Этилмеркаптан	3,693915	4,3E-10

2.9.1.13. ГРПШ п. Талсуат

Источник выбросов: № 3501-3505

Источник выделения: 001-005 Предохранительно-сбросные клапаны (ПСК)

Литература:

Методика расчета газа на технологические нужды и потери в газораспределительных системах
Утвержденным приказом Председателя Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства от 23 января 2013 года № 76.а

4.2.1 Расчёт расхода газа при проведении профилактических и ремонтных работ в газорегуляторных пунктах

При отсутствии каких-либо контрольных измерительных приборов объем сброса газа рассчитывается, повседневной норме для всех типов ПСК объеме 400 м³/месяц. Количество ГРП где имеется возможность срабатывания ПСК, применяется из расчёта 10% от общего числа ГРП, снабжающие газом только бытовых потребителей. При этом необходимо иметь в виду что непредвиденные сброс может возникнуть преимущественно в летний период часы наименьшего газопотребления

Объем газа при сбросе через ПСК ГРП (ШРП) рассчитывается по формуле:

$$V_{пск} = v / 30 * (365 * n_o) * 0,1 * N_{грп}$$

v - норма сброса, 480 м³/месяц

30 - количество суток в месяце

365 - количество суток в году

0,1 - доля, от общего числа ГРП, соответствующая 10%

n_o - продолжительность отопительного периода 164

N_{грп} - количество ГРП (ШРП), шт 5

Плотность газа, p = кг/м³ 0,7138

Продолжительность операции, час 0,3

Объем выбросов природного газа при проверке работоспособности предохранительно-сбросных устройств по формуле: G = Q * X * T * N

$$V_{пск} = 480 / 30 * (365 - 164) * 0,1 * 5 = 1608,0 \text{ м}^3/\text{год}$$

$$M = V_{пск} * p / 1000 = 1608,0 * 0,7138 / 1000 = 1,14779 \text{ тонн/год}$$

Идентификация состава выбросов

Наименования ЗВ	Содержание	G _{г/с}	M _{т/год}
Метан	75,56 %	0,50058	0,867
Сероводород	0,006 г/м ³	0,000005	0,00000689
Меркаптан	0,015 г/м ³	0,00001	0,0000172
Этан C ₂ H ₆	17,78 %	0,118115	0,204077
Пропан C ₃ H ₈	6,81 %	0,045225	0,07816
Изо-бутан i-C ₄ H ₁₀	0,39 %	0,002605	0,00447
Н-бутан n-C ₄ H ₁₀	0,65 %	0,00431	0,00746
Изо-пентан i-C ₅ H ₁₂	0,06 %	0,000405	0,00069
Н-пентан n-C ₅ H ₁₂	0,05 %	0,00032	0,00057
Примесь		Выброс г/с	Выброс т/год
0333 Сероводороды		0,000005	0,00000689
0410 Метан		0,50058	0,867
0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5		0,17098	0,295427
1716 Этилмеркаптан		0,00001	0,0000172

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник выбросов: № 3301-3303

Источник выбросов: № 001 Проверка параметров срабатывания ПСК газорегуляторных пунктов

Литература:

Методика расчета газа на технологические нужды и потери в газораспределительных системах
Утвержденным приказом Председателя Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства от 23 января 2013 года № 76.а

4.2.1 Расчёт расхода газа при проведении профилактических и ремонтных работ в газорегуляторных пунктах

Плотность газа при н.у. определяется по формуле $\rho = (P_a + P_r) / ((R_o * (273 + t_r))$

Наименование газифицированных областных центров: г. Кызылорда

Расход газа на продувку при проведении ремонтно-профилактические работы рассчитывается по формуле:

$$9,24 * d^2 * t * (P_a + P_r) / (T_o + t_r) * (P_r / \rho)^{0,5} * n * N$$

9,24 - эмпирический коэффициент.

Избыточное давление газа Па; принимается на 15% выше паспортного давления после регулятора при проверке параметров ПСК

Валовый выброс при продувке газопровода: $M_{m/год} = V_{пр} * \rho / 1000$

Максимальный разовый выброс при продувке газопровода: $G_{z/c} = M_{m/год} * 10^6 / (t * 3600)$

Наименования	Обозначение	Давление в газопроводе, Р _г , Па				
		1200000	600000	500000	300000	30000
Избыточное давление газа в газопроводе при продувке	Р _г , Па	1380000	690000	575000	345000	34500
Барометрическое давление	Р _а , Па	99000	99000	99000	99000	99000
Удельная газовая постоянная	Ro, Дж/кг°K	518	518	518	518	518
Температура газа	t _г , °C	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2
Температура газа в н.у.	T _о , °K	273	273	273	273	273
Диаметр продувочной свечи	d, м	0,05	0,032	0,032	0,025	0,025
Время продувки	t, час	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Количество операции в год	n	2	2	2	2	2
Количество ГРП (ШРП)	N	0	5	0	0	0
Плотность газа при н.у.	ρ, кг/м³	10,12	5,4	4,61	3,04	0,7
Объем потерь газа при ремонте, м³	V _{пр} , м³	-	18912,528	-	-	-
Всего, м³		18912,528				
Объем потерь газа при ремонте, тонн	V _{пр} , тонн	-	102,128	-	-	-
Всего, тонн		102,128				

Идентификация состава выбросов

Наименования ЗВ	Содержание	G _{г/с}	M _{г/год}
Метан	75,56 %	0,0535905	77,168
Сероводород	0,006 г/м³	7,986E-07	0,00115
Меркаптан	0,015 г/м³	1,97915E-06	0,00285
Этан C ₂ H ₆	17,78 %	1,260415E-05	0,0109
Пропан C ₃ H ₈	6,81 %	4,8264E-06	0,00695
Изо-бутан i-C ₄ H ₁₀	0,39 %	2,766E-07	0,0004
Н-бутан n-C ₄ H ₁₀	0,65 %	4,514E-07	0,00065
Изо-пентан i-C ₅ H ₁₂	0,06 %	3,47E-08	0,00005
Н-пентан n-C ₅ H ₁₂	0,05 %	3,47E-08	0,00005
Примесь		Выброс г/с	Выброс т/год
0333 Сероводороды		7,986E-07	0,00115
0410 Метан		0,0535905	77,168
0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5		1,8228E-05	0,019
1716 Этилмеркаптан		1,97915E-06	0,00285

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник выбросов: № 3304-3006

Источник выбросов: № 002 Ремонтно-профилактические работы на ГРП, ГРПП

Литература:

Методика расчета газа на технологические нужды и потери в газораспределительных системах

Утверждённым приказом Председателя Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства от 23 января 2013 года № 76.а

4.2.3. Расчет расхода на продувку газом наружных газопроводных сетей при вводе их в эксплуатацию, а также при проведении профилактических и ремонтных работ

Плотность газа при н.у. определяется по формуле $\rho = (P_a + P_r) / ((R_o * (273 + t_r))$

При продувке оборудования принимается не менее 0,1 МПа или 100000 Па

Наименование газифицированных областных центров: г. Кызылорда

Расход газа на продувку при проведении ремонтно-профилактические работы рассчитывается по формуле:

$$9,24 * d^2 * t * (P_a + P_r) / (T_o + t_r) * (P_r / \rho)^{0,5} * n * N_{\text{пр}}$$

9,24 - эмпирический коэффициент.

Валовый выброс при продувке газопровода: $M_{\text{м/год}} = V_{\text{пр}} * \rho / 1000$

Максимальный разовый выброс при продувке газопровода: $G_{\text{г/с}} = M_{\text{м/год}} * 10^6 / (t * 3600)$

Наименования	Обозначение	Давление в газопроводе, Р, Па				
		1200000	600000	500000	300000	3000
Барометрическое давление	Р _а , Па	99000	99000	99000	99000	99000
Удельная газовая постоянная	Ro, Дж/кг°K	518	518	518	518	519
Температура газа	t _г , °C	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2
Температура газа в н.у.	T _о , °K	273	273	273	273	273
Диаметр продувочной свечи	d, м	0,05	0,032	0,032	0,025	0,025
Время продувки	t, час	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Количество операции в год	n	3	3	3	3	3
Количество ГРП, ГРШП, ШРП	N	0	5	0	0	0
Плотность газа при н.у.	ρ, кг/м³	1,361	1,361	1,361	1,361	1,359
Объем потерь газа при ремонте, м³	V _{пр} , м³	-	8097,835	-	-	-
Всего, м³	8097,835					
Объем потерь газа при ремонте, тонн	V _{пр} , тонн	-	11,02	-		-
Всего, тонн	11,02					
Идентификация состава выбросов						
Наименования ЗВ	Содержание		G _{г/с}		M _{т/год}	
Метан	75,56	%	2569,444		8,327	
Сероводород	0,006	г/м³	0,020062		0,000065	
Меркаптан	0,015	г/м³	0,050926		0,000165	
Этан C ₂ H ₆	17,78	%	0,6175		0,002	
Пропан C ₃ H ₈	6,81	%	0,3086		0,001	
Изо-бутан i-C ₄ H ₁₀	0,39	%	0,013265		0,000043	
Н-бутан n-C ₄ H ₁₀	0,65	%	0,022108		0,0000716	
Изо-пентан i-C ₅ H ₁₂	0,06	%	0,002006		0,0000065	
Н-пентан n-C ₅ H ₁₂	0,05	%	0,001697		0,0000055	
Примесь			Выброс г/с		Выброс т/год	
0333 Сероводород			0,020062		0,000065	
0410 Метан			2569,444		8,327	
0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5			0,965176		0,00313	
1716 Этилмеркаптан			0,050926		0,000165	

Источник выбросов: № 3511-3520

Источник выбросов: № 001 Продувочная свеча

Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа Приложение №1 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от «18» 04 2008 г. № 100-п		3511-3520 Продувочная свеча	
количество операций в год n1		4	
количество свечей, через которые происходит стравливание n		10	
Длина стравливаемого участка м (Берутся средние максимальные)		10	
Продолжительность стравливания t сек		10	
Плотность газа ρ, кг/м³		0,7658	
$V_k = (\pi \cdot (D^2)) / 4 \cdot L =$		0,0785	
Po – атмосферное давление (МПа)		0,1	
Pa – давление (МПа) в соответствующем оборудовании или сооружении.		0,6	
tc- температура газа при 0 0C		10	
tn- температура (0 0C) в соответствующем оборудовании или сооружении.		20	
D - диаметр газопровода, м ;		0,1	
D - диаметр свечи, м ;		0,03	
Z - коэффициент сжимаемости газа		0,75	
		Vстр=	м³
		95,16601387	

$$V_{стр} = V_k \frac{Pa(t_0 + 273)}{Po(t_n + 273) \cdot Z} \quad Q = \sqrt{Z \cdot R \cdot T} \frac{\pi \cdot d^2}{4} \cdot \frac{p \cdot T_0}{p_0 \cdot T \cdot Z} \cdot t$$

Состав газа, m		Формула для г/с	Формула для т/год	г/с	т/год за 1 ист	т/год общ
Наименование ЗВ	% содержание					
0333 Сероводород	0,006	$M_i = V_{стр} \cdot i / T$	$M_{т/год} = (V_{стр} \cdot i \cdot n_1 \cdot n) / 1000$	0,057099608	0,002283984	0,022839843
0410 Метан	0,7556	$M_{сн} = (V_{стр} \cdot i \cdot p \cdot 1000 \cdot n) / T$	$M_{т/год} = (V_{стр} \cdot i \cdot p \cdot n_1 \cdot n) / 1000$	55066,71761	0,22026687	2,202668705
0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,2234	$M_{сн} = (V_{стр} \cdot i \cdot p \cdot 1000 \cdot n) / T$	$M_{т/год} = (V_{стр} \cdot i \cdot p \cdot n_1 \cdot n) / 1000$	16280,975006757	0,065123900	0,651239000
1716 Этилмеркаптан	0,015	$M_i = V_{стр} \cdot i / T$	$M_{т/год} = (V_{стр} \cdot i \cdot n_1 \cdot n) / 1000$	0,142749021	0,005709961	0,057099608
Общее					0,293384716	2,933847157

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник выбросов: № 8401-8403

Источник выделения: Запорно-регулирующая арматура и фланцевые соединения

Расчет выбросов из неподвижных соединений и ЗРА на открытой площадке рассчитывается по формуле:

$$Y = g \cdot n \cdot k; \text{ кг/ч}$$

$$\text{Валовый выброс: } M_{m/год} = N \cdot Y \cdot T / 1000$$

Максимальный разовый выброс при продувке газопровода: $G_{z/c} = M_{m/год} \cdot 10^6 / (t \cdot 3600)$

Валовый выброс сероводорода и Меркаптана рассчитываются по формуле: $M_{т/год} = V_{пр} \cdot \rho / 1000$

g - величина утечки:

- запорно-регулирующая арматура = 0,021

- фланцевые соединения = 0,00073
- k - расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность:
- запорно-регулирующая арматура = 0,293
- фланцевые соединения = 0,03
- Количество оборудования на ГРП (ШРП):
- запорно-регулирующая арматура = 20
- фланцевые соединения = 40

Наименования установок	Количество ГРП (ШРП)	Время	Плотность газа	Выбросы ЗВ		
	N, шт	T	ρ	кг/час	г/с	т/год
ЗРА - Запорно-регулирующая арматура	5	0,2	0,7138	0,123	0,034	0,0000246
ФС - Фланцевые соединения				0,001	0,0003	0,00000002
Итого				0,124	0,0343	0,0000248

Идентификация состава выбросов

Наименования ЗВ	Содержание	G _{г/с}	M _{т/год}
Метан	75,56 %	0,0259	0,00001875
Сероводород	0,006 г/м ³	1,477566	1,0E-10
Меркаптан	0,015 г/м ³	3,693915	2,5E-10
Этан C ₂ H ₆	17,78 %	61341	0,00000441
Пропан C ₃ H ₈	6,81 %	23494,5	0,00000169
Изо-бутан i-C ₄ H ₁₀	0,39 %	1345,5	0,000000095
Н-бутан n-C ₄ H ₁₀	0,65 %	2242,5	0,00000016
Изо-пентан i-C ₅ H ₁₂	0,06 %	207	0,000000015
Н-пентан n-C ₅ H ₁₂	0,05 %	172,5	0,00000001

Итого

Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0333 Сероводороды	1,477566	1,0E-10
0410 Метан	0,0259	0,00001875
0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5	88803	0,000006
1716 Этилмеркаптан	3,693915	2,5E-10

2.9.1.14. Жаксыкылышское РГХ

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 3601,

Источник выделения N 001, ГРП-1 Котел АОГВ-11,6

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 производительностью до 30 т/час

Вид топлива, **КЗ = Газ (природный)**

Расход топлива, тыс.м3/год, **ВТ = 1.12**

Расход топлива, л/с, **BG = 0.072**

Месторождение, **М = Акшабулак**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), **QR = 9871**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 9871 · 0.004187 = 41.33**

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 = 11.6**

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0511**

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)^{0.25} = 0.0511 · (11.6 / 11.6)^{0.25} = 0.0511**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · ВТ · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 1.12 · 41.33 · 0.0511 · (1-0) = 0.002365**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 0.072 · 41.33 · 0.0511 · (1-0) = 0.000152**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **_M_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.002365 = 0.0018920**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **_G_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.000152 = 0.0001216**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, **_M_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.002365 = 0.00030745**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **_G_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.000152 = 0.00001976**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

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

Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), **H2S = 0.006**

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), **_M_ = 0.02 · ВТ · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · ВТ = 0.02 · 1.12 · 0 · (1-0) + 0.0188 · 0.006 · 1.12 = 0.000126336**

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), **_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG = 0.02 · 0.072 · 0 · (1-0) + 0.0188 · 0.006 · 0.072 = 0.0000081216**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q_4 = 0$
 Тип топки:

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q_3 = 0.5$
 Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, $R = 0.5$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ (ф-ла 2.5), $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 41.33 = 10.33$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 1.12 \cdot 10.33 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.0115696$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 0.072 \cdot 10.33 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.00074376$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0001216	0.001892
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00001976	0.00030745
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000081216	0.000126336
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.00074376	0.0115696

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник выбросов: № 3602-3606

Источник выделения: 001 Предохранительно-сбросные клапаны (ПСК)

Литература:

Методика расчета газа на технологические нужды и потери в газораспределительных системах

Утвержденным приказом Председателя Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства от 23 января 2013 года № 76.а

4.2.1 Расчёт расхода газа при проведении профилактических и ремонтных работ в газорегуляторных пунктах

При отсутствии каких-либо контрольных измерительных приборов объем сброса газа рассчитывается, повседневной норме для всех типов ПСК объеме 400 м³/месяц. Количество ГРП где имеется возможность срабатывания ПСК, применяется из расчёта 10% от общего числа ГРП, снабжающие газом только бытовых потребителей. При этом необходимо иметь в виду что непредвиденные сброс может возникнуть преимущественно в летний период часы наименьшего газопотребления

Объем газа при сбросе через ПСК ГРП (ШРП) рассчитывается по формуле:

$$V_{пск} = v / 30 * (365 * n_o) * 0,1 * N_{грп}$$

v - норма сброса, 480 м³/месяц

30 - количество суток в месяце

365 - количество суток в году

0,1 - доля, от общего числа ГРП, соответствующая 10%

n_о - продолжительность отопительного периода 164

N_{грп} - количество ГРП (ШРП), шт 5

Плотность газа, $\rho = \text{кг/м}^3$ 0,7138

Продолжительность операции, час 0,3

Объем выбросов природного газа при проверке работоспособности предохранительно-сбросных устройств по формуле: $G = Q * X * T * N$

$$V_{пск} = 480 / 30 * (365 - 164) * 0,1 * 5 = 1608, \text{ м}^3/\text{год}$$

$$M = V_{пск} * \rho / 1000 = 1608 * 0,7138 / 1000 = 1,14779 \text{ тонн/год}$$

Идентификация состава выбросов

Наименования ЗВ	Содержание	Gг/с	Mт/год
Метан	75,56 %	0,501736	0,867

Сероводород	0,006 г/м ³	0,000004	0,000006887
Меркаптан	0,015 г/м ³	0,00001	0,000017
Этан C ₂ H ₆	17,78 %	0,118102	0,20408
Пропан C ₃ H ₈	6,81 %	0,045231	0,07816
Изо-бутан i-C ₄ H ₁₀	0,39 %	0,002593	0,00448
Н-бутан n-C ₄ H ₁₀	0,65 %	0,004317	0,00746
Изо-пентан i-C ₅ H ₁₂	0,06 %	0,000399	0,00069
Н-пентан n-C ₅ H ₁₂	0,05 %	0,00033	0,00057
Примесь		Выброс з/с	Выброс т/год
0333 Сероводороды		0,000004	0,000006887
0410 Метан		0,501736	0,867
0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5		0,170972	0,29544
1716 Этилмеркаптан		0,00001	0,000017

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник выбросов: № 3602-3606

Источник выбросов: № 002 Проверка параметров срабатывания ПСК газорегуляторных пунктов

Литература:

Методика расчета газа на технологические нужды и потери в газораспределительных системах

Утвержденным приказом Председателя Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства от 23 января 2013 года № 76.а

4.2.1 Расчёт расхода газа при проведении профилактических и ремонтных работ в газорегуляторных пунктах

Плотность газа при н.у. определяется по формуле $\rho = (P_a + P_r) / ((R_o * (273 + t_r))$

Наименование газифицированных областных центров: г. Кызылорда

Расход газа на продувку при проведении ремонтно-профилактические работы рассчитывается по формуле:

$$9,24 * d^2 * t * (P_a + P_r) / (T_o + t_r) * (P_r / \rho)^{0,5} * n * N$$

9,24 - эмпирический коэффициент.

Избыточное давление газа Па; принимается на 15% выше паспортного давления после регулятора при проверке параметров ПСК

Валовый выброс при продувке газопровода: $M_{m/год} = V_{пр} * \rho / 1000$

Максимальный разовый выброс при продувке газопровода: $G_{z/c} = M_{m/год} * 10^6 / (t * 3600)$

Наименования	Обозначение	Давление в газопроводе, P _г , Па				
		1200000	600000	500000	300000	30000
Избыточное давление газа в газопроводе при продувке	P _г , Па	1380000	690000	575000	345000	34500
Барометрическое давление	P _а , Па	99000	99000	99000	99000	99000
Удельная газовая постоянная	R _о , Дж/кг°K	518	518	518	518	518
Температура газа	t _г , °C	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2
Температура газа в н.у.	T _о , °K	273	273	273	273	273
Диаметр продувочной свечи	d, м	0,05	0,032	0,032	0,025	0,025
Время продувки	t, час	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Количество операций в год	n	2	2	2	2	2
Количество ГРП (ШРП)	N	0	1	0	0	4
Плотность газа при н.у.	ρ, кг/м ³	10,12	5,4	4,61	3,04	0,7
Объем потерь газа при ремонте, м ³	V _{пр} , м ³	-	3782,506	-	-	235,498
Всего, м³		4018,004				
Объем потерь газа при ремонте, тонн	V _{пр} , тонн	-	20,426	-	-	0,165
Всего, тонн		20,591				

Идентификация состава выбросов			
Наименования ЗВ	Содержание	G _{г/с}	M _{т/год}
Метан	75,56 %	0,0108049	15,559
Сероводород	0,006 г/м ³	1,6667E-07	0,00024
Меркаптан	0,015 г/м ³	4,2361E-07	0,00061
Этан C ₂ H ₆	17,78 %	2,54167E-06	0,00366
Пропан C ₃ H ₈	6,81 %	9,7222E-07	0,0014
Изо-бутан i-C ₄ H ₁₀	0,39 %	5,577E-08	0,000080305
Н-бутан n-C ₄ H ₁₀	0,65 %	9,028E-08	0,00013
Изо-пентан i-C ₅ H ₁₂	0,06 %	6,94E-09	0,00001
Н-пентан n-C ₅ H ₁₂	0,05 %	6,94E-09	0,00001
Примесь		Выброс г/с	Выброс т/год
0333 Сероводороды		1,6667E-07	0,00024
0410 Метан		0,0108049	15,559
0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5		3,67382E-06	0,005290305
1716 Этилмеркаптан		4,2361E-07	0,00061

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник выбросов: № 3607-3611

Источник выбросов: № 001 Ремонтно-профилактические работы на ГРП, ГРШП

Литература:

Методика расчета газа на технологические нужды и потери в газораспределительных системах

Утвержденным приказом Председателя Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства от 23 января 2013 года № 76.а

4.2.3. Расчет расхода на продувку газом наружных газопроводных сетей при вводе их в эксплуатацию, а также при проведении профилактических и ремонтных работ

Плотность газа при н.у. определяется по формуле $\rho = (P_a + P_r) / ((R_o * (273 + t_r))$

При продувке оборудования принимается не менее 0,1 МПа или 100000 Па

Наименование газифицированных областных центров: г. Кызылорда

Расход газа на продувку при проведении ремонтно-профилактические работы рассчитывается по формуле:

$$9,24 * d^2 * t * (P_a + P_r) / (T_o + t_r) * (P_r / \rho)^{0,5} * n * N_{\text{гпн}}$$

9,24 - эмпирический коэффициент.

Валовый выброс при продувке газопровода: $M_{\text{м/год}} = V_{\text{пр}} * \rho / 1000$

Максимальный разовый выброс при продувке газопровода: $G_{\text{г/с}} = M_{\text{м/год}} * 10^6 / (t * 3600)$

Наименования	Обозначение	Давление в газопроводе, P _г , Па				
		1200000	600000	500000	300000	3000
Барометрическое давление	P _а , Па	99000	99000	99000	99000	99000
Удельная газовая постоянная	R _о , Дж/кг°K	518	518	518	518	519
Температура газа	t _г , °C	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2
Температура газа в н.у.	T _о , °K	273	273	273	273	273
Диаметр продувочной свечи	d, м	0,05	0,032	0,032	0,025	0,025
Время продувки	t, час	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Количество операции в год	n	3	3	3	3	3
Количество ГРП, ГРШП, ШРП	N	0	1	0	0	4
Плотность газа при н.у.	ρ, кг/м ³	1,361	1,361	1,361	1,361	1,359
Объем потерь газа при ремонте, м ³	V _{пр} , м ³	-	1619,567	-	-	3956,931
Всего, м³		5576,498				
Объем потерь газа при ремонте, тонн	V _{пр} , тонн	-	2,204	-		5,377

0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,2234	$M_{сн} = (V_{стр} * i * p * 1000 * n) / T$	$M_{т/год} = (V_{стр} * i * p * n_1 * n) / 1000$	16280,975006 757	0,0651239 00	0,6512390 00
1716 Этилмеркаптан	0,015	$M_i = V_{стр} * i / T$	$M_{т/год} = (V_{стр} * i * n_1 * n) / 1000$	0,142749021	0,0057099 61	0,0570996 08
Общее					0,2933847 16	2,9338471 57

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник выбросов: № 8601-8605

Источник выделения: Запорно-регулирующая арматура и фланцевые соединения

Расчет выбросов из неподвижных соединений и ЗРА на открытой площадке рассчитывается по формуле: $Y = g * n * k$; кг/ч

Валовый выброс: $M_{m/год} = N * Y * T / 1000$

Максимальный разовый выброс при продувке газопровода: $G_{z/c} = M_{m/год} * 10^6 / (t * 3600)$

Валовый выброс сероводорода и Меркаптана рассчитываются по формуле: $M_{т/год} = V_{пр} * \rho / 1000$

g - величина утечки:

- запорно-регулирующая арматура = 0,021
- фланцевые соединения = 0,00073

k - расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность:

- запорно-регулирующая арматура = 0,293
- фланцевые соединения = 0,03

Количество оборудования на ГРП (ШРП):

- запорно-регулирующая арматура = 20
- фланцевые соединения = 40

Наименования установок	Количество ГРП (ШРП)	Время	Плотность газа	Выбросы ЗВ		
	N, шт			T	ρ	кг/час
ЗРА - Запорно-регулирующая арматура	5	0,2	0,7138	0,1231	0,139	0,0001
ФС - Фланцевые соединения				0,0009	0,00139	0,000001
Итого				0,124	0,14039	0,000101

Идентификация состава выбросов

Наименования ЗВ	Содержание	$G_{г/с}$	$M_{т/год}$
Метан	75,56 %	0,10608	0,0001
Сероводород	0,006 г/м ³	1,477566	4,3E-10
Меркаптан	0,015 г/м ³	3,693915	0,000000001
Этан C ₂ H ₆	17,78 %	61341	0,00002
Пропан C ₃ H ₈	6,81 %	23494,5	0,00001
Изо-бутан i-C ₄ H ₁₀	0,39 %	1345,5	0,0000004
Н-бутан n-C ₄ H ₁₀	0,65 %	2242,5	0,000001
Изо-пентан i-C ₅ H ₁₂	0,06 %	207	0,00000006
Н-пентан n-C ₅ H ₁₂	0,05 %	172,5	0,00000005

Итого

Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0333 Сероводороды	1,477566	4,3E-10
0410 Метан	0,10608	0,0001
0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5	88803	0,00003
1716 Этилмеркаптан	3,693915	0,000000001

2.9.1.15. ГРП пос. Тасбогет **РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**

Источник загрязнения N 3701,
Источник выделения N 001, ГРП-6Б Котел Лемакс 10 кВт
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 производительностью до 30 т/час

Вид топлива, **КЗ = Газ (природный)**

Расход топлива, тыс.м³/год, **BT = 1.12**

Расход топлива, л/с, **BG = 0.072**

Месторождение, **М = Акшабулак**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м³ (прил. 2.1),
QR = 9871

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 9871 · 0.004187 = 41.33**

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 = 10**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 10**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0495**

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)^{0.25}**
= 0.0495 · (10 / 10)^{0.25} = 0.0495

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) =**
0.001 · 1.12 · 41.33 · 0.0495 · (1-0) = 0.00229

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) =**
0.001 · 0.072 · 41.33 · 0.0495 · (1-0) = 0.0001473

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **_M_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.00229 =**
0.0018320

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **_G_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.0001473 =**
0.00011784

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, **_M_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.00229 =**
0.0002977

Выброс азота оксида (0304), г/с, **_G_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.0001473 =**
0.000019149

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), $NSO_2 = 0$

Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), $H_2S = 0.006$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $\underline{M} = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1 - NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BT = 0.02 \cdot 1.12 \cdot 0 \cdot (1 - 0) + 0.0188 \cdot 0.006 \cdot 1.12 = 0.000126336$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $\underline{G} = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1 - NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.072 \cdot 0 \cdot (1 - 0) + 0.0188 \cdot 0.006 \cdot 0.072 = 0.0000081216$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q_4 = 0$
Тип топки:

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q_3 = 0.5$

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

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ (ф-ла 2.5), $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 41.33 = 10.33$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $\underline{M} = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 1.12 \cdot 10.33 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.0115696$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $\underline{G} = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 0.072 \cdot 10.33 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.00074376$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00011784	0.001832
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000019149	0.0002977
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000081216	0.000126336
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00074376	0.0115696

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 015, Кызылординская область
Объект N 0021, Вариант 1 КПФ " QazaqGaz Aimaq "

Источник загрязнения N 3702,
Источник выделения N 001, ГРП-6В Котел Лемакс 10 кВт
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 производительностью до 30 т/час

Вид топлива, $K_3 = \text{Газ (природный)}$

Расход топлива, тыс.м³/год, $BT = 1.12$

Расход топлива, л/с, $BG = 0.072$

Месторождение, $M = \text{Акшабулак}$

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м³ (прил. 2.1), **QR = 9871**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 9871 · 0.004187 = 41.33**

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 = 10**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 10**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0495**

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)^{0.25} = 0.0495 · (10 / 10)^{0.25} = 0.0495**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 1.12 · 41.33 · 0.0495 · (1-0) = 0.00229**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 0.072 · 41.33 · 0.0495 · (1-0) = 0.0001473**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **_M_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.00229 = 0.0018320**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **_G_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.0001473 = 0.00011784**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, **_M_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.00229 = 0.0002977**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **_G_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.0001473 = 0.000019149**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

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

Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), **H2S = 0.006**

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), **_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT = 0.02 · 1.12 · 0 · (1-0) + 0.0188 · 0.006 · 1.12 = 0.000126336**

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), **_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG = 0.02 · 0.072 · 0 · (1-0) + 0.0188 · 0.006 · 0.072 = 0.0000081216**

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), $Q_3 = 0.5$

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

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ (ф-ла 2.5), $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 41.33 = 10.33$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 1.12 \cdot 10.33 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.0115696$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 0.072 \cdot 10.33 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.00074376$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00011784	0.001832
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000019149	0.0002977
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000081216	0.000126336
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00074376	0.0115696

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник выбросов: № 3703-3704

Источник выделения: 001 Предохранительно-сбросные клапаны (ПСК)

Литература:

Методика расчета газа на технологические нужды и потери в газораспределительных системах

Утвержденным приказом Председателя Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства от 23 января 2013 года № 76.а

4.2.1 Расчёт расхода газа при проведении профилактических и ремонтных работ в газорегуляторных пунктах

При отсутствии каких-либо контрольных измерительных приборов объем сброса газа рассчитывается, повседневной норме для всех типов ПСК объеме 400 м³/месяц. Количество ГРП где имеется возможность срабатывания ПСК, применяется из расчёта 10% от общего числа ГРП, снабжающие газом только бытовых потребителей. При этом необходимо иметь в виду что непредвиденные сброс может возникнуть преимущественно в летний период часы наименьшего газопотребления

Объем газа при сбросе через ПСК ГРП (ШРП) рассчитывается по формуле:

$$V_{пск} = v / 30 * (365 * n_o) * 0,1 * N_{грп}$$

v - норма сброса, 480 м³/месяц

30 - количество суток в месяце

365 - количество суток в году

0,1 - доля, от общего числа ГРП, соответствующая 10%

n_o - продолжительность отопительного периода 164

N_{грп} - количество ГРП (ШРП), шт 2

Плотность газа, p = кг/м³ 0,7138

Продолжительность операции, час 0,3

Объем выбросов природного газа при проверке работоспособности предохранительно-сбросных устройств по формуле: $G = Q * X * T * N$

$$V_{пск} = 480 / 30 * (365 - 164) * 0,1 * 2 = 643,2, \text{ м}^3/\text{год}$$

$$M = V_{пск} * p / 1000 = 643,2 * 0,7138 / 1000 = 0,45912 \text{ тонн/год}$$

Идентификация состава выбросов

Наименования ЗВ	Содержание	G г/с	M т/год
Метан	75,56 %	0,20081	0,347
Сероводород	0,006 г/м ³	0,000002	0,000002755
Меркаптан	0,015 г/м ³	0,000004	0,000006887
Этан C ₂ H ₆	17,78 %	0,04724	0,08163
Пропан C ₃ H ₈	6,81 %	0,018096	0,03127
Изо-бутан i-C ₄ H ₁₀	0,39 %	0,001036	0,00179

Н-бутан п-С ₄ H ₁₀	0,65 %	0,001725	0,00298
Изо-пентан i-С ₅ H ₁₂	0,06 %	0,000162	0,00028
Н-пентан п-С ₅ H ₁₂	0,05 %	0,000133	0,00023
Примесь		Выброс г/с	Выброс т/год
0333 Сероводороды		0,000002	0,000002755
0410 Метан		0,20081	0,347
0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5		0,068392	0,11818
1716 Этилмеркаптан		0,000004	0,000006887

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник выбросов: № 3703-3704

Источник выбросов: № 002 Проверка параметров срабатывания ПСК газорегуляторных пунктов

Литература:

Методика расчета газа на технологические нужды и потери в газораспределительных системах

Утвержденным приказом Председателя Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства от 23 января 2013 года № 76.а

4.2.1 Расчёт расхода газа при проведении профилактических и ремонтных работ в газорегуляторных пунктах

Плотность газа при н.у. определяется по формуле $\rho = (P_a + P_r) / (R_o * (273 + t_r))$

Наименование газифицированных областных центров: г. Кызылорда

Расход газа на продувку при проведении ремонтно-профилактические работы рассчитывается по формуле:

$$9,24 * d^2 * t * (P_a + P_r) / (T_o + t_r) * (P_r / \rho)^{0,5} * n * N$$

9,24 - эмпирический коэффициент.

Избыточное давление газа Па; принимается на 15% выше паспортного давления после регулятора при проверке параметров ПСК

Валовый выброс при продувке газопровода: $M_{m/год} = V_{пр} * \rho / 1000$

Максимальный разовый выброс при продувке газопровода: $G_{z/c} = M_{m/год} * 10^6 / (t * 3600)$

Наименования	Обозначение	Давление в газопроводе, P _г , Па				
		1200000	600000	500000	300000	3000
Избыточное давление газа в газопроводе при продувке	P _г , Па	1380000	690000	575000	345000	3450
Барометрическое давление	P _а , Па	99000	99000	99000	99000	99000
Удельная газовая постоянная	R _о , Дж/кг°K	518	518	518	518	518
Температура газа	t _г , °C	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2
Температура газа в н.у.	T _о , °K	273	273	273	273	273
Диаметр продувочной свечи	d, м	0,05	0,032	0,032	0,025	0,025
Время продувки	t, час	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Количество операции в год	n	2	2	2	2	2
Количество ГРП (ШРП)	N	0	2	0	0	0
Плотность газа при н.у.	ρ, кг/м ³	10,12	5,4	4,61	3,04	0,7
		0	7565,011	0	0	0
Объем потерь газа при ремонте, м ³	V _{пр} , м ³	-	7565,011	-	-	-
Всего, м³		7565,011				
		0	40,851	0	0	0
Объем потерь газа при ремонте, тонн	V _{пр} , тонн	-	40,851	-	-	-
Всего, тонн		40,851				

Идентификация состава выбросов

Наименования ЗВ	Содержание	G _{г/с}	M _{т/год}
Метан	75,56 %	0,0214354	30,867
Сероводород	0,006 г/м ³	3,1944E-07	0,00046
Меркаптан	0,015 г/м ³	7,9861E-07	0,00115
Этан C ₂ H ₆	17,78 %	5,04167E-06	0,00726

Пропан C ₃ H ₈	6,81 %	1,93056E-06	0,00278
Изо-бутан i-C ₄ H ₁₀	0,39 %	1,1111E-07	0,00016
Н-бутан n-C ₄ H ₁₀	0,65 %	1,875E-07	0,00027
Изо-пентан i-C ₅ H ₁₂	0,06 %	1,389E-08	0,00002
Н-пентан n-C ₅ H ₁₂	0,05 %	1,389E-08	0,00002
Примесь		Выброс г/с	Выброс т/год
0333 Сероводороды		3,1944E-07	0,00046
0410 Метан		0,0214354	30,867
0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5		7,29862E-06	0,01051
1716 Этилмеркаптан		7,9861E-07	0,00115

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник выбросов: № 3705-3706

Источник выбросов: № 001 Ремонтно-профилактические работы на ГРП

Литература:

Методика расчета газа на технологические нужды и потери в газораспределительных системах

Утвержденным приказом Председателя Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства от 23 января 2013 года № 76.а

4.2.3. Расчет расхода на продувку газом наружных газопроводных сетей при вводе их в эксплуатацию, а также при проведении профилактических и ремонтных работ

Плотность газа при н.у. определяется по формуле $\rho = (P_a + P_r) / (R_o * (273 + t_r))$

При продувке оборудования принимается не менее 0,1 МПа или 100000 Па

Наименование газифицированных областных центров: г. Кызылорда

Расход газа на продувку при проведении ремонтно-профилактические работы рассчитывается по формуле:

$$9,24 * d^2 * t * (P_a + P_r) / (T_o + t_r) * (P_r / \rho)^{0,5} * n * N_{зпн}$$

9,24 - эмпирический коэффициент.

Валовый выброс при продувке газопровода: $M_{м/год} = V_{пр} * \rho / 1000$

Максимальный разовый выброс при продувке газопровода: $G_{г/с} = M_{м/год} * 10^6 / (t * 3600)$

Наименования	Обозначение	Давление в газопроводе, Рг, Па				
		1200000	600000	500000	300000	3000
Барометрическое давление	Р _а , Па	99000	99000	99000	99000	99000
Удельная газовая постоянная	Ro, Дж/кг·°K	518	518	518	518	519
Температура газа	t _г , °C	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2
Температура газа в н.у.	T _о , °K	273	273	273	273	273
Диаметр продувочной свечи	d, м	0,05	0,032	0,032	0,025	0,025
Время продувки	t, час	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Количество операции в год	n	3	3	3	3	3
Количество ГРП, ГРШП, ШРП	N	0	2	0	0	0
Плотность газа при н.у.	ρ, кг/м³	1,361	1,361	1,361	1,361	1,359
		0	3239,135	0	0	0
Объем потерь газа при ремонте, м³	V _{пр} , м³	-	3239,135	-	-	-
Всего, м³		3239,135				
		0	4,408	0	0	0
Объем потерь газа при ремонте, тонн	V _{пр} , тонн	-	4,408	-		-
Всего, тонн		4,408				
Идентификация состава выбросов						
Наименования ЗВ	Содержание	Гг/с		Мт/год		
Метан	75,56 %	1028,0864		3,331		
Сероводород	0,006 г/м³	0,008024691		0,000026		
Меркаптан	0,015 г/м³	0,02037037		0,000066		
Этан C ₂ H ₆	17,78 %	0,2469		0,0008		

Пропан C ₃ H ₈	6,81 %	0,092592593	0,0003
Изо-бутан i-C ₄ H ₁₀	0,39 %	0,005305864	0,000017191
Н-бутан n-C ₄ H ₁₀	0,65 %	0,00884321	0,000028652
Изо-пентан i-C ₅ H ₁₂	0,06 %	0,000802469	0,0000026
Н-пентан n-C ₅ H ₁₂	0,05 %	0,000679012	0,0000022
Примесь		Выброс г/с	Выброс т/год
0333 Сероводороды		0,008024691	0,000026
0410 Метан		1028,0864	3,331
0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5		0,355123148	0,001150643
1716 Этилмеркаптан		0,02037037	0,000066

Источник выбросов: № 3707-3710

Источник выбросов: № 001 Продувочная свеча

Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа Приложение №1 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от «18» 04 2008 г. № 100-п		3707-3710 Продувочная свеча
количество операций в год n1		4
количество свечей, через которые происходит стравливание n		10
Длина стравливаемого участка м (Берутся средние максимальные)		10
Продолжительность стравливания t сек		10
Плотность газа ρ, кг/м³		0,7658
$V_k = (\pi \cdot D^2) / 4 \cdot L =$		0,0785
Po – атмосферное давление (МПа)		0,1
Pa – давление (МПа) в соответствующем оборудовании или сооружении.		0,6
tc- температура газа при 0 0C		10
tn- температура (0 0C) в соответствующем оборудовании или сооружении.		20
D - диаметр газопровода, м ;		0,1
D - диаметр свечи, м ;		0,03
Z - коэффициент сжимаемости газа		0,75
	Vстр=	м3
		95,16601387

$$V_{стр} = V_k \frac{Pa(t_0 + 273)}{Po(t_n + 273) \cdot Z} \quad Q = \sqrt{Z \cdot R \cdot T} \frac{\pi \cdot d^2}{4} \cdot \frac{p \cdot T_0}{p_0 \cdot T \cdot Z} \cdot t$$

Состав газа, т		Формула для г/с	Формула для т/год	г/с	т/год за 1 ист	т/год общ
Наименование ЗВ	% содержания					
0333 Сероводород	0,006	$M_i = V_{стр} \cdot i / T$	$M_{т/год} = (V_{стр} \cdot i \cdot n_1 \cdot n) / 1000$	0,057099608	0,002283984	0,009135937
0410 Метан	0,7556	$M_{сн} = (V_{стр} \cdot i \cdot p \cdot 1000 \cdot n) / T$	$M_{т/год} = (V_{стр} \cdot i \cdot p \cdot n_1 \cdot n) / 1000$	22026,68705	0,22026687	0,881067482
0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,2234	$M_{сн} = (V_{стр} \cdot i \cdot p \cdot 1000 \cdot n) / T$	$M_{т/год} = (V_{стр} \cdot i \cdot p \cdot n_1 \cdot n) / 1000$	6512,390002703	0,06512390	0,260495600
1716 Этилмеркаптан	0,015	$M_i = V_{стр} \cdot i / T$	$M_{т/год} = (V_{стр} \cdot i \cdot n_1 \cdot n) / 1000$	0,142749021	0,005709961	0,022839843
Общее					0,293384716	1,173538863

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник выбросов: № 8701-8702

Источник выделения: Запорно-регулирующая арматура и фланцевые соединения

Расчет выбросов из неподвижных соединений и ЗРА на открытой площадке рассчитывается по формуле:

$$Y = g * n * k; \text{ кг/ч}$$

$$\text{Валовый выброс: } M_{m/год} = N * Y * T / 1000$$

$$\text{Максимальный разовый выброс при продувке газопровода: } G_{z/c} = M_{m/год} * 10^6 / (t * 3600)$$

$$\text{Валовый выброс сероводорода и Меркаптана рассчитываются по формуле: } M_{т/год} = V_{пр} * \rho / 1000$$

g - величина утечки:

- запорно-регулирующая арматура = 0,021
- фланцевые соединения = 0,00073

k - расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность:

- запорно-регулирующая арматура = 0,293
- фланцевые соединения = 0,03

Количество оборудования на ГРП (ШРП):

- запорно-регулирующая арматура = 8
- фланцевые соединения = 16

Наименования установок	Количество ГРП (ШРП)	Время	Плотность газа	Выбросы ЗВ		
	N, шт	T	ρ	кг/час	г/с	т/год
ЗРА - Запорно-регулирующая арматура	2	0,2	0,7138	0,0492	0,028	0,00002
ФС - Фланцевые соединения				0,0004	0,00028	0,0000002
Итого				0,0496	0,02828	0,0000202

Идентификация состава выбросов

Наименования ЗВ	Содержание	G _{т/с}	M _{т/год}
Метан	75,56 %	0,02137	0,00002
Сероводород	0,006 г/м ³	1,477566	9E-11
Меркаптан	0,015 г/м ³	3,693915	2E-10
Этан C ₂ H ₆	17,78 %	61341	0,000004
Пропан C ₃ H ₈	6,81 %	23494,5	0,000001
Изо-бутан i-C ₄ H ₁₀	0,39 %	1345,5	0,00000008
Н-бутан n-C ₄ H ₁₀	0,65 %	2242,5	0,00000013
Изо-пентан i-C ₅ H ₁₂	0,06 %	207	0,00000001
Н-пентан n-C ₅ H ₁₂	0,05 %	172,5	0,00000001

Итого

Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0333 Сероводороды	1,477566	9E-11
0410 Метан	0,02137	0,00001526
0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5	88803	0,00001
1716 Этилмеркаптан	3,693915	2E-10

2.9.1.16. Индустриальная зона пос.Шиели

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 015, Кызылординская область

Объект N 0021, Вариант 1 КПФ "QazaqGaz Aimaq"

Источник загрязнения N 3801,

Источник выделения N 001, Котел КОВ-7СТ 7 кВт

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 производительностью до 30 т/час

Вид топлива, **КЗ = Газ (природный)**

Расход топлива, тыс.м3/год, **BT = 2.1**

Расход топлива, л/с, **BG = 0.135**

Месторождение, **M = Акшабулак**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), **QR = 9871**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 9871 · 0.004187 = 41.33**

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 = 7**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 7**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.04455**

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)^{0.25} = 0.04455 · (7 / 7)^{0.25} = 0.04455**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 2.1 · 41.33 · 0.04455 · (1-0) = 0.00387**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 0.135 · 41.33 · 0.04455 · (1-0) = 0.0002486**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **_M_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.00387 = 0.0030960**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **_G_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.0002486 = 0.00019888**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, **_M_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.00387 = 0.0005031**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **_G_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.0002486 = 0.000032318**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

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

Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), **H2S = 0.006**

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), **_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT = 0.02 · 2.1 · 0 · (1-0) + 0.0188 · 0.006 · 2.1 = 0.00023688**

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), **_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG = 0.02 · 0.135 · 0 · (1-0) + 0.0188 · 0.006 · 0.135 = 0.000015228**

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 · 41.33 = 10.33**

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), **_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100) = 0.001 · 2.1 · 10.33 · (1-0 / 100) = 0.0216930**

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $G_{CO} = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.135 \cdot 10.33 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.00139455$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00019888	0.003096
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000032318	0.0005031
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000015228	0.00023688
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00139455	0.021693

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник выбросов: № 3802

Источник выделения: 001 Предохранительно-сбросные клапаны (ПСК)

Литература:

Методика расчета газа на технологические нужды и потери в газораспределительных системах

Утвержденным приказом Председателя Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства от 23 января 2013 года № 76.а

4.2.1 Расчёт расхода газа при проведении профилактических и ремонтных работ в газорегуляторных пунктах

При отсутствии каких-либо контрольных измерительных приборов объем сброса газа рассчитывается, повседневной норме для всех типов ПСК объеме 400 м³/месяц. Количество ГРП где имеется возможность срабатывания ПСК, применяется из расчёта 10% от общего числа ГРП, снабжающие газом только бытовых потребителей. При этом необходимо иметь в виду что непредвиденные сброс может возникнуть преимущественно в летний период часы наименьшего газопотребления

Объем газа при сбросе через ПСК ГРП (ШРП) рассчитывается по формуле:

$$V_{пск} = v / 30 * (365 * n_o) * 0,1 * N_{грп}$$

v - норма сброса, 480 м³/месяц

30 - количество суток в месяце

365 - количество суток в году

0,1 - доля, от общего числа ГРП, соответствующая 10%

n_о - продолжительность отопительного периода 164

N_{грп} - количество ГРП (ШРП), шт 1

Плотность газа, $\rho = \kappa_2 / \text{м}^3$ 0,7138

Продолжительность операции, час 0,3

Объем выбросов природного газа при проверке работоспособности предохранительно-сбросных устройств по формуле: $G = Q * X * T * N$

$$V_{пск} = 480 / 30 * (365 - 164) * 0,1 * 1 = 321,6, \text{ м}^3/\text{год}$$

$$M = V_{пск} * \rho / 1000 = 321,6 * 0,7138 / 1000 = 0,22956 \text{ тонн/год}$$

Идентификация состава выбросов

Наименования ЗВ	Содержание	G _{г/с}	M _{т/год}
Метан	75,56 %	0,100116	0,173
Сероводород	0,006 г/м ³	0,000001	0,000001377
Меркаптан	0,015 г/м ³	0,000002	0,000003443
Этан C ₂ H ₆	17,78 %	0,023623	0,04082
Пропан C ₃ H ₈	6,81 %	0,009045	0,01563
Изо-бутан i-C ₄ H ₁₀	0,39 %	0,000521	0,0009
Н-бутан n-C ₄ H ₁₀	0,65 %	0,000862	0,00149
Изо-пентан i-C ₅ H ₁₂	0,06 %	0,000081	0,00014
Н-пентан n-C ₅ H ₁₂	0,05 %	0,000064	0,00011
Примесь		Выброс г/с	Выброс т/год
0333 Сероводороды		0,000001	0,000001377
0410 Метан		0,100116	0,173
0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5		0,034196	0,05909
1716 Этилмеркаптан		0,000002	0,000003443

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник выбросов: № 3802

Источник выбросов: № 002 Проверка параметров срабатывания ПСК газорегуляторных пунктов

Литература:

Методика расчета газа на технологические нужды и потери в газораспределительных системах

Утвержденным приказом Председателя Агентства Республики Казахстан по делам строительства и

жилищно-коммунального хозяйства от 23 января 2013 года № 76.а

4.2.1 Расчёт расхода газа при проведении профилактических и ремонтных работ в газорегуляторных пунктах

Плотность газа при н.у. определяется по формуле $\rho = (P_a + P_r) / ((R_o * (273 + t_r))$

Наименование газифицированных областных центров: г. Кызылорда

Расход газа на продувку при проведении ремонтно-профилактические работы рассчитывается по формуле:

$$9,24 * d^2 * t * (P_a + P_r) / (T_o + t_r) * (P_r / \rho)^{0,5} * n * N$$

9,24 - эмпирический коэффициент.

Избыточное давление газа Па; принимается на 15% выше паспортного давления после регулятора при проверке параметров ПСК

Валовый выброс при продувке газопровода: $M_{m/год} = V_{np} * \rho / 1000$

Максимальный разовый выброс при продувке газопровода: $G_{z/c} = M_{m/год} * 10^6 / (t * 3600)$

Наименования	Обозначение	Давление в газопроводе, P _r , Па				
		1200000	600000	500000	300000	3000
Избыточное давление газа в газопроводе при продувке	P _r , Па	1380000	690000	575000	345000	3450
Барометрическое давление	P _a , Па	99000	99000	99000	99000	99000
Удельная газовая постоянная	R _o , Дж/кг°K	518	518	518	518	518
Температура газа	t _r , °C	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2
Температура газа в н.у.	T _o , °K	273	273	273	273	273
Диаметр продувочной свечи	d, м	0,05	0,032	0,032	0,025	0,025
Время продувки	t, час	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Количество операции в год	n	2	2	2	2	2
Количество ГРП (ШРП)	N	0	1	0	0	0
Плотность газа при н.у.	ρ, кг/м ³	10,12	5,4	4,61	3,04	0,7
Объем потерь газа при ремонте, м ³	V _{пр} , м ³	-	3782,506	-	-	-
Всего, м³		3782,506				
Объем потерь газа при ремонте, тонн	V _{пр} , тонн	-	20,426	-	-	-
Всего, тонн		20,426				

Идентификация состава выбросов

Наименования ЗВ	Содержание	G _{г/с}	M _{т/год}
Метан	75,56 %	0,0107181	15,434
Сероводород	0,006 г/м ³	1,5972E-07	0,00023
Меркаптан	0,015 г/м ³	3,9583E-07	0,00057
Этан C ₂ H ₆	17,78 %	2,52083E-06	0,00363
Пропан C ₃ H ₈	6,81 %	9,6528E-07	0,00139
Изо-бутан i-C ₄ H ₁₀	0,39 %	5,532E-08	0,000079661
Н-бутан n-C ₄ H ₁₀	0,65 %	9,028E-08	0,00013
Изо-пентан i-C ₅ H ₁₂	0,06 %	6,94E-09	0,00001
Н-пентан n-C ₅ H ₁₂	0,05 %	6,94E-09	0,00001
Примесь		Выброс г/с	Выброс т/год
0333 Сероводороды		1,5972E-07	0,00023

0410 Метан	0,0107181	15,434
0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5	3,64559E-06	0,005249661
1716 Этилмеркаптан	3,9583E-07	0,00057

Источник выбросов: № 3814-3815

Источник выбросов: № 001 Продувочная свеча

Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа Приложение №1 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от «18» 04 2008 г. № 100-п		3814-3815 Продувочная свеча
количество операций в год n1	4	
количество свечей, через которые происходит стравливание n	2	
Длина стравливаемого участка м (Берутся средние максимальные)	10	
Продолжительность стравливания t сек	10	
Плотность газа p, кг/м³	0,7658	
$V_k = (\pi \cdot (D^2) / 4) \cdot L =$	0,0785	
Po – атмосферное давление (МПа)	0,1	
Pa – давление (МПа) в соответствующем оборудовании или сооружении.	0,6	
tc- температура газа при 0 0C	10	
tn- температура (0 0C) в соответствующем оборудовании или сооружении.	20	
D - диаметр газопровода, м ;	0,1	
D - диаметр свечи, м ;	0,03	
Z - коэффициент сжимаемости газа	0,75	
	Vстр=	м3
	95,16601387	

$$V_{стр} = V_k \frac{Pa(t_0 + 273)}{Po(t_n + 273) \cdot Z} \quad Q = \sqrt{Z \cdot R \cdot T} \frac{\pi \cdot d^2}{4} \cdot \frac{p \cdot T_0}{p_0 \cdot T \cdot Z} \cdot t$$

Состав газа, м		Формула для г/с	Формула для т/год	г/с	т/год за 1 ист	т/год общ
Наименование ЗВ	% содержания					
0333 Сероводород	0,006	$M_i = V_{стр} \cdot i / T$	$M_{т/год} = (V_{стр} \cdot i \cdot n_1 \cdot n) / 1000$	0,057099608	0,002283984	0,004567969
0410 Метан	0,7556	$M_{сн} = (V_{стр} \cdot i \cdot p \cdot 1000 \cdot n) / T$	$M_{т/год} = (V_{стр} \cdot i \cdot p \cdot n_1 \cdot n) / 1000$	11013,34352	0,22026687	0,440533741
0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,2234	$M_{сн} = (V_{стр} \cdot i \cdot p \cdot 1000 \cdot n) / T$	$M_{т/год} = (V_{стр} \cdot i \cdot p \cdot n_1 \cdot n) / 1000$	3256,195001351	0,06512390	0,130247800
1716 Этилмеркаптан	0,015	$M_i = V_{стр} \cdot i / T$	$M_{т/год} = (V_{стр} \cdot i \cdot n_1 \cdot n) / 1000$	0,142749021	0,005709961	0,011419922
Общее					0,293384716	0,586769431

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник выбросов: № 3803

Источник выбросов: № 002 Ремонтно-профилактические работы на ГРП, ГРШП

Литература:

Методика расчета газа на технологические нужды и потери в газораспределительных системах

Утвержденным приказом Председателя Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства от 23 января 2013 года № 76.а

4.2.3. Расчет расхода на продувку газом наружных газопроводных сетей при вводе их в эксплуатацию, а

также при проведении профилактических и ремонтных работ

Плотность газа при н.у. определяется по формуле $\rho = (P_a + P_r) / (R_o * (273 + t_r))$

При продувке оборудования принимается не менее 0,1 МПа или 100000 Па

Наименование газифицированных областных центров: г. Кызылорда

Расход газа на продувку при проведении ремонтно-профилактические работы рассчитывается по формуле:

$$9,24 * d^2 * t * (P_a + P_r) / (T_o + t_r) * (P_r / \rho)^{0,5} * n * N_{зпн}$$

9,24 - эмпирический коэффициент.

Валовый выброс при продувке газопровода: $M_{м/год} = V_{пр} * \rho / 1000$

Максимальный разовый выброс при продувке газопровода: $G_{з/с} = M_{м/год} * 10^6 / (t * 3600)$

Наименования	Обозначение	Давление в газопроводе, Рг, Па				
		1200000	600000	500000	300000	3000
Барометрическое давление	Ра, Па	99000	99000	99000	99000	99000
Удельная газовая постоянная	Ro, Дж/кг°K	518	518	518	518	519
Температура газа	tг, °C	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2
Температура газа в н.у.	To, °K	273	273	273	273	273
Диаметр продувочной свечи	d, м	0,05	0,032	0,032	0,025	0,025
Время продувки	t, час	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Количество операции в год	n	3	3	3	3	3
Количество ГРП, ГРШП, ШРП	N	0	1	0	0	0
Плотность газа при н.у.	ρ, кг/м³	1,361	1,361	1,361	1,361	1,359
Объем потерь газа при ремонте, м³	Vпр, м³	-	1619,567	-	-	-
Всего, м³	1619,567					
Объем потерь газа при ремонте, тонн	Vпр, тонн	-	2,204	-		-
Всего, тонн	2,204					
Идентификация состава выбросов						
Наименования ЗВ	Содержание		Gг/с		Mт/год	
Метан	75,56	%	513,8889		1,665	
Сероводород	0,006	г/м³	0,004012346		0,000013	
Меркаптан	0,015	г/м³	0,010185185		0,000033	
Этан C2H6	17,78	%	0,1235		0,0004	
Пропан C3H8	6,81	%	0,061728395		0,0002	
Изо-бутан i-C4H10	0,39	%	0,002653086		0,000008596	
Н-бутан n-C4H10	0,65	%	0,004421605		0,000014326	
Изо-пентан i-C5H12	0,06	%	0,000401235		0,0000013	
Н-пентан n-C5H12	0,05	%	0,000339506		0,0000011	
Примесь			Выброс г/с		Выброс т/год	
0333 Сероводороды			0,004012346		0,000013	
0410 Метан			513,8889		1,665	
0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5			0,193043827		0,000625322	
1716 Этилмеркаптан			0,010185185		0,000033	

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник выбросов: № 8801

Источник выделения: Запорно-регулирующая арматура и фланцевые соединения

Расчет выбросов из неподвижных соединений и ЗРА на открытой площадке рассчитывается по формуле: $Y = g * n * k; \text{кг/ч}$

Валовый выброс: $M_{м/год} = N * Y * T / 1000$

Максимальный разовый выброс при продувке газопровода: $G_{z/c} = M_{m/год} * 10^6 / (t * 3600)$

Валовый выброс сероводорода и Меркаптана рассчитываются по формуле: $M_{т/год} = V_{пр} * \rho / 1000$

g - величина утечки:

- запорно-регулирующая арматура = 0,021

- фланцевые соединения = 0,00073

k - расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность:

- запорно-регулирующая арматура = 0,293

- фланцевые соединения = 0,03

Количество оборудования на ГРП (ШРП):

- запорно-регулирующая арматура = 4

- фланцевые соединения = 8

Наименования установок	Количество во ГРП (ШРП)	Время	Плотность газа	Выбросы ЗВ		
	N, шт	T	ρ	кг/час	г/с	т/год
ЗРА - Запорно-регулирующая арматура	1	0,2	0,7138	0,0246	0,0068	0,00000492
ФС - Фланцевые соединения				0,0002	0,00006	0,00000004
Итого				0,0248	0,00686	0,00000496

Идентификация состава выбросов

Наименования ЗВ	Содержание	$G_{г/с}$	$M_{т/год}$
Метан	75,56 %	0,00518	0,00000375
Сероводород	0,006 г/м ³	1,477566	2E-11
Меркаптан	0,015 г/м ³	3,693915	5E-11
Этан C ₂ H ₆	17,78 %	61341	0,000000882
Пропан C ₃ H ₈	6,81 %	23494,5	0,000000338
Изо-бутан i-C ₄ H ₁₀	0,39 %	1345,5	0,000000019
Н-бутан n-C ₄ H ₁₀	0,65 %	2242,5	0,000000032
Изо-пентан i-C ₅ H ₁₂	0,06 %	207	0,000000003
Н-пентан n-C ₅ H ₁₂	0,05 %	172,5	0,000000002

Итого

Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0333 Сероводороды	1,477566	2E-11
0410 Метан	0,00518	0,00000375
0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5	88803	0
1716 Этилмеркаптан	3,693915	5E-11

2.9.1.17. ШГРП с. Байсын Шиелійского района

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник выбросов: № 3804

Источник выделения: 001 Предохранительно-сбросные клапаны (ПСК)

Литература:

Методика расчета газа на технологические нужды и потери в газораспределительных системах
Утвержденным приказом Председателя Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства от 23 января 2013 года № 76.а

4.2.1 Расчёт расхода газа при проведении профилактических и ремонтных работ в газорегуляторных пунктах
При отсутствии каких-либо контрольных измерительных приборов объем сброса газа рассчитывается, повседневной норме для всех типов ПСК объеме 400 м³/месяц. Количество ГРП где имеется возможность срабатывания ПСК, применяется из расчёта 10% от общего числа ГРП, снабжающие газом только бытовых потребителей. При этом необходимо иметь в виду что непредвиденные сброс может возникнуть преимущественно в летний период часы наименьшего газопотребления

Объем газа при сбросе через ПСК ГРП (ШРП) рассчитывается по формуле:

$$V_{пск} = v / 30 * (365 * n_o) * 0,1 * N_{грп}$$

v - норма сброса, 480 м³/месяц

30 - количество суток в месяце

365 - количество суток в году

0,1 - доля, от общего числа ГРП, соответствующая 10%

n_o - продолжительность отопительного периода 164

N_{грп} - количество ГРП (ШРП), шт 1

Плотность газа, p = кг/м³ 0,7138

Продолжительность операции, час 0,3

Объем выбросов природного газа при проверке работоспособности предохранительно-сбросных устройств по формуле: G = Q * X * T * N

$$V_{пск} = 480 / 30 * (365 - 164) * 0,1 * 1 = 321,6, м3/год$$

$$M = V_{пск} * p / 1000 = 321,6 * 0,7138 / 1000 = 0,22956 тонн/год$$

Идентификация состава выбросов

Наименования ЗВ	Содержание	G _{г/с}	M _{т/год}
Метан	75,56 %	0,100116	0,173
Сероводород	0,006 г/м ³	0,000001	0,000001377
Меркаптан	0,015 г/м ³	0,000002	0,000003443
Этан C ₂ H ₆	17,78 %	0,023623	0,04082
Пропан C ₃ H ₈	6,81 %	0,009045	0,01563
Изо-бутан i-C ₄ H ₁₀	0,39 %	0,000521	0,0009
Н-бутан n-C ₄ H ₁₀	0,65 %	0,000862	0,00149
Изо-пентан i-C ₅ H ₁₂	0,06 %	0,000081	0,00014
Н-пентан n-C ₅ H ₁₂	0,05 %	0,000064	0,00011
Примесь		Выброс г/с	Выброс т/год
0333 Сероводороды		0,000001	0,000001377
0410 Метан		0,100116	0,173
0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5		0,034196	0,05909
1716 Этилмеркаптан		0,000002	0,000003443

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник выбросов: № 3804

Источник выбросов: № 002 Проверка параметров срабатывания ПСК газорегуляторных пунктов

Литература:

Методика расчета газа на технологические нужды и потери в газораспределительных системах
Утвержденным приказом Председателя Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства от 23 января 2013 года № 76.а

4.2.1 Расчёт расхода газа при проведении профилактических и ремонтных работ в газорегуляторных пунктах

Плотность газа при н.у. определяется по формуле $\rho = (P_a + P_r) / ((R_o * (273 + t_r))$

Наименование газифицированных областных центров: г. Кызылорда

Расход газа на продувку при проведении ремонтно-профилактические работы рассчитывается по формуле:

$$9,24 * d^2 * t * (P_a + P_r) / (T_o + t_r) * (P_r / \rho)^{0,5} * n * N$$

9,24 - эмпирический коэффициент.

Избыточное давление газа Па; принимается на 15% выше паспортного давления после регулятора при проверке параметров ПСК

Валовый выброс при продувке газопровода: $M_{m/год} = V_{пр} * \rho / 1000$

Максимальный разовый выброс при продувке газопровода: $G_{z/c} = M_{m/год} * 10^6 / (t * 3600)$

Наименования	Обозначение	Давление в газопроводе, P _r , Па				
		1200000	600000	500000	300000	30000
Избыточное давление газа в газопроводе при продувке	P _r , Па	1380000	690000	575000	345000	34500
Барометрическое давление	P _a , Па	99000	99000	99000	99000	99000
Удельная газовая постоянная	R _o , Дж/кг°K	518	518	518	518	518
Температура газа	t _r , °C	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2
Температура газа в н.у.	T _o , °K	273	273	273	273	273
Диаметр продувочной свечи	d, м	0,05	0,032	0,032	0,025	0,025
Время продувки	t, час	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Количество операции в год	n	2	2	2	2	2
Количество ГРП (ШРП)	N	0	1	0	0	0
Плотность газа при н.у.	ρ, кг/м ³	10,12	5,4	4,61	3,04	0,7
Объем потерь газа при ремонте, м ³	V _{пр} , м ³	-	3782,506	-	-	-
Всего, м³		3782,506				
Объем потерь газа при ремонте, тонн	V _{пр} , тонн	-	20,426	-	-	-
Всего, тонн		20,426				

Идентификация состава выбросов

Наименования ЗВ	Содержание	G _{г/с}	M _{т/год}
Метан	75,56 %	0,0107181	15,434
Сероводород	0,006 г/м ³	1,5972E-07	0,00023
Меркаптан	0,015 г/м ³	3,9583E-07	0,00057
Этан C ₂ H ₆	17,78 %	2,52083E-06	0,00363
Пропан C ₃ H ₈	6,81 %	9,6528E-07	0,00139
Изо-бутан i-C ₄ H ₁₀	0,39 %	5,532E-08	0,000079661
Н-бутан n-C ₄ H ₁₀	0,65 %	9,028E-08	0,00013
Изо-пентан i-C ₅ H ₁₂	0,06 %	6,94E-09	0,00001
Н-пентан n-C ₅ H ₁₂	0,05 %	6,94E-09	0,00001
Примесь		Выброс з/с	Выброс т/год
0333 Сероводороды		1,5972E-07	0,00023
0410 Метан		0,0107181	15,434
0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5		3,64559E-06	0,005249661
1716 Этилмеркаптан		3,9583E-07	0,00057

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник выбросов: № 3805

Источник выбросов: № 001 Ремонтно-профилактические работы на ГРПП

Литература:

Методика расчета газа на технологические нужды и потери в газораспределительных системах

Утверждённым приказом Председателя Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства от 23 января 2013 года № 76.а

4.2.3. Расчет расхода на продувку газом наружных газопроводных сетей при вводе их в эксплуатацию, а также при проведении профилактических и ремонтных работ

Плотность газа при н.у. определяется по формуле $\rho = (P_a + P_r) / ((R_o * (273 + t_r))$

При продувке оборудования принимается не менее 0,1 МПа или 100000 Па

Наименование газифицированных областных центров: г. Кызылорда

Расход газа на продувку при проведении ремонтно-профилактические работы рассчитывается по формуле:

$$9,24 * d^2 * t * (P_a + P_r) / (T_o + t_r) * (P_r / \rho)^{0,5} * n * N_{\text{пр}}$$

9,24 - эмпирический коэффициент.

Валовый выброс при продувке газопровода: $M_{m/zod} = V_{\text{пр}} * \rho / 1000$

Максимальный разовый выброс при продувке газопровода: $G_{z/c} = M_{m/zod} * 10^6 / (t * 3600)$

Наименования	Обозначение	Давление в газопроводе, P _r , Па				
		1200000	600000	500000	300000	3000
Барометрическое давление	P _a , Па	99000	99000	99000	99000	99000
Удельная газовая постоянная	R _o , Дж/кг°K	518	518	518	518	519
Температура газа	t _r , °C	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2
Температура газа в н.у.	T _o , °K	273	273	273	273	273
Диаметр продувочной свечи	d, м	0,05	0,032	0,032	0,025	0,025
Время продувки	t, час	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Количество операции в год	n	3	3	3	3	3
Количество ГРП, ГРШП, ШРП	N	0	1	0	0	0
Плотность газа при н.у.	ρ, кг/м³	1,361	1,361	1,361	1,361	1,359
Объем потерь газа при ремонте, м³	V _{пр} , м³	-	1619,567	-	-	-
Всего, м³	1619,567					
Объем потерь газа при ремонте, тонн	V _{пр} , тонн	-	2,204	-	-	-
Всего, тонн	2,204					
Идентификация состава выбросов						
Наименования ЗВ	Содержание		G _{г/с}		M _{т/год}	
Метан	75,56 %		513,8889		1,665	
Сероводород	0,006 г/м³		0,004012346		0,000013	
Меркаптан	0,015 г/м³		0,010185185		0,000033	
Этан C ₂ H ₆	17,78 %		0,1235		0,0004	
Пропан C ₃ H ₈	6,81 %		0,061728395		0,0002	
Изо-бутан i-C ₄ H ₁₀	0,39 %		0,002653086		0,000008596	
Н-бутан n-C ₄ H ₁₀	0,65 %		0,004421605		0,000014326	
Изо-пентан i-C ₅ H ₁₂	0,06 %		0,000401235		0,0000013	
Н-пентан n-C ₅ H ₁₂	0,05 %		0,000339506		0,0000011	
Примесь			Выброс г/с		Выброс т/год	
0333 Сероводороды			0,004012346		0,000013	
0410 Метан			513,8889		1,665	
0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5			0,193043827		0,000625322	
1716 Этилмеркаптан			0,010185185		0,000033	

Источник выбросов: № 3816-3817

Источник выбросов: № 001 Продувочная свеча

Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа Приложение №1 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от «18» 04 2008 г. № 100-п		3816-3817 Продувочная свеча
количество операций в год n1	4	
количество свечей, через которые происходит стравливание n	2	
Длина стравливаемого участка м (Берутся средние максимальные)	10	
Продолжительность стравливания t сек	10	
Плотность газа ρ, кг/м³	0,7658	
$V_k = (\pi \cdot (D^2) / 4) \cdot L =$	0,0785	
Po – атмосферное давление (МПа)	0,1	
Pa – давление (МПа) в соответствующем оборудовании или сооружении.	0,6	
tc- температура газа при 0 0C	10	
tn- температура (0 0C) в соответствующем оборудовании или сооружении.	20	
D - диаметр газопровода, м ;	0,1	
D - диаметр свечи, м ;	0,03	
Z - коэффициент сжимаемости газа	0,75	
	Vстр=	м3
	95,16601387	

$$V_{стр} = V_k \frac{P_a(t_0 + 273)}{P_o(t_n + 273) \cdot Z} \quad Q = \sqrt{Z \cdot R \cdot T} \frac{\pi \cdot d^2}{4} \cdot \frac{p \cdot T_0}{p_0 \cdot T \cdot Z} \cdot t$$

Состав газа, m		Формула для г/с	Формула для т/год	г/с	т/год за 1 ист	т/год общ
Наименование ЗВ	% содержания					
0333 Сероводород	0,006	$M_i = V_{стр} \cdot i / T$	$M_{т/год} = (V_{стр} \cdot i \cdot n_1 \cdot n) / 1000$	0,057099608	0,002283984	0,004567969
0410 Метан	0,7556	$M_{сн} = (V_{стр} \cdot i \cdot p \cdot 1000 \cdot n) / T$	$M_{т/год} = (V_{стр} \cdot i \cdot p \cdot n_1 \cdot n) / 1000$	11013,34352	0,22026687	0,440533741
0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,2234	$M_{сн} = (V_{стр} \cdot i \cdot p \cdot 1000 \cdot n) / T$	$M_{т/год} = (V_{стр} \cdot i \cdot p \cdot n_1 \cdot n) / 1000$	3256,195001351	0,065123900	0,130247800
1716 Этилмеркаптан	0,015	$M_i = V_{стр} \cdot i / T$	$M_{т/год} = (V_{стр} \cdot i \cdot n_1 \cdot n) / 1000$	0,142749021	0,005709961	0,011419922
Общее					0,293384716	0,586769431

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник выбросов: № 8802

Источник выделения: Запорно-регулирующая арматура и фланцевые соединения

Расчет выбросов из неподвижных соединений и ЗРА на открытой площадке рассчитывается по формуле: $Y = g \cdot n \cdot k$; кг/ч

Валовый выброс: $M_{m/год} = N \cdot Y \cdot T / 1000$

Максимальный разовый выброс при продувке газопровода: $G_{z/c} = M_{m/год} \cdot 10^6 / (t \cdot 3600)$

Валовый выброс сероводорода и Меркаптана рассчитываются по формуле: $M_{т/год} = V_{пр} \cdot \rho / 1000$

g - величина утечки:

- запорно-регулирующая арматура = 0,021

- фланцевые соединения = 0,00073

k - расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность:

- запорно-регулирующая арматура = 0,293
 - фланцевые соединения = 0,03
- Количество оборудования на ГРП (ШРП):
- запорно-регулирующая арматура = 4
 - фланцевые соединения = 8

Наименования установок	Количество ГРП (ШРП)	Время	Плотность газа	Выбросы ЗВ		
	N, шт	T	ρ	кг/час	г/с	т/год
ЗРА - Запорно-регулирующая арматура	1	0,2	0,7138	0,0246	0,0068	0,00000492
ФС - Фланцевые соединения				0,0002	0,00006	0,00000004
Итого				0,0248	0,00686	0,00000496

Идентификация состава выбросов

Наименования ЗВ	Содержание	G _{г/с}	M _{т/год}
Метан	75,56 %	0,00518	0,00000375
Сероводород	0,006 г/м ³	1,477566	2E-11
Меркаптан	0,015 г/м ³	3,693915	5E-11
Этан C ₂ H ₆	17,78 %	61341	0,000000882
Пропан C ₃ H ₈	6,81 %	23494,5	0,000000338
Изо-бутан i-C ₄ H ₁₀	0,39 %	1345,5	0,000000019
Н-бутан n-C ₄ H ₁₀	0,65 %	2242,5	0,000000032
Изо-пентан i-C ₅ H ₁₂	0,06 %	207	0,000000003
Н-пентан n-C ₅ H ₁₂	0,05 %	172,5	0,000000002

Итого

Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0333 Сероводороды	1,477566	2E-11
0410 Метан	0,00518	0,00000375
0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5	88803	0
1716 Этилмеркаптан	3,693915	5E-11

2.9.1.18. ГРПШ с.Бекежанов Шиелийского района

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник выбросов: № 3806-3807

Источник выделения: 001 Предохранительно-сбросные клапаны (ПСК)

Литература:

Методика расчета газа на технологические нужды и потери в газораспределительных системах

Утвержденным приказом Председателя Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства от 23 января 2013 года № 76.а

4.2.1 Расчёт расхода газа при проведении профилактических и ремонтных работ в газорегуляторных пунктах

При отсутствии каких-либо контрольных измерительных приборов объем сброса газа рассчитывается, повседневной норме для всех типов ПСК объеме 400 м³/месяц. Количество ГРП где имеется возможность срабатывания ПСК, применяется из расчёта 10% от общего числа ГРП, снабжающие газом только бытовых потребителей. При этом необходимо иметь в виду что непредвиденные сброс может возникнуть преимущественно в летний период часы наименьшего газопотребления

Объем газа при сбросе через ПСК ГРП (ШРП) рассчитывается по формуле:

$$V_{пск} = v / 30 * (365 * n_o) * 0,1 * N_{грп}$$

v - норма сброса, 480 м³/месяц

30 - количество суток в месяце

365 - количество суток в году

0,1 - доля, от общего числа ГРП, соответствующая 10%

n_о - продолжительность отопительного периода 164

N_{грп} - количество ГРП (ШРП), шт 2

Плотность газа, $\rho = \text{кг/м}^3$ 0,7138

Продолжительность операции, час 0,3

Объем выбросов природного газа при проверке работоспособности предохранительно-сбросных устройств по формуле: $G = Q * X * T * N$

$$V_{пск} = 480 / 30 * (365 - 164) * 0,1 * 2 = 643,2, \text{ м}^3/\text{год}$$

$$M = V_{пск} * \rho / 1000 = 643,2 * 0,7138 / 1000 = 0,45912 \text{ тонн/год}$$

Идентификация состава выбросов

Наименования ЗВ	Содержание	G _{г/с}	M _{т/год}
Метан	75,56 %	0,20081	0,347
Сероводород	0,006 г/м ³	0,000002	0,000002755
Меркаптан	0,015 г/м ³	0,000004	0,000006887
Этан C ₂ H ₆	17,78 %	0,04724	0,08163
Пропан C ₃ H ₈	6,81 %	0,018096	0,03127
Изо-бутан i-C ₄ H ₁₀	0,39 %	0,001036	0,00179
Н-бутан n-C ₄ H ₁₀	0,65 %	0,001725	0,00298
Изо-пентан i-C ₅ H ₁₂	0,06 %	0,000162	0,00028
Н-пентан n-C ₅ H ₁₂	0,05 %	0,000133	0,00023
Примесь		Выброс г/с	Выброс т/год
0333 Сероводороды		0,000002	0,000002755
0410 Метан		0,20081	0,347
0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5		0,068392	0,11818
1716 Этилмеркаптан		0,000004	0,000006887

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник выбросов: № 3806-3807

Источник выбросов: № 002 Проверка параметров срабатывания ПСК газорегуляторных пунктов

Литература:

Методика расчета газа на технологические нужды и потери в газораспределительных системах

Утвержденным приказом Председателя Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства от 23 января 2013 года № 76.а

4.2.1 Расчёт расхода газа при проведении профилактических и ремонтных работ в газорегуляторных пунктах

Плотность газа при н.у. определяется по формуле $\rho = (P_a + P_r) / (R_o * (273 + t_r))$

Наименование газифицированных областных центров: г. Кызылорда

Расход газа на продувку при проведении ремонтно-профилактические работы рассчитывается по формуле:

$$9,24 * d^2 * t * (P_a + P_r) / (T_o + t_r) * (P_r / \rho)^{0,5} * n * N$$

9,24 - эмпирический коэффициент.

Избыточное давление газа Па; принимается на 15% выше паспортного давления после регулятора при проверке параметров ПСК

Валовый выброс при продувке газопровода: $M_{m/год} = V_{пр} * \rho / 1000$

Максимальный разовый выброс при продувке газопровода: $G_{г/с} = M_{m/год} * 10^6 / (t * 3600)$

Наименования	Обозначение	Давление в газопроводе, P _г , Па				
		1200000	600000	500000	300000	3000
Избыточное давление газа в газопроводе при продувке	P _г , Па	1380000	690000	575000	345000	3450
Барометрическое давление	P _а , Па	99000	99000	99000	99000	99000
Удельная газовая постоянная	R _о , Дж/кг°К	518	518	518	518	518
Температура газа	t _г , °С	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2
Температура газа в н.у.	T _о , °К	273	273	273	273	273
Диаметр продувочной свечи	d, м	0,05	0,032	0,032	0,025	0,025
Время продувки	t, час	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Количество операции в год	n	2	2	2	2	2
Количество ГРП (ШРП)	N	0	2	0	0	0
Плотность газа при н.у.	ρ, кг/м ³	10,12	5,4	4,61	3,04	0,7
Объем потерь газа при ремонте, м ³	V _{пр} , м ³	-	7565,011	-	-	-
Всего, м³		7565,011				
Объем потерь газа при ремонте, тонн	V _{пр} , тонн	-	40,851	-	-	-
Всего, тонн		40,851				

Идентификация состава выбросов

Наименования ЗВ	Содержание	G _{г/с}	M _{г/год}
Метан	75,56 %	0,0214354	30,867
Сероводород	0,006 г/м ³	3,1944E-07	0,00046
Меркаптан	0,015 г/м ³	7,9861E-07	0,00115
Этан C ₂ H ₆	17,78 %	5,04167E-06	0,00726
Пропан C ₃ H ₈	6,81 %	1,93056E-06	0,00278
Изо-бутан i-C ₄ H ₁₀	0,39 %	1,1111E-07	0,00016
Н-бутан n-C ₄ H ₁₀	0,65 %	1,875E-07	0,00027
Изо-пентан i-C ₅ H ₁₂	0,06 %	1,389E-08	0,00002
Н-пентан n-C ₅ H ₁₂	0,05 %	1,389E-08	0,00002
Примесь		Выброс г/с	Выброс т/год
0333 Сероводороды		3,1944E-07	0,00046
0410 Метан		0,0214354	30,867
0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5		7,29862E-06	0,01051
1716 Этилмеркаптан		7,9861E-07	0,00115

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник выбросов: № 3808-3809

Источник выбросов: № 001 Ремонтно-профилактические работы на ГРПП

Литература:

Методика расчета газа на технологические нужды и потери в газораспределительных системах

Утвержденным приказом Председателя Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства от 23 января 2013 года № 76.а

4.2.3. Расчет расхода на продувку газом наружных газопроводных сетей при вводе их в эксплуатацию, а также при проведении профилактических и ремонтных работ

Плотность газа при н.у. определяется по формуле $\rho = (P_a + P_r) / ((R_o * (273 + t_r))$

При продувке оборудования принимается не менее 0,1 МПа или 100000 Па

Наименование газифицированных областных центров: г. Кызылорда

Расход газа на продувку при проведении ремонтно-профилактические работы рассчитывается по формуле:

$$9,24 * d^2 * t * (P_a + P_r) / (T_o + t_r) * (P_r / \rho)^{0,5} * n * N_{пр}$$

9,24 - эмпирический коэффициент.

Валовый выброс при продувке газопровода: $M_{m/год} = V_{пр} * \rho / 1000$

Максимальный разовый выброс при продувке газопровода: $G_{z/c} = M_{m/год} * 10^6 / (t * 3600)$

Наименования	Обозначение	Давление в газопроводе, P, Па				
		1200000	600000	500000	300000	3000
Барометрическое давление	P _a , Па	99000	99000	99000	99000	99000
Удельная газовая постоянная	R _o , Дж/кг°К	518	518	518	518	519
Температура газа	t _г , °С	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2
Температура газа в н.у.	T _о , °К	273	273	273	273	273
Диаметр продувочной свечи	d, м	0,05	0,032	0,032	0,025	0,025
Время продувки	t, час	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Количество операции в год	n	3	3	3	3	3
Количество ГРП, ГРШП, ШРП	N	0	2	0	0	0
Плотность газа при н.у.	ρ, кг/м³	1,361	1,361	1,361	1,361	1,359
Объем потерь газа при ремонте, м³	V _{пр} , м³	-	3239,135	-	-	-
Всего, м³	3239,135					
Объем потерь газа при ремонте, тонн	V _{пр} , тонн	-	4,408	-		-
Всего, тонн	4,408					
Идентификация состава выбросов						
Наименования ЗВ	Содержание		G _{г/с}		M _{т/год}	
Метан	75,56 %		1028,0864		3,331	
Сероводород	0,006 г/м³		0,008024691		0,000026	
Меркаптан	0,015 г/м³		0,02037037		0,000066	
Этан C ₂ H ₆	17,78 %		0,2469		0,0008	
Пропан C ₃ H ₈	6,81 %		0,092592593		0,0003	
Изо-бутан i-C ₄ H ₁₀	0,39 %		0,005305864		0,000017191	
Н-бутан n-C ₄ H ₁₀	0,65 %		0,00884321		0,000028652	
Изо-пентан i-C ₅ H ₁₂	0,06 %		0,000802469		0,0000026	
Н-пентан n-C ₅ H ₁₂	0,05 %		0,000679012		0,0000022	
Примесь			Выброс г/с		Выброс т/год	
0333 Сероводороды			0,008024691		0,000026	
0410 Метан			1028,0864		3,331	
0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5			0,355123148		0,001150643	
1716 Этилмеркаптан			0,02037037		0,000066	

Источник выбросов: № 3818-3821

Источник выбросов: № 001 Продувочная свеча

Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа Приложение №1 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от «18» 04 2008 г. № 100-п		3818-3821 Продувочная свеча	
количество операций в год n1		4	
количество свечей, через которые происходит стравливание n		4	
Длина стравливаемого участка м (Берутся средние максимальные)		10	
Продолжительность стравливания t сек		10	
Плотность газа ρ, кг/м³		0,7658	
$V_k = (\pi \cdot (D^2) / 4) \cdot L =$		0,0785	
Po – атмосферное давление (МПа)		0,1	
Pa – давление (МПа) в соответствующем оборудовании или сооружении.		0,6	
tc- температура газа при 0 0C		10	
tn- температура (0 0C) в соответствующем оборудовании или сооружении.		20	
D - диаметр газопровода, м ;		0,1	
D - диаметр свечи, м ;		0,03	
Z - коэффициент сжимаемости газа		0,75	
		Vстр=	м³
		95,16601387	

$$V_{стр} = V_k \frac{Pa(t_0 + 273)}{Po(t_n + 273) \cdot Z} \quad Q = \sqrt{Z \cdot R \cdot T} \frac{\pi \cdot d^2}{4} \cdot \frac{p \cdot T_0}{p_0 \cdot T \cdot Z} \cdot t$$

Состав газа, m		Формула для г/с	Формула для т/год	г/с	т/год за 1 ист	т/год общ
Наименование ЗВ	% содержания					
0333 Сероводород	0,006	$M_i = V_{стр} \cdot i / T$	$M_{т/год} = (V_{стр} \cdot i \cdot n_1 \cdot n) / 1000$	0,057099608	0,002283984	0,009135937
0410 Метан	0,7556	$M_{сн} = (V_{стр} \cdot i \cdot p \cdot 1000 \cdot n) / T$	$M_{т/год} = (V_{стр} \cdot i \cdot p \cdot n_1 \cdot n) / 1000$	22026,68705	0,22026687	0,881067482
0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,2234	$M_{сн} = (V_{стр} \cdot i \cdot p \cdot 1000 \cdot n) / T$	$M_{т/год} = (V_{стр} \cdot i \cdot p \cdot n_1 \cdot n) / 1000$	6512,390002703	0,065123900	0,260495600
1716 Этилмеркаптан	0,015	$M_i = V_{стр} \cdot i / T$	$M_{т/год} = (V_{стр} \cdot i \cdot n_1 \cdot n) / 1000$	0,142749021	0,005709961	0,022839843
Общее					0,293384716	1,173538863

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник выбросов: № 8803-8804

Источник выделения: Запорно-регулирующая арматура и фланцевые соединения

Расчет выбросов из неподвижных соединений и ЗРА на открытой площадке рассчитывается по формуле:

$$Y = g \cdot n \cdot k; \text{ кг/ч}$$

$$\text{Валовый выброс: } M_{m/год} = N \cdot Y \cdot T / 1000$$

Максимальный разовый выброс при продувке газопровода: $G_{з/с} = M_{m/год} \cdot 10^6 / (t \cdot 3600)$

Валовый выброс сероводорода и Меркаптана рассчитываются по формуле: $M_{т/год} = V_{пр} \cdot \rho / 1000$

g - величина утечки:

- запорно-регулирующая арматура = 0,021

- фланцевые соединения = 0,00073

k - расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность:

- запорно-регулирующая арматура = 0,293

- фланцевые соединения = 0,03

Количество оборудования на ГРП (ШРП):

- запорно-регулирующая арматура = 8

- фланцевые соединения = 16

Наименования установок	Количество ГРП (ШРП)	Время	Плотность газа	Выбросы ЗВ		
	N, шт	T	ρ	кг/час	г/с	т/год
ЗРА - Запорно-регулирующая арматура	2	0,2	0,7138	0,0492	0,028	0,00002
ФС - Фланцевые соединения				0,0004	0,00028	0,000002
Итого				0,0496	0,02828	0,0000202

Идентификация состава выбросов

Наименования ЗВ	Содержание	G _{г/с}	M _{т/год}
Метан	75,56 %	0,02137	0,00001526
Сероводород	0,006 г/м ³	1,477566	9E-11
Меркаптан	0,015 г/м ³	3,693915	2,2E-10
Этан C ₂ H ₆	17,78 %	61341	0,000003592
Пропан C ₃ H ₈	6,81 %	23494,5	0,000001376
Изо-бутан i-C ₄ H ₁₀	0,39 %	1345,5	0,000000079
Н-бутан n-C ₄ H ₁₀	0,65 %	2242,5	0,000000131
Изо-пентан i-C ₅ H ₁₂	0,06 %	207	0,000000012
Н-пентан n-C ₅ H ₁₂	0,05 %	172,5	0,00000001

Итого

Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0333 Сероводороды	1,477566	9E-11
0410 Метан	0,02137	0,00001526
0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5	88803	0,00001
1716 Этилмеркаптан	3,693915	2,2E-10

2.9.1.19. ГРППШ с. Ш.Кодаманова Шиелийского района

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник выбросов: № 3810-3811

Источник выделения: 001 Предохранительно-сбросные клапаны (ПСК)

Литература:

Методика расчета газа на технологические нужды и потери в газораспределительных системах

Утвержденным приказом Председателя Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства от 23 января 2013 года № 76.а

4.2.1 Расчёт расхода газа при проведении профилактических и ремонтных работ в газорегуляторных пунктах

При отсутствии каких-либо контрольных измерительных приборов объем сброса газа рассчитывается, повседневной норме для всех типов ПСК объеме 400 м³/месяц. Количество ГРП где имеется возможность срабатывания ПСК, применяется из расчёта 10% от общего числа ГРП, снабжающие газом только бытовых потребителей. При этом необходимо иметь в виду что непредвиденные сброс может возникнуть преимущественно в летний период часы наименьшего газопотребления

Объем газа при сбросе через ПСК ГРП (ШРП) рассчитывается по формуле:

$$V_{пск} = v / 30 * (365 * n_o) * 0,1 * N_{грп}$$

v - норма сброса, 480 м³/месяц

30 - количество суток в месяце

365 - количество суток в году

0,1 - доля, от общего числа ГРП, соответствующая 10%

n_о - продолжительность отопительного периода 164

N_{грп} - количество ГРП (ШРП), шт 2

Плотность газа, $\rho = \kappa_2 / \text{м}^3$ 0,7138

Продолжительность операции, час 0,3

Объем выбросов природного газа при проверке работоспособности предохранительно-сбросных устройств по формуле: $G = Q * X * T * N$

$$V_{пск} = 480 / 30 * (365 - 164) * 0,1 * 2 = 643,2, \text{ м}^3/\text{год}$$

$$M = V_{пск} * \rho / 1000 = 643,2 * 0,7138 / 1000 = 0,45912 \text{ тонн/год}$$

Идентификация состава выбросов

Наименования ЗВ	Содержание	G _{г/с}	M _{т/год}
Метан	75,56 %	0,20081	0,347
Сероводород	0,006 г/м ³	0,000002	0,000002755
Меркаптан	0,015 г/м ³	0,000004	0,000006887
Этан C ₂ H ₆	17,78 %	0,04724	0,08163
Пропан C ₃ H ₈	6,81 %	0,018096	0,03127
Изо-бутан i-C ₄ H ₁₀	0,39 %	0,001036	0,00179
Н-бутан n-C ₄ H ₁₀	0,65 %	0,001725	0,00298
Изо-пентан i-C ₅ H ₁₂	0,06 %	0,000162	0,00028
Н-пентан n-C ₅ H ₁₂	0,05 %	0,000133	0,00023
Примесь		Выброс г/с	Выброс т/год
0333 Сероводороды		0,000002	0,000002755
0410 Метан		0,20081	0,347
0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5		0,068392	0,11818
1716 Этилмеркаптан		0,000004	0,000006887

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник выбросов: № 3810-3811

Источник выбросов: № 002 Проверка параметров срабатывания ПСК газорегуляторных пунктов

Литература:

Методика расчета газа на технологические нужды и потери в газораспределительных системах

Утвержденным приказом Председателя Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства от 23 января 2013 года № 76.а

4.2.1 Расчёт расхода газа при проведении профилактических и ремонтных работ в газорегуляторных пунктах

Плотность газа при н.у. определяется по формуле $\rho = (P_a + P_r) / ((R_o * (273 + t_r))$

Наименование газифицированных областных центров: г. Кызылорда

Расход газа на продувку при проведении ремонтно-профилактические работы рассчитывается по формуле:

$$9,24 * d^2 * t * (P_a + P_r) / (T_o + t_r) * (P_r / \rho)^{0,5} * n * N$$

9,24 - эмпирический коэффициент.

Избыточное давление газа Па; принимается на 15% выше паспортного давления после регулятора при проверке параметров ПСК

Валовый выброс при продувке газопровода: $M_{m/год} = V_{пр} * \rho / 1000$

Максимальный разовый выброс при продувке газопровода: $G_{z/c} = M_{m/год} * 10^6 / (t * 3600)$

Наименования	Обозначение	Давление в газопроводе, P _r , Па				
		1200000	600000	500000	300000	30000
Избыточное давление газа в газопроводе при продувке	P _r , Па	1380000	690000	575000	345000	34500
Барометрическое давление	P _a , Па	99000	99000	99000	99000	99000
Удельная газовая постоянная	R _o , Дж/кг°К	518	518	518	518	518
Температура газа	t _r , °С	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2
Температура газа в н.у.	T _o , °К	273	273	273	273	273
Диаметр продувочной свечи	d, м	0,05	0,032	0,032	0,025	0,025
Время продувки	t, час	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Количество операции в год	n	2	2	2	2	2
Количество ГРП (ШРП)	N	0	2	0	0	0
Плотность газа при н.у.	ρ, кг/м³	10,12	5,4	4,61	3,04	0,7
Объем потерь газа при ремонте, м³	V _{пр} , м³	-	7565,011	-	-	-
Всего, м³		7565,011				
Объем потерь газа при ремонте, тонн	V _{пр} , тонн	-	40,851	-	-	-
Всего, тонн		40,851				

Идентификация состава выбросов

Наименования ЗВ	Содержание	G _{г/с}	M _{г/год}
Метан	75,56 %	0,0214354	30,867
Сероводород	0,006 г/м³	3,1944E-07	0,00046
Меркаптан	0,015 г/м³	7,9861E-07	0,00115
Этан C ₂ H ₆	17,78 %	5,04167E-06	0,00726
Пропан C ₃ H ₈	6,81 %	1,93056E-06	0,00278
Изо-бутан i-C ₄ H ₁₀	0,39 %	1,1111E-07	0,00016
Н-бутан n-C ₄ H ₁₀	0,65 %	1,875E-07	0,00027
Изо-пентан i-C ₅ H ₁₂	0,06 %	1,389E-08	0,00002
Н-пентан n-C ₅ H ₁₂	0,05 %	1,389E-08	0,00002
Примесь		Выброс г/с	Выброс т/год
0333 Сероводороды		3,1944E-07	0,00046
0410 Метан		0,0214354	30,867
0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5		7,29862E-06	0,01051
1716 Этилмеркаптан		7,9861E-07	0,00115

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник выбросов: № 3812-3813

Источник выбросов: № 001 Ремонтно-профилактические работы на ГРПП

Литература:

Методика расчета газа на технологические нужды и потери в газораспределительных системах

Утвержденным приказом Председателя Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства от 23 января 2013 года № 76.а

4.2.3. Расчет расхода на продувку газом наружных газопроводных сетей при вводе их в эксплуатацию, а также при проведении профилактических и ремонтных работ

Плотность газа при н.у. определяется по формуле $\rho = (P_a + P_r) / ((R_o * (273 + t_r))$

При продувке оборудования принимается не менее 0,1 МПа или 100000 Па

Наименование газифицированных областных центров: г. Кызылорда

Расход газа на продувку при проведении ремонтно-профилактические работы рассчитывается по формуле:

$$9,24 * d^2 * t * (P_a + P_r) / (T_o + t_r) * (P_r / \rho)^{0,5} * n * N_{зпн}$$

9,24 - эмпирический коэффициент.

Валовый выброс при продувке газопровода: $M_{m/зод} = V_{пр} * \rho / 1000$

Максимальный разовый выброс при продувке газопровода: $G_{z/c} = M_{m/зод} * 10^6 / (t * 3600)$

Наименования	Обозначение	Давление в газопроводе, P _r , Па				
		1200000	600000	500000	300000	3000
Барометрическое давление	P _a , Па	99000	99000	99000	99000	99000
Удельная газовая постоянная	R _o , Дж/кг·°K	518	518	518	518	519
Температура газа	t _r , °C	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2
Температура газа в н.у.	T _o , °K	273	273	273	273	273
Диаметр продувочной свечи	d, м	0,05	0,032	0,032	0,025	0,025
Время продувки	t, час	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Количество операции в год	n	3	3	3	3	3
Количество ГРП, ГРШП, ШРП	N	0	2	0	0	0
Плотность газа при н.у.	ρ, кг/м³	1,361	1,361	1,361	1,361	1,359
Объем потерь газа при ремонте, м³	V _{пр} , м³	-	3239,135	-	-	-
Всего, м³	3239,135					
Объем потерь газа при ремонте, тонн	V _{пр} , тонн	-	4,408	-	-	-
Всего, тонн	4,408					
Идентификация состава выбросов						
Наименования ЗВ	Содержание		G _{г/с}		M _{т/год}	
Метан	75,56 %		1028,0864		3,331	
Сероводород	0,006 г/м³		0,008024691		0,000026	
Меркаптан	0,015 г/м³		0,02037037		0,000066	
Этан C ₂ H ₆	17,78 %		0,2469		0,0008	
Пропан C ₃ H ₈	6,81 %		0,092592593		0,0003	
Изо-бутан i-C ₄ H ₁₀	0,39 %		0,005305864		0,000017191	
Н-бутан n-C ₄ H ₁₀	0,65 %		0,00884321		0,000028652	
Изо-пентан i-C ₅ H ₁₂	0,06 %		0,000802469		0,0000026	
Н-пентан n-C ₅ H ₁₂	0,05 %		0,000679012		0,0000022	
Примесь			Выброс г/с		Выброс т/год	
0333 Сероводороды			0,008024691		0,000026	
0410 Метан			1028,0864		3,331	
0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5			0,355123148		0,001150643	
1716 Этилмеркаптан			0,02037037		0,000066	

Источник выбросов: № 3822-3825

Источник выбросов: № 001 Продувочная свеча

Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа Приложение №1 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от «18» 04 2008 г. № 100-п		3822-3825 Продувочная свеча
количество операций в год n1	4	
количество свечей, через которые происходит стравливание n	4	
Длина стравливаемого участка м (Берутся средние максимальные)	10	
Продолжительность стравливания t сек	10	
Плотность газа ρ, кг/м³	0,7658	
$V_k = (\pi \cdot (D^2)) / 4 \cdot L =$	0,0785	
Po – атмосферное давление (МПа)	0,1	
Pa – давление (МПа) в соответствующем оборудовании или сооружении.	0,6	
tc- температура газа при 0 0C	10	
tn- температура (0 0C) в соответствующем оборудовании или сооружении.	20	
D - диаметр газопровода, м ;	0,1	
D - диаметр свечи, м ;	0,03	
Z - коэффициент сжимаемости газа	0,75	
	Vстр=	м3
	95,16601387	

$$V_{стр} = V_k \frac{Pa(t_0 + 273)}{Po(t_n + 273) * Z} \quad Q = \sqrt{Z * R * T} \frac{\pi * d^2}{4} * \frac{p * T_0}{p_0 * T * Z} * t$$

Состав газа, м		Формула для г/с	Формула для т/год	г/с	т/год за 1 ист	т/год общ
Наименование ЗВ	% содержания					
0333 Сероводород	0,006	$M_i = V_{стр} * i / T$	$M_{т/год} = (V_{стр} * i * n_1 * n) / 1000$	0,057099608	0,002283984	0,009135937
0410 Метан	0,7556	$M_{сн} = (V_{стр} * i * p * 1000 * n) / T$	$M_{т/год} = (V_{стр} * i * p * n_1 * n) / 1000$	22026,68705	0,22026687	0,881067482
0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,2234	$M_{сн} = (V_{стр} * i * p * 1000 * n) / T$	$M_{т/год} = (V_{стр} * i * p * n_1 * n) / 1000$	6512,390002703	0,065123900	0,260495600
1716 Этилмеркаптан	0,015	$M_i = V_{стр} * i / T$	$M_{т/год} = (V_{стр} * i * n_1 * n) / 1000$	0,142749021	0,005709961	0,022839843
Общее					0,293384716	1,173538863

Источник выбросов: № 8805-8806

Источник выделения: Запорно-регулирующая арматура и фланцевые соединения

Расчет выбросов из неподвижных соединений и ЗРА на открытой площадке рассчитывается по формуле:

$$Y = g * n * k; \text{ кг/ч}$$

$$\text{Валовый выброс: } M_{m/год} = N * Y * T / 1000$$

$$\text{Максимальный разовый выброс при продувке газопровода: } G_{з/с} = M_{m/год} * 10^6 / (t * 3600)$$

$$\text{Валовый выброс сероводорода и Меркаптана рассчитываются по формуле: } M_{т/год} = V_{пр} * \rho / 1000$$

g - величина утечки:

- запорно-регулирующая арматура = 0,021
- фланцевые соединения = 0,00073

k - расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность:

- запорно-регулирующая арматура = 0,293

- фланцевые соединения = 0,03

Количество оборудования на ГРП (ШРП):

- запорно-регулирующая арматура = 8

- фланцевые соединения = 16

Наименования установок	Количество во ГРП (ШРП)	Время	Плотность газа	Выбросы ЗВ		
	N, шт	T	ρ	кг/час	г/с	т/год
ЗРА - Запорно-регулирующая арматура	2	0,2	0,7138	0,0492	0,028	0,00002
ФС - Фланцевые соединения				0,0004	0,00028	0,000002
Итого				0,0496	0,02828	0,0000202

Идентификация состава выбросов

Наименования ЗВ	Содержание	G _{г/с}	M _{т/год}
Метан	75,56 %	0,02137	0,00001526
Сероводород	0,006 г/м ³	1,477566	9E-11
Меркаптан	0,015 г/м ³	3,693915	2,2E-10
Этан C ₂ H ₆	17,78 %	61341	0,000003592
Пропан C ₃ H ₈	6,81 %	23494,5	0,000001376
Изо-бутан i-C ₄ H ₁₀	0,39 %	1345,5	0,000000079
Н-бутан n-C ₄ H ₁₀	0,65 %	2242,5	0,000000131
Изо-пентан i-C ₅ H ₁₂	0,06 %	207	0,000000012
Н-пентан n-C ₅ H ₁₂	0,05 %	172,5	0,00000001

Итого

Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0333 Сероводороды	1,477566	9E-11
0410 Метан	0,02137	0,00001526
0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5	88803	0,00001
1716 Этилмеркаптан	3,693915	2,2E-10

2.9.1.20. ГРПШ пос. Айтеке би, 5 квартал

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник выбросов: № 3901

Источник выделения: 001 Предохранительно-сбросные клапаны (ПСК)

Литература:

Методика расчета газа на технологические нужды и потери в газораспределительных системах

Утвержденным приказом Председателя Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства от 23 января 2013 года № 76.а

4.2.1 Расчёт расхода газа при проведении профилактических и ремонтных работ в газорегуляторных пунктах

При отсутствии каких-либо контрольных измерительных приборов объем сброса газа рассчитывается, повседневной норме для всех типов ПСК объеме 400 м³месяц. Количество ГРП где имеется возможность срабатывания ПСК, применяется из расчёта 10% от общего числа ГРП, снабжающие газом только бытовых

потребителей. При этом необходимо иметь в виду что непредвиденные сброс может возникнуть преимущественно в летний период часы наименьшего газопотребления
Объем газа при сбросе через ПСК ГРП (ШРП) рассчитывается по формуле:

$$V_{\text{пск}} = v / 30 * (365 * n_o) * 0,1 * N_{\text{грп}}$$

v - норма сброса, 480 м³/месяц

30 - количество суток в месяце

365 - количество суток в году

0,1 - доля, от общего числа ГРП, соответствующая 10%

n_o - продолжительность отопительного периода 164

$N_{\text{грп}}$ - количество ГРП (ШРП), шт 1

Плотность газа, $\rho = \text{кг/м}^3$ 0,7138

Продолжительность операции, час 0,3

Объем выбросов природного газа при проверке работоспособности предохранительно-сбросных устройств по формуле: $G = Q * X * T * N$

$$V_{\text{пск}} = 480 / 30 * (365 - 164) * 0,1 * 1 = 321,6, \text{ м}^3/\text{год}$$

$$M = V_{\text{пск}} * \rho / 1000 = 321,6 * 0,7138 / 1000 = 0,22956 \text{ тонн/год}$$

Идентификация состава выбросов

Наименования ЗВ	Содержание	$G_{\text{г/с}}$	$M_{\text{т/год}}$
Метан	75,56 %	0,100116	0,173
Сероводород	0,006 г/м ³	0,000001	0,000001377
Меркаптан	0,015 г/м ³	0,000002	0,000003443
Этан C ₂ H ₆	17,78 %	0,023623	0,04082
Пропан C ₃ H ₈	6,81 %	0,009045	0,01563
Изо-бутан i-C ₄ H ₁₀	0,39 %	0,000521	0,0009
Н-бутан n-C ₄ H ₁₀	0,65 %	0,000862	0,00149
Изо-пентан i-C ₅ H ₁₂	0,06 %	0,000081	0,00014
Н-пентан n-C ₅ H ₁₂	0,05 %	0,000064	0,00011
Примесь		Выброс г/с	Выброс т/год
0333 Сероводороды		0,000001	0,000001377
0410 Метан		0,100116	0,173
0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5		0,034196	0,05909
1716 Этилмеркаптан		0,000002	0,000003443

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник выбросов: № 3901

Источник выбросов: № 002 Проверка параметров срабатывания ПСК газорегуляторных пунктов

Литература:

Методика расчета газа на технологические нужды и потери в газораспределительных системах

Утвержденным приказом Председателя Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства от 23 января 2013 года № 76.а

4.2.1 Расчёт расхода газа при проведении профилактических и ремонтных работ в газорегуляторных пунктах

Плотность газа при н.у. определяется по формуле $\rho = (P_a + P_r) / ((R_o * (273 + t_r))$

Наименование газифицированных областных центров: г. Кызылорда

Расход газа на продувку при проведении ремонтно-профилактические работы рассчитывается по формуле:

$$9,24 * d^2 * t * (P_a + P_r) / (T_o + t_r) * (P_r / \rho)^{0,5} * n * N$$

9,24 - эмпирический коэффициент.

Избыточное давление газа P_a ; принимается на 15% выше паспортного давления после регулятора при проверке параметров ПСК

Валовый выброс при продувке газопровода: $M_{\text{м/год}} = V_{\text{пр}} * \rho / 1000$

Максимальный разовый выброс при продувке газопровода: $G_{\text{г/с}} = M_{\text{м/год}} * 10^6 / (t * 3600)$

Наименования	Обозначение	Давление в газопроводе, P_r , Па				
		1200000	600000	500000	300000	300000

Избыточное давление газа в газопроводе при продувке	P_r , Па	1380000	690000	575000	345000	3450
Барометрическое давление	P_a , Па	99000	99000	99000	99000	99000
Удельная газовая постоянная	R_o , Дж/кг [°] К	518	518	518	518	518
Температура газа	t_r , [°] С	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2
Температура газа в н.у.	T_o , [°] К	273	273	273	273	273
Диаметр продувочной свечи	d , м	0,05	0,032	0,032	0,025	0,025
Время продувки	t , час	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Количество операции в год	n	2	2	2	2	2
Количество ГРП (ШРП)	N	0	1	0	0	0
Плотность газа при н.у.	ρ , кг/м ³	10,12	5,4	4,61	3,04	0,7
Объем потерь газа при ремонте, м ³	$V_{пр}$, м ³	-	3782,506	-	-	-
Всего, м³	3782,506					
Объем потерь газа при ремонте, тонн	$V_{пр}$, тонн	-	20,426	-	-	-
Всего, тонн	20,426					

Идентификация состава выбросов

Наименования ЗВ	Содержание	$G_{г/с}$	$M_{т/год}$
Метан	75,56 %	0,0107181	15,434
Сероводород	0,006 г/м ³	1,5972E-07	0,00023
Меркаптан	0,015 г/м ³	3,9583E-07	0,00057
Этан C ₂ H ₆	17,78 %	2,52083E-06	0,00363
Пропан C ₃ H ₈	6,81 %	9,6528E-07	0,00139
Изо-бутан i-C ₄ H ₁₀	0,39 %	5,532E-08	0,000079661
Н-бутан n-C ₄ H ₁₀	0,65 %	9,028E-08	0,00013
Изо-пентан i-C ₅ H ₁₂	0,06 %	6,94E-09	0,00001
Н-пентан n-C ₅ H ₁₂	0,05 %	6,94E-09	0,00001
Примесь		Выброс г/с	Выброс т/год
0333 Сероводороды		1,5972E-07	0,00023
0410 Метан		0,0107181	15,434
0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5		3,64559E-06	0,005249661
1716 Этилмеркаптан		3,9583E-07	0,00057

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник выбросов: № 3902

Источник выбросов: № 001 Ремонтно-профилактические работы на ГРПП

Литература:

Методика расчета газа на технологические нужды и потери в газораспределительных системах

Утвержденным приказом Председателя Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства от 23 января 2013 года № 76.а

4.2.3. Расчет расхода на продувку газом наружных газопроводных сетей при вводе их в эксплуатацию, а также при проведении профилактических и ремонтных работ

Плотность газа при н.у. определяется по формуле $\rho = (P_a + P_r) / ((R_o * (273 + t_r))$

При продувке оборудования принимается не менее 0,1 МПа или 100000 Па

Наименование газифицированных областных центров: г. Кызылорда

Расход газа на продувку при проведении ремонтно-профилактические работы рассчитывается по формуле:

$$9,24 * d^2 * t * (P_a + P_r) / (T_o + t_r) * (P_r / \rho)^{0,5} * n * N_{гп}$$

9,24 - эмпирический коэффициент.

Валовый выброс при продувке газопровода: $M_{м/год} = V_{пр} * \rho / 1000$

Максимальный разовый выброс при продувке газопровода: $G_{г/с} = M_{м/год} * 10^6 / (t * 3600)$

Наименования	Обозначение	Давление в газопроводе, Р, Па				
		1200000	600000	500000	300000	3000
Барометрическое давление	Р _а , Па	99000	99000	99000	99000	99000
Удельная газовая постоянная	Ro, Дж/кг°K	518	518	518	518	519
Температура газа	t _г , °C	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2
Температура газа в н.у.	T _о , °K	273	273	273	273	273
Диаметр продувочной свечи	d, м	0,05	0,032	0,032	0,025	0,025
Время продувки	t, час	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Количество операции в год	n	3	3	3	3	3
Количество ГРП, ГРШП, ШРП	N	0	1	0	0	0
Плотность газа при н.у.	ρ, кг/м³	1,361	1,361	1,361	1,361	1,359
Объем потерь газа при ремонте, м³	V _{пр} , м³	-	1619,567	-	-	-
Всего, м³	1619,567					
Объем потерь газа при ремонте, тонн	V _{пр} , тонн	-	2,204	-		-
Всего, тонн	2,204					
Идентификация состава выбросов						
Наименования ЗВ	Содержание		G _{г/с}		M _{т/год}	
Метан	75,56	%	513,8889		1,665	
Сероводород	0,006	г/м³	0,004012346		0,000013	
Меркаптан	0,015	г/м³	0,010185185		0,000033	
Этан C ₂ H ₆	17,78	%	0,1235		0,0004	
Пропан C ₃ H ₈	6,81	%	0,061728395		0,0002	
Изо-бутан i-C ₄ H ₁₀	0,39	%	0,002653086		0,000008596	
Н-бутан n-C ₄ H ₁₀	0,65	%	0,004421605		0,000014326	
Изо-пентан i-C ₅ H ₁₂	0,06	%	0,000401235		0,0000013	
Н-пентан n-C ₅ H ₁₂	0,05	%	0,000339506		0,0000011	
Примесь			Выброс г/с		Выброс т/год	
0333 Сероводороды			0,004012346		0,000013	
0410 Метан			513,8889		1,665	
0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5			0,193043827		0,000625322	
1716 Этилмеркаптан			0,010185185		0,000033	

Источник выбросов: № 3919-3920

Источник выбросов: № 001 Продувочная свеча

Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа Приложение №1 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от «18» 04 2008 г. № 100-п	3919-3920 Продувочная свеча
количество операций в год n1	4
количество свечей, через которые происходит стравливание n	2
Длина стравливаемого участка м (Берутся средние максимальные)	10
Продолжительность стравливания t сек	10
Плотность газа ρ, кг/м ³	0,7658
$V_k = (\pi \cdot (D^2) / 4) \cdot L =$	0,0785
Po – атмосферное давление (МПа)	0,1
Pa – давление (МПа) в соответствующем оборудовании или сооружении.	0,6

tc- температура газа при 0 0C	10		
tn- температура (0 0C) в соответствующем оборудовании или сооружении.	20		
D - диаметр газопровода, м ;	0,1		
D - диаметр свечи, м ;	0,03		
Z - коэффициент сжимаемости газа	0,75		
	Vстр=	м3	95,16601387

$$V_{стр} = V_k \frac{Pa(t0 + 273)}{Po(tn + 273) * Z} \quad Q = \sqrt{Z * R * T} \frac{\pi * d^2}{4} * \frac{p * T_0}{p_0 * T * Z} * t$$

Состав газа, м		Формула для г/с	Формула для т/год	г/с	т/год за 1 ист	т/год общ
Наименование ЗВ	% содержания					
0333 Сероводород	0,006	Mi = Vстр*i/T	Mт/год = (Vстр*i*n1*n)/1000	0,057099608	0,002283984	0,004567969
0410 Метан	0,7556	M сн = (Vстр*i*p*1000*n)/T	Mт/год = (Vстр*i*p*n1*n)/1000	11013,34352	0,22026687	0,440533741
0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,2234	M сн = (Vстр*i*p*1000*n)/T	Mт/год = (Vстр*i*p*n1*n)/1000	3256,195001351	0,06512390	0,130247800
1716 Этилмеркаптан	0,015	Mi = Vстр*i/T	Mт/год = (Vстр*i*n1*n)/1000	0,142749021	0,005709961	0,011419922
Общее					0,293384716	0,586769431

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник выбросов: № 8901

Источник выделения: Запорно-регулирующая арматура и фланцевые соединения

Расчет выбросов из неподвижных соединений и ЗРА на открытой площадке рассчитывается по формуле: $Y = g * n * k; \text{ кг/ч}$

Валовый выброс: $M_{m/год} = N * Y * T / 1000$

Максимальный разовый выброс при продувке газопровода: $G_{z/c} = M_{m/год} * 10^6 / (t * 3600)$

Валовый выброс сероводорода и Меркаптана рассчитываются по формуле: $Mт/год = Vпр * \rho / 1000$

g - величина утечки:

- запорно-регулирующая арматура = 0,021
- фланцевые соединения = 0,00073

k - расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность:

- запорно-регулирующая арматура = 0,293
- фланцевые соединения = 0,03

Количество оборудования на ГРП (ШРП):

- запорно-регулирующая арматура = 4
- фланцевые соединения = 8

Наименования установок	Количество ГРП (ШРП)	Время	Плотность газа	Выбросы ЗВ		
	N, шт			кг/час	г/с	т/год
ЗРА - Запорно-регулирующая арматура	1	0,2	0,7138	0,0246	0,0068	0,00000492
ФС - Фланцевые соединения				0,0002	0,00006	0,00000004

Итого	0,0248	0,006 86	0,00000 496

Идентификация состава выбросов

Наименования ЗВ	Содержание	G_{г/с}	M_{т/год}
Метан	75,56 %	0,00518	0,00000375
Сероводород	0,006 г/м ³	1,477566	2E-11
Меркаптан	0,015 г/м ³	3,693915	5E-11
Этан C ₂ H ₆	17,78 %	61341	0,000000882
Пропан C ₃ H ₈	6,81 %	23494,5	0,000000338
Изо-бутан i-C ₄ H ₁₀	0,39 %	1345,5	0,000000019
Н-бутан n-C ₄ H ₁₀	0,65 %	2242,5	0,000000032
Изо-пентан i-C ₅ H ₁₂	0,06 %	207	0,000000003
Н-пентан n-C ₅ H ₁₂	0,05 %	172,5	0,000000002

Итого

Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0333 Сероводороды	1,477566	2E-11
0410 Метан	0,00518	0,00000375
0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5	88803	0
1716 Этилмеркаптан	3,693915	5E-11

2.9.1.21. ГРПШ пос. Айтеке би-г.Казалы

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник выбросов: № 3903

Источник выделения: 001 Предохранительно-сбросные клапаны (ПСК)

Литература:

Методика расчета газа на технологические нужды и потери в газораспределительных системах Утвержденным приказом Председателя Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства от 23 января 2013 года № 76.а

4.2.1 Расчёт расхода газа при проведении профилактических и ремонтных работ в газорегуляторных пунктах При отсутствии каких-либо контрольных измерительных приборов объем сброса газа рассчитывается, повседневной норме для всех типов ПСК объеме 400 м³/месяц. Количество ГРП где имеется возможность срабатывания ПСК, применяется из расчёта 10% от общего числа ГРП, снабжающие газом только бытовых потребителей. При этом необходимо иметь в виду что непредвиденные сброс может возникнуть преимущественно в летний период часы наименьшего газопотребления

Объем газа при сбросе через ПСК ГРП (ШРП) рассчитывается по формуле:

$$V_{пск} = v / 30 * (365 * n_o) * 0,1 * N_{грп}$$

v - норма сброса, 480 м³/месяц

30 - количество суток в месяце

365 - количество суток в году

0,1 - доля, от общего числа ГРП, соответствующая 10%

n_o - продолжительность отопительного периода 164

N_{грп} - количество ГРП (ШРП), шт 1

Плотность газа, p = кг/м³ 0,7138

Продолжительность операции, час 0,3

Объем выбросов природного газа при проверке работоспособности предохранительно-сбросных устройств по формуле: G = Q * X * T * N

$$V_{пск} = 480 / 30 * (365 - 164) * 0,1 * 1 = 321,6, м3/год$$

$$M = V_{пск} * p / 1000 = 321,6 * 0,7138 / 1000 = 0,22956 тонн/год$$

Идентификация состава выбросов

Наименования ЗВ	Содержание	G _{г/с}	M _{т/год}
Метан	75,56 %	0,100116	0,173
Сероводород	0,006 г/м ³	0,000001	0,000001377
Меркаптан	0,015 г/м ³	0,000002	0,000003443
Этан C ₂ H ₆	17,78 %	0,023623	0,04082
Пропан C ₃ H ₈	6,81 %	0,009045	0,01563
Изо-бутан i-C ₄ H ₁₀	0,39 %	0,000521	0,0009
Н-бутан n-C ₄ H ₁₀	0,65 %	0,000862	0,00149
Изо-пентан i-C ₅ H ₁₂	0,06 %	0,000081	0,00014
Н-пентан n-C ₅ H ₁₂	0,05 %	0,000064	0,00011
Примесь		Выброс г/с	Выброс т/год
0333 Сероводороды		0,000001	0,000001377
0410 Метан		0,100116	0,173
0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5		0,034196	0,05909
1716 Этилмеркаптан		0,000002	0,000003443

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник выбросов: № 3903

Источник выбросов: № 002 Проверка параметров срабатывания ПСК газорегуляторных пунктов

Литература:

Методика расчета газа на технологические нужды и потери в газораспределительных системах Утвержденным приказом Председателя Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства от 23 января 2013 года № 76.а

4.2.1 Расчёт расхода газа при проведении профилактических и ремонтных работ в газорегуляторных пунктах

Плотность газа при н.у. определяется по формуле $\rho = (P_a + P_r) / ((R_o * (273 + t_r))$

Наименование газифицированных областных центров: г. Кызылорда

Расход газа на продувку при проведении ремонтно-профилактические работы рассчитывается по формуле:

$$9,24 * d^2 * t * (P_a + P_r) / (T_o + t_r) * (P_r / \rho)^{0,5} * n * N$$

9,24 - эмпирический коэффициент.

Избыточное давление газа Па; принимается на 15% выше паспортного давления после регулятора при проверке параметров ПСК

Валовый выброс при продувке газопровода: $M_{m/год} = V_{пр} * \rho / 1000$

Максимальный разовый выброс при продувке газопровода: $G_{z/c} = M_{m/год} * 10^6 / (t * 3600)$

Наименования	Обозначение	Давление в газопроводе, P _г , Па				
		1200000	600000	500000	300000	3000
Избыточное давление газа в газопроводе при продувке	P _г , Па	1380000	690000	575000	345000	3450
Барометрическое давление	P _а , Па	99000	99000	99000	99000	99000
Удельная газовая постоянная	R _о , Дж/кг°K	518	518	518	518	518
Температура газа	t _г , °C	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2
Температура газа в н.у.	T _о , °K	273	273	273	273	273
Диаметр продувочной свечи	d, м	0,05	0,032	0,032	0,025	0,025
Время продувки	t, час	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Количество операции в год	n	2	2	2	2	2
Количество ГРП (ШРП)	N	0	1	0	0	0
Плотность газа при н.у.	ρ, кг/м ³	10,12	5,4	4,61	3,04	0,7
Объем потерь газа при ремонте, м ³	V _{пр} , м ³	-	3782,506	-	-	-
Всего, м³		3782,506				
Объем потерь газа при ремонте, тонн	V _{пр} , тонн	-	20,426	-	-	-
Всего, тонн		20,426				

Идентификация состава выбросов

Наименования ЗВ	Содержание	G _{г/с}	M _{т/год}
Метан	75,56 %	0,0107181	15,434
Сероводород	0,006 г/м ³	1,5972E-07	0,00023
Меркаптан	0,015 г/м ³	3,9583E-07	0,00057
Этан C ₂ H ₆	17,78 %	2,52083E-06	0,00363
Пропан C ₃ H ₈	6,81 %	9,6528E-07	0,00139
Изо-бутан i-C ₄ H ₁₀	0,39 %	5,532E-08	0,000079661
Н-бутан n-C ₄ H ₁₀	0,65 %	9,028E-08	0,00013
Изо-пентан i-C ₅ H ₁₂	0,06 %	6,94E-09	0,00001
Н-пентан n-C ₅ H ₁₂	0,05 %	6,94E-09	0,00001
Примесь		Выброс з/с	Выброс т/год
0333 Сероводороды		1,5972E-07	0,00023
0410 Метан		0,0107181	15,434
0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5		3,64559E-06	0,005249661
1716 Этилмеркаптан		3,9583E-07	0,00057

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник выбросов: № 3904

Источник выбросов: № 001 Ремонтно-профилактические работы на ГРПП

Литература:

Методика расчета газа на технологические нужды и потери в газораспределительных системах

Утвержденным приказом Председателя Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства от 23 января 2013 года № 76.а

4.2.3. Расчет расхода на продувку газом наружных газопроводных сетей при вводе их в эксплуатацию, а также при проведении профилактических и ремонтных работ

Плотность газа при н.у. определяется по формуле $\rho = (P_a + P_r) / ((R_o * (273 + t_r))$

При продувке оборудования принимается не менее 0,1 МПа или 100000 Па

Наименование газифицированных областных центров: г. Кызылорда

Расход газа на продувку при проведении ремонтно-профилактические работы рассчитывается по формуле:

$$9,24 * d^2 * t * (P_a + P_r) / (T_o + t_r) * (P_r / \rho)^{0,5} * n * N_{зпн}$$

9,24 - эмпирический коэффициент.

Валовый выброс при продувке газопровода: $M_{m/зод} = V_{пр} * \rho / 1000$

Максимальный разовый выброс при продувке газопровода: $G_{z/c} = M_{m/зод} * 10^6 / (t * 3600)$

Наименования	Обозначение	Давление в газопроводе, P _r , Па				
		1200000	600000	500000	300000	3000
Барометрическое давление	P _a , Па	99000	99000	99000	99000	99000
Удельная газовая постоянная	R _o , Дж/кг°K	518	518	518	518	519
Температура газа	t _r , °C	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2
Температура газа в н.у.	T _o , °K	273	273	273	273	273
Диаметр продувочной свечи	d, м	0,05	0,032	0,032	0,025	0,025
Время продувки	t, час	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Количество операции в год	n	3	3	3	3	3
Количество ГРП, ГРШП, ШРП	N	0	1	0	0	0
Плотность газа при н.у.	ρ, кг/м³	1,361	1,361	1,361	1,361	1,359
Объем потерь газа при ремонте, м³	V _{пр} , м³	-	1619,567	-	-	-
Всего, м³	1619,567					
Объем потерь газа при ремонте, тонн	V _{пр} , тонн	-	2,204	-	-	-
Всего, тонн	2,204					
Идентификация состава выбросов						
Наименования ЗВ	Содержание	G _{г/с}			M _{т/год}	
Метан	75,56 %	513,8889			1,665	
Сероводород	0,006 г/м³	0,004012346			0,000013	
Меркаптан	0,015 г/м³	0,010185185			0,000033	
Этан C ₂ H ₆	17,78 %	0,1235			0,0004	
Пропан C ₃ H ₈	6,81 %	0,061728395			0,0002	
Изо-бутан i-C ₄ H ₁₀	0,39 %	0,002653086			0,000008596	
Н-бутан n-C ₄ H ₁₀	0,65 %	0,004421605			0,000014326	
Изо-пентан i-C ₅ H ₁₂	0,06 %	0,000401235			0,0000013	
Н-пентан n-C ₅ H ₁₂	0,05 %	0,000339506			0,0000011	
Примесь		Выброс г/с			Выброс т/год	
0333 Сероводороды		0,004012346			0,000013	
0410 Метан		513,8889			1,665	
0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5		0,193043827			0,000625322	
1716 Этилмеркаптан		0,010185185			0,000033	

Источник выбросов: № 3921-3922

Источник выбросов: № 001 Продувочная свеча

Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа Приложение №1 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от «18» 04 2008 г. № 100-п			3921-3922 Продувочная свеча
количество операций в год n1			4
количество свечей, через которые происходит стравливание n			2
Длина стравливаемого участка м (Берутся средние максимальные)			10
Продолжительность стравливания t сек			10
Плотность газа p, кг/м³			0,7658
$V_k = (\pi \cdot (D^2) / 4) \cdot L =$			0,0785
Po – атмосферное давление (МПа)			0,1
Pa – давление (МПа) в соответствующем оборудовании или сооружении.			0,6
tc- температура газа при 0 0C			10
tn- температура (0 0C) в соответствующем оборудовании или сооружении.			20
D - диаметр газопровода, м ;			0,1
D - диаметр свечи, м ;			0,03
Z - коэффициент сжимаемости газа			0,75
	Vстр=	м3	95,16601387

$$V_{стр} = V_k \frac{Pa(t0 + 273)}{Po(tn + 273) * Z} \quad Q = \sqrt{Z * R * T} \frac{\pi * d^2}{4} * \frac{p * T_0}{p_0 * T * Z} * t$$

Состав газа, м		Формула для г/с	Формула для т/год	г/с	т/год за 1 ист	т/год общ
Наименование ЗВ	% содержания					
0333 Сероводород	0,006	$M_i = V_{стр} * i / T$	$M_{т/год} = (V_{стр} * i * n_1 * n) / 1000$	0,057099608	0,002283984	0,004567969
0410 Метан	0,7556	$M_{сн} = (V_{стр} * i * p * 1000 * n) / T$	$M_{т/год} = (V_{стр} * i * p * n_1 * n) / 1000$	11013,34352	0,22026687	0,440533741
0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,2234	$M_{сн} = (V_{стр} * i * p * 1000 * n) / T$	$M_{т/год} = (V_{стр} * i * p * n_1 * n) / 1000$	3256,195001351	0,065123900	0,130247800
1716 Этилмеркаптан	0,015	$M_i = V_{стр} * i / T$	$M_{т/год} = (V_{стр} * i * n_1 * n) / 1000$	0,142749021	0,005709961	0,011419922
Общее					0,293384716	0,586769431

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник выбросов: № 8902

Источник выделения: Запорно-регулирующая арматура и фланцевые соединения

Расчет выбросов из неподвижных соединений и ЗРА на открытой площадке рассчитывается по формуле: $Y = g * n * k$; кг/ч

Валовый выброс: $M_{m/год} = N * Y * T / 1000$

Максимальный разовый выброс при продувке газопровода: $G_{z/c} = M_{m/год} * 10^6 / (t * 3600)$

Валовый выброс сероводорода и Меркаптана рассчитываются по формуле: $M_{т/год} = V_{пр} * p / 1000$

g - величина утечки:

- запорно-регулирующая арматура = 0,021

- фланцевые соединения = 0,00073

k - расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность:

- запорно-регулирующая арматура = 0,293

- фланцевые соединения = 0,03

Количество оборудования на ГРП (ШРП):

- запорно-регулирующая арматура = 4

- фланцевые соединения = 8

Наименования установок	Количество ГРП (ШРП)	Время	Плотность газа	Выбросы ЗВ		
	N, шт			T	ρ	кг/час
ЗРА - Запорно-регулирующая арматура	1	0,2	0,7138	0,0246	0,0068	0,00000492
ФС - Фланцевые соединения				0,0002	0,00006	0,00000004
Итого				0,0248	0,00686	0,00000496

Идентификация состава выбросов

Наименования ЗВ	Содержание	G _{г/с}	M _{т/год}
Метан	75,56 %	0,00518	0,00000375
Сероводород	0,006 г/м ³	1,477566	2E-11
Меркаптан	0,015 г/м ³	3,693915	5E-11
Этан C ₂ H ₆	17,78 %	61341	0,000000882
Пропан C ₃ H ₈	6,81 %	23494,5	0,000000338
Изо-бутан i-C ₄ H ₁₀	0,39 %	1345,5	0,000000019
Н-бутан n-C ₄ H ₁₀	0,65 %	2242,5	0,000000032
Изо-пентан i-C ₅ H ₁₂	0,06 %	207	0,000000003
Н-пентан n-C ₅ H ₁₂	0,05 %	172,5	0,000000002

Итого

Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0333 Сероводороды	1,477566	2E-11
0410 Метан	0,00518	0,00000375
0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5	88803	0
1716 Этилмеркаптан	3,693915	5E-11

2.9.1.22. ГРПШ Айтеке би, 2 квартал

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник выбросов: № 3905-3906

Источник выделения: 001 Предохранительно-сбросные клапаны (ПСК)

Литература:

Методика расчета газа на технологические нужды и потери в газораспределительных системах

Утвержденным приказом Председателя Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства от 23 января 2013 года № 76.а

4.2.1 Расчёт расхода газа при проведении профилактических и ремонтных работ в газорегуляторных пунктах

При отсутствии каких-либо контрольных измерительных приборов объем сброса газа рассчитывается, повседневной норме для всех типов ПСК объеме 400 м³/месяц. Количество ГРП где имеется возможность срабатывания ПСК, применяется из расчёта 10% от общего числа ГРП, снабжающие газом только бытовых потребителей. При этом необходимо иметь в виду что непредвиденные сброс может возникнуть преимущественно в летний период часы наименьшего газопотребления

Объем газа при сбросе через ПСК ГРП (ШРП) рассчитывается по формуле:

$$V_{пск} = v / 30 * (365 * n_o) * 0,1 * N_{грп}$$

v - норма сброса, 480 м³/месяц

30 - количество суток в месяце

365 - количество суток в году

0,1 - доля, от общего числа ГРП, соответствующая 10%

n_о - продолжительность отопительного периода 164

N_{грп} - количество ГРП (ШРП), шт 2

Плотность газа, $\rho = \text{кг}/\text{м}^3$ 0,7138

Продолжительность операции, час 0,3

Объем выбросов природного газа при проверке работоспособности предохранительно-сбросных устройств по формуле: $G = Q * X * T * N$

$$V_{пск} = 480 / 30 * (365 - 164) * 0,1 * 2 = 643,2, \text{ м}^3/\text{год}$$

$$M = V_{пск} * \rho / 1000 = 643,2 * 0,7138 / 1000 = 0,45912 \text{ тонн}/\text{год}$$

Идентификация состава выбросов

Наименования ЗВ	Содержание	G _{г/с}	M _{т/год}
Метан	75,56 %	0,20081	0,347
Сероводород	0,006 г/м ³	0,000002	0,000002755
Меркаптан	0,015 г/м ³	0,000004	0,000006887
Этан C ₂ H ₆	17,78 %	0,04724	0,08163
Пропан C ₃ H ₈	6,81 %	0,018096	0,03127
Изо-бутан i-C ₄ H ₁₀	0,39 %	0,001036	0,00179
Н-бутан n-C ₄ H ₁₀	0,65 %	0,001725	0,00298
Изо-пентан i-C ₅ H ₁₂	0,06 %	0,000162	0,00028
Н-пентан n-C ₅ H ₁₂	0,05 %	0,000133	0,00023
Примесь		Выброс г/с	Выброс т/год
0333 Сероводороды		0,000002	0,000002755
0410 Метан		0,20081	0,347
0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5		0,068392	0,11818
1716 Этилмеркаптан		0,000004	0,000006887

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник выбросов: № 3905-3906

Источник выбросов: № 002 Проверка параметров срабатывания ПСК газорегуляторных пунктов

Литература:

Методика расчета газа на технологические нужды и потери в газораспределительных системах

Утвержденным приказом Председателя Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства от 23 января 2013 года № 76.а

4.2.1 Расчёт расхода газа при проведении профилактических и ремонтных работ в газорегуляторных пунктах
Плотность газа при н.у. определяется по формуле $\rho = (P_a + P_r) / (R_o * (273 + t_r))$

Наименование газифицированных областных центров: г. Кызылорда

Расход газа на продувку при проведении ремонтно-профилактические работы рассчитывается по формуле:

$$9,24 * d^2 * t * (P_a + P_r) / (T_o + t_r) * (P_r / \rho)^{0,5} * n * N$$

9,24 - эмпирический коэффициент.

Избыточное давление газа Па; принимается на 15% выше паспортного давления после регулятора при проверке параметров ПСК

$$\text{Валовый выброс при продувке газопровода: } M_{m/год} = V_{пр} * \rho / 1000$$

$$\text{Максимальный разовый выброс при продувке газопровода: } G_{г/с} = M_{m/год} * 10^6 / (t * 3600)$$

Наименования	Обозначение	Давление в газопроводе, P _г , Па				
		1200000	600000	500000	300000	3000
Избыточное давление газа в газопроводе при продувке	P _г , Па	1380000	690000	575000	345000	3450
Барометрическое давление	P _а , Па	99000	99000	99000	99000	99000
Удельная газовая постоянная	R _о , Дж/кг°К	518	518	518	518	518
Температура газа	t _г , °С	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2
Температура газа в н.у.	T _о , °К	273	273	273	273	273
Диаметр продувочной свечи	d, м	0,05	0,032	0,032	0,025	0,025
Время продувки	t, час	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Количество операции в год	n	2	2	2	2	2
Количество ГРП (ШРП)	N	0	2	0	0	0
Плотность газа при н.у.	ρ, кг/м³	10,12	5,4	4,61	3,04	0,7
Объем потерь газа при ремонте, м³	V _{пр} , м³	-	7565,011	-	-	-
Всего, м³		7565,011				
Объем потерь газа при ремонте, тонн	V _{пр} , тонн	-	40,851	-	-	-
Всего, тонн		40,851				

Идентификация состава выбросов

Наименования ЗВ	Содержание	G _{г/с}	M _{г/год}
Метан	75,56 %	0,0214354	30,867
Сероводород	0,006 г/м³	3,1944E-07	0,00046
Меркаптан	0,015 г/м³	7,9861E-07	0,00115
Этан C ₂ H ₆	17,78 %	5,04167E-06	0,00726
Пропан C ₃ H ₈	6,81 %	1,93056E-06	0,00278
Изо-бутан i-C ₄ H ₁₀	0,39 %	1,1111E-07	0,00016
Н-бутан n-C ₄ H ₁₀	0,65 %	1,875E-07	0,00027
Изо-пентан i-C ₅ H ₁₂	0,06 %	1,389E-08	0,00002
Н-пентан n-C ₅ H ₁₂	0,05 %	1,389E-08	0,00002
Примесь		Выброс г/с	Выброс т/год
0333 Сероводороды		3,1944E-07	0,00046
0410 Метан		0,0214354	30,867
0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5		7,29862E-06	0,01051
1716 Этилмеркаптан		7,9861E-07	0,00115

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник выбросов: № 3907-3908

Источник выбросов: № 001 Ремонтно-профилактические работы на ГРПП

Литература:

Методика расчета газа на технологические нужды и потери в газораспределительных системах
Утвержденным приказом Председателя Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства от 23 января 2013 года № 76.а

4.2.3. Расчет расхода на продувку газом наружных газопроводных сетей при вводе их в эксплуатацию, а также при проведении профилактических и ремонтных работ

Плотность газа при н.у. определяется по формуле $\rho = (P_a + P_r) / (R_o * (273 + t_r))$

При продувке оборудования принимается не менее 0,1 МПа или 100000 Па

Наименование газифицированных областных центров: г. Кызылорда

Расход газа на продувку при проведении ремонтно-профилактические работы рассчитывается по формуле:

$$9,24 * d^2 * t * (P_a + P_r) / (T_o + t_r) * (P_r / \rho)^{0,5} * n * N_{\text{пр}}$$

9,24 - эмпирический коэффициент.

Валовый выброс при продувке газопровода: $M_{m/год} = V_{\text{пр}} * \rho / 1000$

Максимальный разовый выброс при продувке газопровода: $G_{z/c} = M_{m/год} * 10^6 / (t * 3600)$

Наименования	Обозначение	Давление в газопроводе, P _г , Па				
		1200000	600000	500000	300000	3000
Барометрическое давление	P _а , Па	99000	99000	99000	99000	99000
Удельная газовая постоянная	R _о , Дж/кг°K	518	518	518	518	519
Температура газа	t _г , °C	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2
Температура газа в н.у.	T _о , °K	273	273	273	273	273
Диаметр продувочной свечи	d, м	0,05	0,032	0,032	0,025	0,025
Время продувки	t, час	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Количество операции в год	n	3	3	3	3	3
Количество ГРП, ГРШП, ШРП	N	0	2	0	0	0
Плотность газа при н.у.	ρ, кг/м³	1,361	1,361	1,361	1,361	1,359
Объем потерь газа при ремонте, м³	V _{пр} , м³	-	3239,135	-	-	-
Всего, м³	3239,135					
Объем потерь газа при ремонте, тонн	V _{пр} , тонн	-	4,408	-		-
Всего, тонн	4,408					
Идентификация состава выбросов						
Наименования ЗВ	Содержание		G _{г/с}		M _{г/год}	
Метан	75,56 %		1028,0864		3,331	
Сероводород	0,006 г/м³		0,008024691		0,000026	
Меркаптан	0,015 г/м³		0,02037037		0,000066	
Этан C ₂ H ₆	17,78 %		0,2469		0,0008	
Пропан C ₃ H ₈	6,81 %		0,092592593		0,0003	
Изо-бутан i-C ₄ H ₁₀	0,39 %		0,005305864		0,000017191	
Н-бутан n-C ₄ H ₁₀	0,65 %		0,00884321		0,000028652	
Изо-пентан i-C ₅ H ₁₂	0,06 %		0,000802469		0,0000026	
Н-пентан n-C ₅ H ₁₂	0,05 %		0,000679012		0,0000022	
Примесь			Выброс г/с		Выброс т/год	
0333 Сероводороды			0,008024691		0,000026	
0410 Метан			1028,0864		3,331	
0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5			0,355123148		0,001150643	
1716 Этилмеркаптан			0,02037037		0,000066	

Источник выбросов: № 3923-3926

Источник выбросов: № 001 Продувочная свеча

Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа Приложение №1 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от «18» 04 2008 г. № 100-п		3923-3926 Продувочная свеча
количество операций в год n1	4	
количество свечей, через которые происходит стравливание n	4	
Длина стравливаемого участка м (Берутся средние максимальные)	10	
Продолжительность стравливания t сек	10	
Плотность газа ρ, кг/м³	0,7658	
$V_k = (\pi \cdot (D^2) / 4) \cdot L =$	0,0785	
Po – атмосферное давление (МПа)	0,1	
Pa – давление (МПа) в соответствующем оборудовании или сооружении.	0,6	
tc- температура газа при 0 0C	10	
tn- температура (0 0C) в соответствующем оборудовании или сооружении.	20	
D - диаметр газопровода, м ;	0,1	
D - диаметр свечи, м ;	0,03	
Z - коэффициент сжимаемости газа	0,75	
	Vстр=	м3
	95,16601387	

$$V_{стр} = V_k \frac{Pa(t_0 + 273)}{Po(t_n + 273)} * Z \quad Q = \sqrt{Z * R * T} \frac{\pi * d^2}{4} * \frac{p * T_0}{p_0 * T * Z} * t$$

Состав газа, м		Формула для г/с	Формула для т/год	г/с	т/год за 1 ист	т/год общ
Наименование ЗВ	% содержания					
0333 Сероводород	0,006	$M_i = V_{стр} * i / T$	$M_{т/год} = (V_{стр} * i * n_1 * n) / 1000$	0,057099608	0,002283984	0,009135937
0410 Метан	0,7556	$M_{сн} = (V_{стр} * i * p * 1000 * n) / T$	$M_{т/год} = (V_{стр} * i * p * n_1 * n) / 1000$	22026,68705	0,22026687	0,881067482
0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,2234	$M_{сн} = (V_{стр} * i * p * 1000 * n) / T$	$M_{т/год} = (V_{стр} * i * p * n_1 * n) / 1000$	6512,390002703	0,065123900	0,260495600
1716 Этилмеркаптан	0,015	$M_i = V_{стр} * i / T$	$M_{т/год} = (V_{стр} * i * n_1 * n) / 1000$	0,142749021	0,005709961	0,022839843
Общее					0,293384716	1,173538863

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник выбросов: № 8903-8904

Источник выделения: Запорно-регулирующая арматура и фланцевые соединения

Расчет выбросов из неподвижных соединений и ЗРА на открытой площадке рассчитывается по формуле:

$$Y = g * n * k; \text{ кг/ч}$$

$$\text{Валовый выброс: } M_{m/zod} = N * Y * T / 1000$$

Максимальный разовый выброс при продувке газопровода: $G_{z/c} = M_{m/zod} * 10^6 / (t * 3600)$

Валовый выброс сероводорода и Меркаптана рассчитываются по формуле: $M_{т/год} = V_{пр} * \rho / 1000$

g - величина утечки:

- запорно-регулирующая арматура = 0,021
- фланцевые соединения = 0,00073

k - расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность:

- запорно-регулирующая арматура = 0,293
 - фланцевые соединения = 0,03
- Количество оборудования на ГРП (ШРП):
- запорно-регулирующая арматура = 8
 - фланцевые соединения = 16

Наименования установок	Количество ГРП (ШРП)	Время	Плотность газа	Выбросы ЗВ		
	N, шт	T	ρ	кг/час	г/с	т/год
ЗРА - Запорно-регулирующая арматура	2	0,2	0,7138	0,0492	0,028	0,00002
ФС - Фланцевые соединения				0,0004	0,00028	0,000002
Итого				0,0496	0,02828	0,0000202

Идентификация состава выбросов

Наименования ЗВ	Содержание	G _{г/с}	M _{т/год}
Метан	75,56 %	0,02137	0,00001526
Сероводород	0,006 г/м ³	1,477566	9E-11
Меркаптан	0,015 г/м ³	3,693915	2,2E-10
Этан C ₂ H ₆	17,78 %	61341	0,000003592
Пропан C ₃ H ₈	6,81 %	23494,5	0,000001376
Изо-бутан i-C ₄ H ₁₀	0,39 %	1345,5	0,000000079
Н-бутан n-C ₄ H ₁₀	0,65 %	2242,5	0,000000131
Изо-пентан i-C ₅ H ₁₂	0,06 %	207	0,000000012
Н-пентан n-C ₅ H ₁₂	0,05 %	172,5	0,00000001

Итого

Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0333 Сероводороды	1,477566	9E-11
0410 Метан	0,02137	0,00001526
0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5	88803	0,00001
1716 Этилмеркаптан	3,693915	2,2E-10

2.9.1.23. ГРПШ с. Г.Муратбаева Казалинского района

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник выбросов: № 3909-3910

Источник выделения: 001 Предохранительно-сбросные клапаны (ПСК)

Литература:

Методика расчета газа на технологические нужды и потери в газораспределительных системах

Утвержденным приказом Председателя Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства от 23 января 2013 года № 76.а

4.2.1 Расчёт расхода газа при проведении профилактических и ремонтных работ в газорегуляторных пунктах

При отсутствии каких-либо контрольных измерительных приборов объем сброса газа рассчитывается, повседневной норме для всех типов ПСК объеме 400 м³/месяц. Количество ГРП где имеется возможность срабатывания ПСК, применяется из расчёта 10% от общего числа ГРП, снабжающие газом только бытовых потребителей. При этом необходимо иметь в виду что непредвиденные сброс может возникнуть преимущественно в летний период часы наименьшего газопотребления

Объем газа при сбросе через ПСК ГРП (ШРП) рассчитывается по формуле:

$$V_{пск} = v / 30 * (365 * n_o) * 0,1 * N_{грп}$$

v - норма сброса, 480 м³/месяц

30 - количество суток в месяце

365 - количество суток в году

0,1 - доля, от общего числа ГРП, соответствующая 10%

n_о - продолжительность отопительного периода 164

N_{грп} - количество ГРП (ШРП), шт 2

Плотность газа, p = кг/м³ 0,7138

Продолжительность операции, час 0,3

Объем выбросов природного газа при проверке работоспособности предохранительно-сбросных устройств по формуле: G = Q * X * T * N

$$V_{пск} = 480 / 30 * (365 - 164) * 0,1 * 2 = 643,2, \text{ м}^3/\text{год}$$

$$M = V_{пск} * p / 1000 = 643,2 * 0,7138 / 1000 = 0,45912 \text{ тонн/год}$$

Идентификация состава выбросов

Наименования ЗВ	Содержание	G _{г/с}	M _{т/год}
Метан	75,56 %	0,20081	0,347
Сероводород	0,006 г/м ³	0,000002	0,000002755
Меркаптан	0,015 г/м ³	0,000004	0,000006887
Этан C ₂ H ₆	17,78 %	0,04724	0,08163
Пропан C ₃ H ₈	6,81 %	0,018096	0,03127
Изо-бутан i-C ₄ H ₁₀	0,39 %	0,001036	0,00179
Н-бутан n-C ₄ H ₁₀	0,65 %	0,001725	0,00298
Изо-пентан i-C ₅ H ₁₂	0,06 %	0,000162	0,00028
Н-пентан n-C ₅ H ₁₂	0,05 %	0,000133	0,00023
Примесь		Выброс г/с	Выброс т/год
0333 Сероводороды		0,000002	0,000002755
0410 Метан		0,20081	0,347
0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5		0,068392	0,11818
1716 Этилмеркаптан		0,000004	0,000006887

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник выбросов: № 3909-3910

Источник выбросов: № 002 Проверка параметров срабатывания ПСК газорегуляторных пунктов

Литература:

Методика расчета газа на технологические нужды и потери в газораспределительных системах

Утвержденным приказом Председателя Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства от 23 января 2013 года № 76.а

4.2.1 Расчёт расхода газа при проведении профилактических и ремонтных работ в газорегуляторных пунктах

Плотность газа при н.у. определяется по формуле $\rho = (P_a + P_r) / (R_o * (273 + t_r))$

Наименование газифицированных областных центров: г. Кызылорда

Расход газа на продувку при проведении ремонтно-профилактические работы рассчитывается по формуле:

$$9,24 * d^2 * t * (P_a + P_r) / (T_o + t_r) * (P_r / \rho)^{0,5} * n * N$$

9,24 - эмпирический коэффициент.

Избыточное давление газа Па; принимается на 15% выше паспортного давления после регулятора при проверке параметров ПСК

Валовый выброс при продувке газопровода: $M_{m/год} = V_{пр} * \rho / 1000$

Максимальный разовый выброс при продувке газопровода: $G_{г/с} = M_{m/год} * 10^6 / (t * 3600)$

Наименования	Обозначение	Давление в газопроводе, P _г , Па				
		1200000	600000	500000	300000	30000
Избыточное давление газа в газопроводе при продувке	P _г , Па	1380000	690000	575000	345000	34500
Барометрическое давление	P _а , Па	99000	99000	99000	99000	99000
Удельная газовая постоянная	R _о , Дж/кг°К	518	518	518	518	518
Температура газа	t _г , °С	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2
Температура газа в н.у.	T _о , °К	273	273	273	273	273
Диаметр продувочной свечи	d, м	0,05	0,032	0,032	0,025	0,025
Время продувки	t, час	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Количество операции в год	n	2	2	2	2	2
Количество ГРП (ШРП)	N	0	2	0	0	0
Плотность газа при н.у.	ρ, кг/м³	10,12	5,4	4,61	3,04	0,7
Объем потерь газа при ремонте, м³	V _{пр} , м³	-	7565,011	-	-	-
Всего, м³		7565,011				
Объем потерь газа при ремонте, тонн	V _{пр} , тонн	-	40,851	-	-	-
Всего, тонн		40,851				

Идентификация состава выбросов

Наименования ЗВ	Содержание	G _{г/с}	M _{г/год}
Метан	75,56 %	0,0214354	30,867
Сероводород	0,006 г/м³	3,1944E-07	0,00046
Меркаптан	0,015 г/м³	7,9861E-07	0,00115
Этан C ₂ H ₆	17,78 %	5,04167E-06	0,00726
Пропан C ₃ H ₈	6,81 %	1,93056E-06	0,00278
Изо-бутан i-C ₄ H ₁₀	0,39 %	1,1111E-07	0,00016
Н-бутан n-C ₄ H ₁₀	0,65 %	1,875E-07	0,00027
Изо-пентан i-C ₅ H ₁₂	0,06 %	1,389E-08	0,00002
Н-пентан n-C ₅ H ₁₂	0,05 %	1,389E-08	0,00002
Примесь		Выброс г/с	Выброс т/год
0333 Сероводороды		3,1944E-07	0,00046
0410 Метан		0,0214354	30,867
0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5		7,29862E-06	0,01051
1716 Этилмеркаптан		7,9861E-07	0,00115

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник выбросов: № 3911-3912

Источник выбросов: № 001 Ремонтно-профилактические работы на ГРПП

Литература:

Методика расчета газа на технологические нужды и потери в газораспределительных системах
Утвержденным приказом Председателя Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства от 23 января 2013 года № 76.а

4.2.3. Расчет расхода на продувку газом наружных газопроводных сетей при вводе их в эксплуатацию, а также при проведении профилактических и ремонтных работ

Плотность газа при н.у. определяется по формуле $\rho = (P_a + P_r) / (R_o * (273 + t_r))$

При продувке оборудования принимается не менее 0,1 МПа или 100000 Па

Наименование газифицированных областных центров: г. Кызылорда

Расход газа на продувку при проведении ремонтно-профилактические работы рассчитывается по формуле:

$$9,24 * d^2 * t * (P_a + P_r) / (T_o + t_r) * (P_r / \rho)^{0,5} * n * N_{\text{пр}}$$

9,24 - эмпирический коэффициент.

Валовый выброс при продувке газопровода: $M_{m/год} = V_{\text{пр}} * \rho / 1000$

Максимальный разовый выброс при продувке газопровода: $G_{z/c} = M_{m/год} * 10^6 / (t * 3600)$

Наименования	Обозначение	Давление в газопроводе, P _г , Па				
		1200000	600000	500000	300000	3000
Барометрическое давление	P _а , Па	99000	99000	99000	99000	99000
Удельная газовая постоянная	R _о , Дж/кг°K	518	518	518	518	519
Температура газа	t _г , °C	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2
Температура газа в н.у.	T _о , °K	273	273	273	273	273
Диаметр продувочной свечи	d, м	0,05	0,032	0,032	0,025	0,025
Время продувки	t, час	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Количество операции в год	n	3	3	3	3	3
Количество ГРП, ГРШП, ШРП	N	0	2	0	0	0
Плотность газа при н.у.	ρ, кг/м³	1,361	1,361	1,361	1,361	1,359
Объем потерь газа при ремонте, м³	V _{пр} , м³	-	3239,135	-	-	-
Всего, м³	3239,135					
Объем потерь газа при ремонте, тонн	V _{пр} , тонн	-	4,408	-		-
Всего, тонн	4,408					
Идентификация состава выбросов						
Наименования ЗВ	Содержание		G _{г/с}		M _{т/год}	
Метан	75,56 %		1028,0864		3,331	
Сероводород	0,006 г/м³		0,008024691		0,000026	
Меркаптан	0,015 г/м³		0,02037037		0,000066	
Этан C ₂ H ₆	17,78 %		0,2469		0,0008	
Пропан C ₃ H ₈	6,81 %		0,092592593		0,0003	
Изо-бутан i-C ₄ H ₁₀	0,39 %		0,005305864		0,000017191	
Н-бутан n-C ₄ H ₁₀	0,65 %		0,00884321		0,000028652	
Изо-пентан i-C ₅ H ₁₂	0,06 %		0,000802469		0,0000026	
Н-пентан n-C ₅ H ₁₂	0,05 %		0,000679012		0,0000022	
Примесь			Выброс г/с		Выброс т/год	
0333 Сероводороды			0,008024691		0,000026	
0410 Метан			1028,0864		3,331	
0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5			0,355123148		0,001150643	
1716 Этилмеркаптан			0,02037037		0,000066	

Источник выбросов: № 3927-3930

Источник выбросов: № 001 Продувочная свеча

Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа Приложение №1 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от «18» 04 2008 г. № 100-п		3927-3930 Продувочная свеча
количество операций в год n1		4
количество свечей, через которые происходит стравливание n		4
Длина стравливаемого участка м (Берутся средние максимальные)		10
Продолжительность стравливания t сек		10
Плотность газа ρ, кг/м³		0,7658
$V_k = (\pi \cdot (D^2) / 4) \cdot L =$		0,0785
Po – атмосферное давление (МПа)		0,1
Pa – давление (МПа) в соответствующем оборудовании или сооружении.		0,6
tc- температура газа при 0 0C		10
tn- температура (0 0C) в соответствующем оборудовании или сооружении.		20
D - диаметр газопровода, м ;		0,1
D - диаметр свечи, м ;		0,03
Z - коэффициент сжимаемости газа		0,75
	Vстр=	м3
		95,16601387

$$V_{стр} = V_k \frac{Pa(t_0 + 273)}{Po(t_n + 273) \cdot Z} \quad Q = \sqrt{Z \cdot R \cdot T} \frac{\pi \cdot d^2}{4} \cdot \frac{p \cdot T_0}{p_0 \cdot T \cdot Z} \cdot t$$

Состав газа, м		Формула для г/с	Формула для т/год	г/с	т/год за 1 ист	т/год общ
Наименование ЗВ	% содержания					
0333 Сероводород	0,006	$M_i = V_{стр} \cdot i / T$	$M_{т/год} = (V_{стр} \cdot i \cdot n_1 \cdot n) / 1000$	0,057099608	0,002283984	0,009135937
0410 Метан	0,7556	$M_{сн} = (V_{стр} \cdot i \cdot p \cdot 1000 \cdot n) / T$	$M_{т/год} = (V_{стр} \cdot i \cdot p \cdot n_1 \cdot n) / 1000$	22026,68705	0,22026687	0,881067482
0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,2234	$M_{сн} = (V_{стр} \cdot i \cdot p \cdot 1000 \cdot n) / T$	$M_{т/год} = (V_{стр} \cdot i \cdot p \cdot n_1 \cdot n) / 1000$	6512,390002703	0,065123900	0,260495600
1716 Этилмеркаптан	0,015	$M_i = V_{стр} \cdot i / T$	$M_{т/год} = (V_{стр} \cdot i \cdot n_1 \cdot n) / 1000$	0,142749021	0,005709961	0,022839843
Общее					0,293384716	1,173538863

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник выбросов: № 8905-8906

Источник выделения: Запорно-регулирующая арматура и фланцевые соединения

Расчет выбросов из неподвижных соединений и ЗРА на открытой площадке рассчитывается по формуле:

$$Y = g \cdot n \cdot k; \text{ кг/ч}$$

$$\text{Валовый выброс: } M_{m/год} = N \cdot Y \cdot T / 1000$$

Максимальный разовый выброс при продувке газопровода: $G_{z/c} = M_{m/год} \cdot 10^6 / (t \cdot 3600)$

Валовый выброс сероводорода и Меркаптана рассчитываются по формуле: $M_{т/год} = V_{пр} \cdot \rho / 1000$

g - величина утечки:

- запорно-регулирующая арматура = 0,021

- фланцевые соединения = 0,00073

k - расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность:

- запорно-регулирующая арматура = 0,293

- фланцевые соединения = 0,03

Количество оборудования на ГРП (ШРП):

- запорно-регулирующая арматура = 8

- фланцевые соединения = 16

Наименования установок	Количество ГРП (ШРП)	Время	Плотность газа	Выбросы ЗВ		
	N, шт	T	ρ	кг/час	г/с	т/год
ЗРА - Запорно-регулирующая арматура	2	0,2	0,7138	0,0492	0,028	0,00002
ФС - Фланцевые соединения				0,0004	0,00028	0,000002
Итого				0,0496	0,02828	0,0000202

Идентификация состава выбросов

Наименования ЗВ	Содержание	G _{г/с}	M _{т/год}
Метан	75,56 %	0,02137	0,00001526
Сероводород	0,006 г/м ³	1,477566	9E-11
Меркаптан	0,015 г/м ³	3,693915	2,2E-10
Этан C ₂ H ₆	17,78 %	61341	0,000003592
Пропан C ₃ H ₈	6,81 %	23494,5	0,000001376
Изо-бутан i-C ₄ H ₁₀	0,39 %	1345,5	0,000000079
Н-бутан n-C ₄ H ₁₀	0,65 %	2242,5	0,000000131
Изо-пентан i-C ₅ H ₁₂	0,06 %	207	0,000000012
Н-пентан n-C ₅ H ₁₂	0,05 %	172,5	0,00000001

Итого

Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0333 Сероводороды	1,477566	9E-11
0410 Метан	0,02137	0,00001526
0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5	88803	0,00001
1716 Этилмеркаптан	3,693915	2,2E-10

2.9.1.24. п. Айтеке би м/р «Аймакш»

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник выбросов: № 3913-3915

Источник выделения: 001 Предохранительно-сбросные клапаны (ПСК)

Литература:

Методика расчета газа на технологические нужды и потери в газораспределительных системах

Утвержденным приказом Председателя Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства от 23 января 2013 года № 76.а

4.2.1 Расчёт расхода газа при проведении профилактических и ремонтных работ в газорегуляторных пунктах

При отсутствии каких-либо контрольных измерительных приборов объем сброса газа рассчитывается, повседневной норме для всех типов ПСК объеме 400 м³/месяц. Количество ГРП где имеется возможность срабатывания ПСК, применяется из расчёта 10% от общего числа ГРП, снабжающие газом только бытовых потребителей. При этом необходимо иметь в виду что непредвиденные сброс может возникнуть преимущественно в летний период часы наименьшего газопотребления

Объем газа при сбросе через ПСК ГРП (ШРП) рассчитывается по формуле:

$$V_{пск} = v / 30 * (365 * n_o) * 0,1 * N_{грп}$$

v - норма сброса, 480 м³/месяц

30 - количество суток в месяце

365 - количество суток в году

0,1 - доля, от общего числа ГРП, соответствующая 10%

n_o - продолжительность отопительного периода 164

N_{грп} - количество ГРП (ШРП), шт 3

Плотность газа, p = кг/м³ 0,7138

Продолжительность операции, час 0,3

Объем выбросов природного газа при проверке работоспособности предохранительно-сбросных устройств по формуле: G = Q * X * T * N

$$V_{пск} = 480 / 30 * (365 - 164) * 0,1 * 3 = 964,8, \text{ м}^3/\text{год}$$

$$M = V_{пск} * p / 1000 = 964,8 * 0,7138 / 1000 = 0,68867 \text{ тонн/год}$$

Идентификация состава выбросов

Наименования ЗВ	Содержание	Gт/с	Mт/год
Метан	75,56 %	0,300926	0,52
Сероводород	0,006 г/м ³	0,000002	0,000004132
Меркаптан	0,015 г/м ³	0,000006	0,00001
Этан C ₂ H ₆	17,78 %	0,070862	0,12245
Пропан C ₃ H ₈	6,81 %	0,027141	0,0469
Изо-бутан i-C ₄ H ₁₀	0,39 %	0,001557	0,00269
Н-бутан n-C ₄ H ₁₀	0,65 %	0,002593	0,00448
Изо-пентан i-C ₅ H ₁₂	0,06 %	0,000237	0,00041
Н-пентан n-C ₅ H ₁₂	0,05 %	0,000197	0,00034
Примесь		Выброс г/с	Выброс т/год
0333 Сероводороды		0,000002	0,000004132
0410 Метан		0,300926	0,52
0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5		0,102587	0,17727
1716 Этилмеркаптан		0,000006	0,00001

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник выбросов: № 3913-3915

Источник выбросов: № 002 Проверка параметров срабатывания ПСК газорегуляторных пунктов

Литература:

Методика расчета газа на технологические нужды и потери в газораспределительных системах

Утвержденным приказом Председателя Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства от 23 января 2013 года № 76.а

4.2.1 Расчёт расхода газа при проведении профилактических и ремонтных работ в газорегуляторных пунктах

Плотность газа при н.у. определяется по формуле $\rho = (P_a + P_r) / ((R_o * (273 + t_r))$

Наименование газифицированных областных центров: г. Кызылорда

Расход газа на продувку при проведении ремонтно-профилактические работы рассчитывается по формуле:

$$9,24 * d^2 * t * (P_a + P_r) / (T_o + t_r) * (P_r / \rho)^{0,5} * n * N$$

9,24 - эмпирический коэффициент.

Избыточное давление газа Па; принимается на 15% выше паспортного давления после регулятора при проверке параметров ПСК

Валовый выброс при продувке газопровода: $M_{m/год} = V_{пр} * \rho / 1000$

Максимальный разовый выброс при продувке газопровода: $G_{г/с} = M_{m/год} * 10^6 / (t * 3600)$

Наименования	Обозначение	Давление в газопроводе, P _г , Па				
		1200000	600000	500000	300000	30000
Избыточное давление газа в газопроводе при продувке	P _г , Па	1380000	690000	575000	345000	34500
Барометрическое давление	P _а , Па	99000	99000	99000	99000	99000
Удельная газовая постоянная	R _о , Дж/кг°К	518	518	518	518	518
Температура газа	t _г , °С	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2
Температура газа в н.у.	T _о , °К	273	273	273	273	273
Диаметр продувочной свечи	d, м	0,05	0,032	0,032	0,025	0,025
Время продувки	t, час	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Количество операции в год	n	2	2	2	2	2
Количество ГРП (ШРП)	N	0	3	0	0	0
Плотность газа при н.у.	ρ, кг/м³	10,12	5,4	4,61	3,04	0,7
Объем потерь газа при ремонте, м³	V _{пр} , м³	-	11347,517	-	-	-
Всего, м³		11347,517				
Объем потерь газа при ремонте, тонн	V _{пр} , тонн	-	61,277	-	-	-
Всего, тонн		61,277				

Идентификация состава выбросов

Наименования ЗВ	Содержание	G _{г/с}	M _{т/год}
Метан	75,56 %	0,0321535	46,301
Сероводород	0,006 г/м³	4,7917E-07	0,00069
Меркаптан	0,015 г/м³	1,19444E-06	0,00172
Этан C ₂ H ₆	17,78 %	7,56944E-06	0,0109
Пропан C ₃ H ₈	6,81 %	2,89583E-06	0,00417
Изо-бутан i-C ₄ H ₁₀	0,39 %	1,6667E-07	0,00024
Н-бутан n-C ₄ H ₁₀	0,65 %	2,7778E-07	0,0004
Изо-пентан i-C ₅ H ₁₂	0,06 %	2,778E-08	0,00004
Н-пентан n-C ₅ H ₁₂	0,05 %	2,083E-08	0,00003
Примесь		Выброс г/с	Выброс т/год
0333 Сероводороды		4,7917E-07	0,00069
0410 Метан		0,0321535	46,301
0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5		1,09583E-05	0,01578
1716 Этилмеркаптан		1,19444E-06	0,00172

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник выбросов: № 3916-3918

Источник выбросов: № 002 Ремонтно-профилактические работы на ГРПП

Литература:

Методика расчета газа на технологические нужды и потери в газораспределительных системах

Утверждённым приказом Председателя Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства от 23 января 2013 года № 76.а

4.2.3. Расчет расхода на продувку газом наружных газопроводных сетей при вводе их в эксплуатацию, а также при проведении профилактических и ремонтных работ

Плотность газа при н.у. определяется по формуле $\rho = (P_a + P_r) / ((R_o * (273 + t_r))$

При продувке оборудования принимается не менее 0,1 МПа или 100000 Па

Наименование газифицированных областных центров: г. Кызылорда

Расход газа на продувку при проведении ремонтно-профилактические работы рассчитывается по формуле:

$$9,24 * d^2 * t * (P_a + P_r) / (T_o + t_r) * (P_r / \rho)^{0,5} * n * N_{\text{пр}}$$

9,24 - эмпирический коэффициент.

Валовый выброс при продувке газопровода: $M_{\text{м/год}} = V_{\text{пр}} * \rho / 1000$

Максимальный разовый выброс при продувке газопровода: $G_{\text{з/с}} = M_{\text{м/год}} * 10^6 / (t * 3600)$

Наименования	Обозначение	Давление в газопроводе, P _г , Па				
		1200000	600000	500000	300000	3000
Барометрическое давление	P _а , Па	99000	99000	99000	99000	99000
Удельная газовая постоянная	R _о , Дж/кг°K	518	518	518	518	519
Температура газа	t _г , °C	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2
Температура газа в н.у.	T _о , °K	273	273	273	273	273
Диаметр продувочной свечи	d, м	0,05	0,032	0,032	0,025	0,025
Время продувки	t, час	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Количество операции в год	n	3	3	3	3	3
Количество ГРП, ГРШП, ШРП	N	0	3	0	0	0
Плотность газа при н.у.	ρ, кг/м³	1,361	1,361	1,361	1,361	1,359
Объем потерь газа при ремонте, м³	V _{пр} , м³	-	4858,702	-	-	-
Всего, м³	4858,702					
Объем потерь газа при ремонте, тонн	V _{пр} , тонн	-	6,613	-		-
Всего, тонн	6,613					
Идентификация состава выбросов						
Наименования ЗВ	Содержание		G _{г/с}		M _{т/год}	
Метан	75,56 %		1542,284		4,997	
Сероводород	0,006 г/м³		0,012345679		0,00004	
Меркаптан	0,015 г/м³		0,030555556		0,000099	
Этан C ₂ H ₆	17,78 %		0,3704		0,0012	
Пропан C ₃ H ₈	6,81 %		0,1543		0,0005	
Изо-бутан i-C ₄ H ₁₀	0,39 %		0,007960185		0,000025791	
Н-бутан n-C ₄ H ₁₀	0,65 %		0,013266975		0,000042985	
Изо-пентан i-C ₅ H ₁₂	0,06 %		0,001234568		0,000004	
Н-пентан n-C ₅ H ₁₂	0,05 %		0,001018519		0,0000033	
Примесь			Выброс г/с		Выброс т/год	
0333 Сероводороды			0,012345679		0,00004	
0410 Метан			1542,284		4,997	
0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5			0,548180247		0,001776076	
1716 Этилмеркаптан			0,030555556		0,000099	

Источник выбросов: № 3931-3936

Источник выбросов: № 001 Продувочная свеча

Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа Приложение №1 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от «18» 04 2008 г. № 100-п		3931-3936 Продувочная свеча
количество операций в год n1		4
количество свечей, через которые происходит стравливание n		6
Длина стравливаемого участка м (Берутся средние максимальные)		10
Продолжительность стравливания t сек		10
Плотность газа ρ, кг/м³		0,7658
$V_k = (\pi \cdot (D^2) / 4) \cdot L =$		0,0785
Po – атмосферное давление (МПа)		0,1
Pa – давление (МПа) в соответствующем оборудовании или сооружении.		0,6
tc- температура газа при 0 0C		10
tn- температура (0 0C) в соответствующем оборудовании или сооружении.		20
D - диаметр газопровода, м ;		0,1
D - диаметр свечи, м ;		0,03
Z - коэффициент сжимаемости газа		0,75
	Vстр=	м3
		95,16601387

$$V_{стр} = V_k \frac{Pa(t_0 + 273)}{Po(t_n + 273)} \cdot Z \quad Q = \sqrt{Z \cdot R \cdot T} \frac{\pi \cdot d^2}{4} \cdot \frac{p \cdot T_0}{p_0 \cdot T \cdot Z} \cdot t$$

Состав газа, м		Формула для г/с	Формула для т/год	г/с	т/год за 1 ист	т/год общ
Наименование ЗВ	% содержания					
0333 Сероводород	0,006	$M_i = V_{стр} \cdot i / T$	$M_{т/год} = (V_{стр} \cdot i \cdot n_1 \cdot n) / 1000$	0,057099608	0,002283984	0,013703906
0410 Метан	0,7556	$M_{сн} = (V_{стр} \cdot i \cdot p \cdot 1000 \cdot n) / T$	$M_{т/год} = (V_{стр} \cdot i \cdot p \cdot n_1 \cdot n) / 1000$	33040,03057	0,22026687	1,321601223
0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,2234	$M_{сн} = (V_{стр} \cdot i \cdot p \cdot 1000 \cdot n) / T$	$M_{т/год} = (V_{стр} \cdot i \cdot p \cdot n_1 \cdot n) / 1000$	9768,585004054	0,065123900	0,390743400
1716 Этилмеркаптан	0,015	$M_i = V_{стр} \cdot i / T$	$M_{т/год} = (V_{стр} \cdot i \cdot n_1 \cdot n) / 1000$	0,142749021	0,005709961	0,034259765
Общее					0,293384716	1,760308294

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник выбросов: № 8907-8909

Источник выделения: Запорно-регулирующая арматура и фланцевые соединения

Расчет выбросов из неподвижных соединений и ЗРА на открытой площадке рассчитывается по формуле: $Y = g \cdot n \cdot k$; кг/ч

Валовый выброс: $M_{m/год} = N \cdot Y \cdot T / 1000$

Максимальный разовый выброс при продувке газопровода: $G_{z/c} = M_{m/год} \cdot 10^6 / (t \cdot 3600)$

Валовый выброс сероводорода и Меркаптана рассчитываются по формуле: $M_{т/год} = V_{пр} \cdot \rho / 1000$

g - величина утечки:

- запорно-регулирующая арматура = 0,021
- фланцевые соединения = 0,00073

k - расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность:

- запорно-регулирующая арматура = 0,293

- фланцевые соединения = 0,03

Количество оборудования на ГРП (ШРП):

- запорно-регулирующая арматура = 12

- фланцевые соединения = 24

Наименования установок	Количество ГРП (ШРП)	Время	Плотность газа	Выбросы ЗВ		
	N, шт	T	ρ	кг/час	г/с	т/год
ЗРА - Запорно-регулирующая арматура	3	0,2	0,7138	0,0738	0,056	0,00004
ФС - Фланцевые соединения				0,0005	0,00042	0,000003
Итого				0,0743	0,05642	0,0000403

Идентификация состава выбросов

Наименования ЗВ	Содержание	G _{г/с}	M _{т/год}
Метан	75,56 %	0,04263	0,00003045
Сероводород	0,006 г/м ³	1,477566	1,7E-10
Меркаптан	0,015 г/м ³	3,693915	4,3E-10
Этан C ₂ H ₆	17,78 %	61341	0,000007165
Пропан C ₃ H ₈	6,81 %	23494,5	0,000002744
Изо-бутан i-C ₄ H ₁₀	0,39 %	1345,5	0,000000157
Н-бутан n-C ₄ H ₁₀	0,65 %	2242,5	0,000000262
Изо-пентан i-C ₅ H ₁₂	0,06 %	207	0,000000024
Н-пентан n-C ₅ H ₁₂	0,05 %	172,5	0,00000002

Итого

Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0333 Сероводороды	1,477566	1,7E-10
0410 Метан	0,04263	0,00003045
0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5	88803	0,00001
1716 Этилмеркаптан	3,693915	4,3E-10

2.9.1.25. ГРП пос. Кызылжарма РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 4001,

Источник выделения N 001, ГРП 1А Котел АОГВ-11,6

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 производительностью до 30 т/час

Вид топлива, **K3 = Газ (природный)**

Расход топлива, тыс.м³/год, **BT = 2.1**

Расход топлива, л/с, **BG = 0.135**

Месторождение, **M = Акшабулак**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м³ (прил. 2.1), **QR = 9871**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 9871 · 0.004187 = 41.33**

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, $QN = 11.6$

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, $QF = 11.6$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), $KNO = 0.0511$

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25}$
 $= 0.0511 \cdot (11.6 / 11.6)^{0.25} = 0.0511$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) =$
 $0.001 \cdot 2.1 \cdot 41.33 \cdot 0.0511 \cdot (1-0) = 0.004435$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) =$
 $0.001 \cdot 0.135 \cdot 41.33 \cdot 0.0511 \cdot (1-0) = 0.000285$

Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.004435 =$
 0.0035480

Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.000285 =$
 0.0002280

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.004435 =$
 0.00057655

Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.000285 =$
 0.00003705

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

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

Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), $H2S = 0.006$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $_M_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) +$
 $0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 2.1 \cdot 0 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0.006 \cdot 2.1 = 0.00023688$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $_G_ = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot$
 $H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.135 \cdot 0 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0.006 \cdot 0.135 = 0.000015228$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Оксид 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), $CCO = Q3 \cdot R \cdot$
 $QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 41.33 = 10.33$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4/100)$
 $= 0.001 \cdot 2.1 \cdot 10.33 \cdot (1-0/100) = 0.0216930$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4/100) =$
 $0.001 \cdot 0.135 \cdot 10.33 \cdot (1-0/100) = 0.00139455$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000228	0.003548
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003705	0.00057655
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000015228	0.00023688
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00139455	0.021693

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 015, Кызылординская область
 Объект N 0021, Вариант 1 КПФ "QazaqGaz Aimaq"

Источник загрязнения N 4002,
 Источник выделения N 001, ГРП 1А Котел АОГВ-11,6

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 производительностью до 30 т/час

Вид топлива, **КЗ = Газ (природный)**

Расход топлива, тыс.м3/год, **BT = 2.1**

Расход топлива, л/с, **BG = 0.135**

Месторождение, **M = Акшабулак**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3 (прил. 2.1), **QR = 9871**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 9871 · 0.004187 = 41.33**

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 = 11.6**

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0511**

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25}$
 $= 0.0511 \cdot (11.6 / 11.6)^{0.25} = 0.0511$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) =$
 $0.001 \cdot 2.1 \cdot 41.33 \cdot 0.0511 \cdot (1-0) = 0.004435$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.135 \cdot 41.33 \cdot 0.0511 \cdot (1-0) = 0.000285$

Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.004435 = 0.0035480$

Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.000285 = 0.0002280$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.004435 = 0.00057655$

Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.000285 = 0.00003705$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

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

Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), $H2S = 0.006$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $_M = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 2.1 \cdot 0 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0.006 \cdot 2.1 = 0.00023688$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $_G = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.135 \cdot 0 \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0.006 \cdot 0.135 = 0.000015228$

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), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 41.33 = 10.33$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 2.1 \cdot 10.33 \cdot (1-0 / 100) = 0.0216930$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.135 \cdot 10.33 \cdot (1-0 / 100) = 0.00139455$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000228	0.003548
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00003705	0.00057655
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000015228	0.00023688
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00139455	0.021693

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник выделения: 001 Предохранительно-сбросные клапаны (ПСК)

Литература:

Методика расчета газа на технологические нужды и потери в газораспределительных системах

Утвержденным приказом Председателя Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства от 23 января 2013 года № 76.а

4.2.1 Расчёт расхода газа при проведении профилактических и ремонтных работ в газорегуляторных пунктах

При отсутствии каких-либо контрольных измерительных приборов объем сброса газа рассчитывается, повседневной норме для всех типов ПСК объеме 400 м³/месяц. Количество ГРП где имеется возможность срабатывания ПСК, применяется из расчёта 10% от общего числа ГРП, снабжающие газом только бытовых потребителей. При этом необходимо иметь в виду что непредвиденные сброс может возникнуть преимущественно в летний период часы наименьшего газопотребления

Объем газа при сбросе через ПСК ГРП (ШРП) рассчитывается по формуле:

$$V_{пск} = v / 30 * (365 * n_o) * 0,1 * N_{грп}$$

v - норма сброса, 480 м³/месяц

30 - количество суток в месяце

365 - количество суток в году

0,1 - доля, от общего числа ГРП, соответствующая 10%

n_o - продолжительность отопительного периода 164

N_{грп} - количество ГРП (ШРП), шт 2

Плотность газа, $\rho = \kappa_2 / \text{м}^3$ 0,7138

Продолжительность операции, час 0,3

Объем выбросов природного газа при проверке работоспособности предохранительно-сбросных устройств по формуле: $G = Q * X * T * N$

$$V_{пск} = 480 / 30 * (365 - 164) * 0,1 * 2 = 643,2, \text{ м}^3/\text{год}$$

$$M = V_{пск} * \rho / 1000 = 643,2 * 0,7138 / 1000 = 0,45912 \text{ тонн/год}$$

Идентификация состава выбросов

Наименования ЗВ	Содержание	G _{г/с}	M _{т/год}
Метан	75,56 %	0,20081	0,347
Сероводород	0,006 г/м ³	0,000002	0,000002755
Меркаптан	0,015 г/м ³	0,000004	0,000006887
Этан C ₂ H ₆	17,78 %	0,04724	0,08163
Пропан C ₃ H ₈	6,81 %	0,018096	0,03127
Изо-бутан i-C ₄ H ₁₀	0,39 %	0,001036	0,00179
Н-бутан n-C ₄ H ₁₀	0,65 %	0,001725	0,00298
Изо-пентан i-C ₅ H ₁₂	0,06 %	0,000162	0,00028
Н-пентан n-C ₅ H ₁₂	0,05 %	0,000133	0,00023
Примесь		Выброс г/с	Выброс т/год
0333 Сероводороды		0,000002	0,000002755
0410 Метан		0,20081	0,347
0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5		0,068392	0,11818
1716 Этилмеркаптан		0,000004	0,000006887

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник выбросов: № 4003-4004

Источник выбросов: № 002 Проверка параметров срабатывания ПСК газорегуляторных пунктов

Литература:

Методика расчета газа на технологические нужды и потери в газораспределительных системах

Утвержденным приказом Председателя Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства от 23 января 2013 года № 76.а

4.2.1 Расчёт расхода газа при проведении профилактических и ремонтных работ в газорегуляторных пунктах

Плотность газа при н.у. определяется по формуле $\rho = (P_a + P_r) / ((R_o * (273 + t_r))$

Наименование газифицированных областных центров: г. Кызылорда

Расход газа на продувку при проведении ремонтно-профилактические работы рассчитывается по формуле:

$$9,24 * d^2 * t * (P_a + P_r) / (T_o + t_r) * (P_r / \rho)^{0,5} * n * N$$

9,24 - эмпирический коэффициент.

Избыточное давление газа Па; принимается на 15% выше паспортного давления после регулятора при проверке параметров ПСК

Валовый выброс при продувке газопровода: $M_{м/год} = V_{пр} * \rho / 1000$

Максимальный разовый выброс при продувке газопровода: $G_{г/с} = M_{м/год} * 10^6 / (t * 3600)$

Наименования	Обозначение	Давление в газопроводе, Р _г , Па				
		1200000	600000	500000	300000	3000
Избыточное давление газа в газопроводе при продувке	Р _г , Па	1380000	690000	575000	345000	3450
Барометрическое давление	Р _а , Па	99000	99000	99000	99000	99000
Удельная газовая постоянная	Ro, Дж/кг·°К	518	518	518	518	518
Температура газа	t _г , °С	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2
Температура газа в н.у.	T _о , °К	273	273	273	273	273
Диаметр продувочной свечи	d, м	0,05	0,032	0,032	0,025	0,025
Время продувки	t, час	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Количество операции в год	n	2	2	2	2	2
Количество ГРП (ШРП)	N	0	2	0	0	0
Плотность газа при н.у.	ρ, кг/м³	10,12	5,4	4,61	3,04	0,7
		0	7565,011	0	0	0
Объем потерь газа при ремонте, м³	V _{пр} , м³	-	7565,011	-	-	-
Всего, м³		7565,011				
		0	40,851	0	0	0
Объем потерь газа при ремонте, тонн	V _{пр} , тонн	-	40,851	-	-	-
Всего, тонн		40,851				

Идентификация состава выбросов

Наименования ЗВ	Содержание	G _{г/с}	M _{т/год}
Метан	75,56 %	0,0214354	30,867
Сероводород	0,006 г/м³	3,1944E-07	0,00046
Меркаптан	0,015 г/м³	7,9861E-07	0,00115
Этан C ₂ H ₆	17,78 %	5,04167E-06	0,00726
Пропан C ₃ H ₈	6,81 %	1,93056E-06	0,00278
Изо-бутан i-C ₄ H ₁₀	0,39 %	1,1111E-07	0,00016
Н-бутан n-C ₄ H ₁₀	0,65 %	1,875E-07	0,00027
Изо-пентан i-C ₅ H ₁₂	0,06 %	1,389E-08	0,00002
Н-пентан n-C ₅ H ₁₂	0,05 %	1,389E-08	0,00002
Примесь		Выброс г/с	Выброс т/год
0333 Сероводороды		3,1944E-07	0,00046
0410 Метан		0,0214354	30,867
0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5		7,29862E-06	0,01051
1716 Этилмеркаптан		7,9861E-07	0,00115

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник выбросов: № 4005-4006

Источник выбросов: № 001 Ремонтно-профилактические работы на ГРП

Литература:

Методика расчета газа на технологические нужды и потери в газораспределительных системах

Утвержденным приказом Председателя Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства от 23 января 2013 года № 76.а

4.2.3. Расчет расхода на продувку газом наружных газопроводных сетей при вводе их в эксплуатацию, а также при проведении профилактических и ремонтных работ

Плотность газа при н.у. определяется по формуле $\rho = (P_a + P_r) / ((R_o * (273 + t_r))$

При продувке оборудования принимается не менее 0,1 МПа или 100000 Па

Наименование газифицированных областных центров: г. Кызылорда

Расход газа на продувку при проведении ремонтно-профилактические работы рассчитывается по формуле:

$$9,24 * d^2 * t * (P_a + P_r) / (T_o + t_r) * (P_r / \rho)^{0,5} * n * N_{\text{зпн}}$$

9,24 - эмпирический коэффициент.

Валовый выброс при продувке газопровода: $M_{m/zod} = V_{np} * \rho / 1000$

Максимальный разовый выброс при продувке газопровода: $G_{z/c} = M_{m/zod} * 10^6 / (t * 3600)$

Наименования	Обозначение	Давление в газопроводе, P _г , Па				
		1200000	600000	500000	300000	3000
Барометрическое давление	P _а , Па	99000	99000	99000	99000	99000
Удельная газовая постоянная	R _о , Дж/кг·°K	518	518	518	518	519
Температура газа	t _г , °C	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2
Температура газа в н.у.	T _о , °K	273	273	273	273	273
Диаметр продувочной свечи	d, м	0,05	0,032	0,032	0,025	0,025
Время продувки	t, час	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Количество операции в год	n	3	3	3	3	3
Количество ГРП, ГРШП, ШРП	N	0	2	0	0	0
Плотность газа при н.у.	ρ, кг/м ³	1,361	1,361	1,361	1,361	1,359
		0	3239,135	0	0	0
Объем потерь газа при ремонте, м ³	V _{пр} , м ³	-	3239,135	-	-	-
Всего, м ³		3239,135				
		0	4,408	0	0	0
Объем потерь газа при ремонте, тонн	V _{пр} , тонн	-	4,408	-		-
Всего, тонн		4,408				
Идентификация состава выбросов						
Наименования ЗВ	Содержание	G _{г/с}		M _{т/год}		
Метан	75,56 %	1028,0864		3,331		
Сероводород	0,006 г/м ³	0,008024691		0,000026		
Меркаптан	0,015 г/м ³	0,02037037		0,000066		
Этан C ₂ H ₆	17,78 %	0,2469		0,0008		
Пропан C ₃ H ₈	6,81 %	0,092592593		0,0003		
Изо-бутан i-C ₄ H ₁₀	0,39 %	0,005305864		0,000017191		
Н-бутан n-C ₄ H ₁₀	0,65 %	0,00884321		0,000028652		
Изо-пентан i-C ₅ H ₁₂	0,06 %	0,000802469		0,0000026		
Н-пентан n-C ₅ H ₁₂	0,05 %	0,000679012		0,0000022		
Примесь		Выброс г/с		Выброс т/год		
0333 Сероводороды		0,008024691		0,000026		
0410 Метан		1028,0864		3,331		
0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5		0,355123148		0,001150643		
1716 Этилмеркаптан		0,02037037		0,000066		

Источник выбросов: № 4007-4010

Источник выбросов: № 001 Продувочная свеча

Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа Приложение №1 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от «18» 04 2008 г. № 100-п	4007-4010 Продувочная свеча
количество операций в год n1	4
количество свечей, через которые происходит стравливание n	4
Длина стравливаемого участка м (Берутся средние максимальные)	10

Продолжительность стравливания t сек			10
Плотность газа ρ, кг/м³			0,7658
Vк =(Π*(D^2))/4 * L=			0,0785
Po – атмосферное давление (МПа)			0,1
Pa – давление (МПа) в соответствующем оборудовании или сооружении.			0,6
tc- температура газа при 0 0C			10
tn- температура (0 0C) в соответствующем оборудовании или сооружении.			20
D - диаметр газопровода, м ;			0,1
D - диаметр свечи, м ;			0,03
Z - коэффициент сжимаемости газа			0,75
	Vстр=	м3	95,16601387

$$V_{стр} = V_k \frac{P_a(t_0 + 273)}{P_0(t_n + 273) \cdot Z} \quad Q = \sqrt{Z \cdot R \cdot T} \frac{\pi \cdot d^2}{4} \cdot \frac{p \cdot T_0}{p_0 \cdot T \cdot Z} \cdot t$$

Состав газа, т		Формула для г/с	Формула для т/год	г/с	т/год за 1 ист	т/год общ
Наименование ЗВ	% содержани е					
0333 Сероводород	0,006	$M_i = V_{стр} \cdot i / T$	$M_{т/год} = (V_{стр} \cdot i \cdot n_1 \cdot n) / 1000$	0,057099608	0,00228398 4	0,00913593 7
0410 Метан	0,7556	$M_{сн} = (V_{стр} \cdot i \cdot p \cdot 1000 \cdot n) / T$	$M_{т/год} = (V_{стр} \cdot i \cdot p \cdot n_1 \cdot n) / 1000$	22026,68705	0,22026687	0,88106748 2
0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,2234	$M_{сн} = (V_{стр} \cdot i \cdot p \cdot 1000 \cdot n) / T$	$M_{т/год} = (V_{стр} \cdot i \cdot p \cdot n_1 \cdot n) / 1000$	6512,39000270 3	0,06512390 0	0,26049560 0
1716 Этилмеркаптан	0,015	$M_i = V_{стр} \cdot i / T$	$M_{т/год} = (V_{стр} \cdot i \cdot n_1 \cdot n) / 1000$	0,142749021	0,00570996 1	0,02283984 3
Общее					0,29338471 6	1,17353886 3

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник выбросов: № 9001-9002

Источник выделения: Запорно-регулирующая арматура и фланцевые соединения

Расчет выбросов из неподвижных соединений и ЗРА на открытой площадке рассчитывается по формуле:

$$Y = g \cdot n \cdot k; \text{ кг/ч}$$

$$\text{Валовый выброс: } M_{m/год} = N \cdot Y \cdot T / 1000$$

$$\text{Максимальный разовый выброс при продувке газопровода: } G_{z/c} = M_{m/год} \cdot 10^6 / (t \cdot 3600)$$

Валовый выброс сероводорода и Меркаптана рассчитываются по формуле: $M_{т/год} = V_{пр} \cdot \rho / 1000$

g - величина утечки:

- запорно-регулирующая арматура = 0,021
- фланцевые соединения = 0,00073

k - расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность:

- запорно-регулирующая арматура = 0,293
- фланцевые соединения = 0,03

Количество оборудования на ГРП (ШРП):

- запорно-регулирующая арматура = 8
- фланцевые соединения = 16

Наименования установок	Количество во ГРП (ШРП)	Время Т	Плотность газа ρ	Выбросы ЗВ		
	N, шт			кг/час	г/с	т/год
ЗРА - Запорно-регулирующая арматура	2	0,2	0,7138	0,0492	0,028	0,00002
ФС - Фланцевые соединения				0,0004	0,00028	0,000000

						2
Итого				0,0496	0,02828	0,000020 2

Идентификация состава выбросов

Наименования ЗВ	Содержание	Г _{г/с}	М _{т/год}
Метан	75,56 %	0,02137	0,00002
Сероводород	0,006 г/м ³	1,477566	9Е-11
Меркаптан	0,015 г/м ³	3,693915	2Е-10
Этан С ₂ Н ₆	17,78 %	61341	0,000004
Пропан С ₃ Н ₈	6,81 %	23494,5	0,000001
Изо-бутан i-С ₄ Н ₁₀	0,39 %	1345,5	0,00000008
Н-бутан n-С ₄ Н ₁₀	0,65 %	2242,5	0,00000013
Изо-пентан i-С ₅ Н ₁₂	0,06 %	207	0,00000001
Н-пентан n-С ₅ Н ₁₂	0,05 %	172,5	0,00000001

Итого

<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0333 Сероводороды	1,477566	9Е-11
0410 Метан	0,02137	0,00001526
0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5	88803	0,00001
1716 Этилмеркаптан	3,693915	2Е-10

**2.9.1.26. Внутриселковые газораспределительные сети и газопровода
высокого давления от существующего перспективного отвода до населенного пункта
Кожакент, сельского округа Кожакент, Жанокорганского района, Кызылординской
области**

Источник загрязнения №№5001-5008 Ремонтно-профилактические работы на ГРП, ГРПП

Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа Приложение №1 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от «18» 04 2008 г. № 100-п			
количество операций в год n1			3
количество свечей, через которые происходит срабатывание n			8
Длина срабатываемого участка м (Берутся средние максимальные)			10
Продолжительность срабатывания t сек			60
Плотность газа p, кг/м³			0,7658
$V_k = (\pi \cdot (D^2) / 4) \cdot L =$			0,0785
Po – атмосферное давление (МПа)			0,1
Pa – давление (МПа) в соответствующем оборудовании или сооружении.			0,6
tc- температура газа при 0 0C			10
tn- температура (0 0C) в соответствующем оборудовании или сооружении.			20
D - диаметр газопровода, м ;			0,1
D - диаметр свечи, м ;			0,03
Z - коэффициент сжимаемости газа			0,75
	Vстр=	м3	570,9960832

$$V_{стр} = V_k \frac{Pa(t_0 + 273)}{Po(tn + 273) \cdot Z} Q = \sqrt{Z \cdot R \cdot T} \frac{\pi \cdot d^2}{4} \cdot \frac{p \cdot T_0}{p_0 \cdot T \cdot Z} \cdot t$$

Состав газа, m		Формула для г/с	Формула для т/год			
Наименование ЗВ	% содержание			г/с	т/год за 1 ист	т/год общ
0333 Сероводород	0,006	$M_i = V_{стр} \cdot i / T$	$M_{т/год} = (V_{стр} \cdot i \cdot n_1 \cdot n) / 1000$	0,057099608	0,010277929	0,082223436
0410 Метан	0,7556	$M_{сн} = (V_{стр} \cdot i \cdot p \cdot 1000 \cdot n) / T$	$M_{т/год} = (V_{стр} \cdot i \cdot p \cdot n_1 \cdot n) / 1000$	44053,37409	0,991200917	7,929607337
0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,2234	$M_{сн} = (V_{стр} \cdot i \cdot p \cdot 1000 \cdot n) / T$	$M_{т/год} = (V_{стр} \cdot i \cdot p \cdot n_1 \cdot n) / 1000$	13024,780005405	0,293057550	2,344460401
1716 Этилмеркаптан	0,015	$M_i = V_{стр} \cdot i / T$	$M_{т/год} = (V_{стр} \cdot i \cdot n_1 \cdot n) / 1000$	0,142749021	0,025694824	0,205558590
Общее					1,320231220	10,561849763

Источник загрязнения №№ 5009-5024 Продувочная свеча

Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа Приложение №1 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от «18» 04 2008 г. № 100-п

количество операций в год n1	4
количество свечей, через которые происходит стравливание n	16
Длина стравливаемого участка м (Берутся средние максимальные)	10
Продолжительность стравливания t сек	10
Плотность газа p, кг/м³	0,7658
$V_k = (\pi \cdot (D^2) / 4) \cdot L =$	0,0785
Po – атмосферное давление (МПа)	0,1
Pa – давление (МПа) в соответствующем оборудовании или сооружении.	0,6
tc- температура газа при 0 0C	10
tn- температура (0 0C) в соответствующем оборудовании или сооружении.	20
D - диаметр газопровода, м ;	0,1
D - диаметр свечи, м ;	0,03
Z - коэффициент сжимаемости газа	0,75
	Vстр= м3 95,16601387

$$V_{стр} = V_k \frac{Pa(t_0 + 273)}{Po(t_n + 273)} \cdot Z \cdot Q = \sqrt{Z \cdot R \cdot T} \frac{\pi \cdot d^2}{4} \cdot \frac{p \cdot T_0}{p_0 \cdot T \cdot Z} \cdot t$$

Состав газа, т		Формула для г/с	Формула для т/год	г/с	т/год за 1 ист	т/год общ
Наименование ЗВ	% содержание					
0333 Сероводород	0,006	$M_i = V_{стр} \cdot i / T$	$M_{т/год} = (V_{стр} \cdot i \cdot n_1 \cdot n) / 1000$	0,057099608	0,002283984	0,036543749
0410 Метан	0,7556	$M_{сн} = (V_{стр} \cdot i \cdot p \cdot 1000 \cdot n) / T$	$M_{т/год} = (V_{стр} \cdot i \cdot p \cdot n_1 \cdot n) / 1000$	88106,74818	0,22026687	3,524269927
0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,2234	$M_{сн} = (V_{стр} \cdot i \cdot p \cdot 1000 \cdot n) / T$	$M_{т/год} = (V_{стр} \cdot i \cdot p \cdot n_1 \cdot n) / 1000$	26049,560010810	0,065123900	1,041982400
1716 Этилмеркаптан	0,015	$M_i = V_{стр} \cdot i / T$	$M_{т/год} = (V_{стр} \cdot i \cdot n_1 \cdot n) / 1000$	0,142749021	0,005709961	0,091359373
Общее					0,293384716	4,694155450

Источник загрязнения №№ 5025-5085 Предохранительно-сбросной клапан

Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа Приложение №1 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от «18» 04 2008 г. № 100-п						
количество операций в год n1	3					
количество свечей, через которые происходит стравливание n	41					
Длина стравливаемого участка м (Берутся средние максимальные)	10					
Продолжительность стравливания t сек	10					
Плотность газа p, кг/м³	0,7658					
$V_k = (\pi \cdot (D^2) / 4) \cdot L =$	0,0785					
Po – атмосферное давление (МПа)	0,1					
Pa – давление (МПа) в соответствующем оборудовании или сооружении.	0,6					
tc- температура газа при 0 0C	10					
tn- температура (0 0C) в соответствующем оборудовании или сооружении.	20					
D - диаметр газопровода, м ;	0,1					
D - диаметр свечи, м ;	0,03					
Z - коэффициент сжимаемости газа	0,75					
	Vстр= м3 95,16601387					

$$V_{стр} = V_k \frac{Pa(t_0 + 273)}{Po(t_n + 273) * Z} Q = \sqrt{Z * R * T} \frac{\pi * d^2}{4} * \frac{p * T_0}{p_0 * T * Z} * t$$

Состав газа, m		Формула для г/с	Формула для т/год			
Наименование ЗВ	% содержание			г/с	т/год за 1 ист	т/год общ
0333 Сероводород	0,006	$M_i = V_{стр} * i / T$	$M_{т/год} = (V_{стр} * i * n_1 * n) / 1000$	0,057099608	0,001712988	0,070232518
0410 Метан	0,7556	$M_{сн} = (V_{стр} * i * p * 1000 * n) / T$	$M_{т/год} = (V_{стр} * i * p * n_1 * n) / 1000$	225773,5422	0,165200153	6,773206267
0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,2234	$M_{сн} = (V_{стр} * i * p * 1000 * n) / T$	$M_{т/год} = (V_{стр} * i * p * n_1 * n) / 1000$	66751,997527702	0,048842925	2,002559926
1716 Этилмеркаптан	0,015	$M_i = V_{стр} * i / T$	$M_{т/год} = (V_{стр} * i * n_1 * n) / 1000$	0,142749021	0,004282471	0,175581296
Общее					0,220038537	9,021580006

Источник загрязнения № 5086-5093 Проверка параметров срабатывания ПСК газорегуляторных пунктов

Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа Приложение №1 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от «18» 04 2008 г. № 100-п				
количество операций в год n1			2	
количество свечей, через которые происходит стравливание n			8	
Длина стравливаемого участка м (Берутся средние максимальные)			10	
Продолжительность стравливания t сек			120	
Плотность газа p, кг/м³			0,7658	
$V_k = (\pi * (D^2) / 4) * L =$			0,0785	
Po – атмосферное давление (МПа)			0,1	
Pa – давление (МПа) в соответствующем оборудовании или сооружении.			0,6	
tc- температура газа при 0 0C			10	
tn- температура (0 0C) в соответствующем оборудовании или сооружении.			20	
D - диаметр газопровода, м ;			0,1	
D - диаметр свечи, м ;			0,03	
Z - коэффициент сжимаемости газа			0,75	
	1141,992166	$V_{стр} =$	м³	95,16601387

$$V_{стр} = V_k \frac{Pa(t_0 + 273)}{Po(t_n + 273) * Z} Q = \sqrt{Z * R * T} \frac{\pi * d^2}{4} * \frac{p * T_0}{p_0 * T * Z} * t$$

Состав газа, m		Формула для г/с	Формула для т/год			
Наименование ЗВ	% содержание			г/с	т/год за 1 ист	т/год общ
0333 Сероводород	0,006	$M_i = V_{стр} * i / T$	$M_{т/год} = (V_{стр} * i * n_1 * n) / 1000$	0,057099608	0,013703906	0,109631248
0410 Метан	0,7556	$M_{сн} = (V_{стр} * i * p * 1000 * n) / T$	$M_{т/год} = (V_{стр} * i * p * n_1 * n) / 1000$	5506,671761	1,321601223	10,572809784

0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,2234	$M_{сн} = (V_{стр} * i * p * 1000 * n) / T$	$M_{т/год} = (V_{стр} * i * p * n_1 * n) / 1000$	1628,097500676	0,390743400	3,1259472
1716 Этилмеркаптан	0,015	$M_i = V_{стр} * i / T$	$M_{т/год} = (V_{стр} * i * n_1 * n) / 1000$	0,142749021	0,034259765	0,27407812
Общее					1,760308294	14,082466352

Источник загрязнения № 9101 ЗРА и ФС

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196				
Выбросы от неподвижных уплотнений			№	9101
Нефтепродукт				Природный газ
Наименование оборудования, вид технологического потока:			Среда газовая (запорно-регулирующая арматура)	
Время работы оборудования, час/год, $T =$				8760
Число неподвижных уплотнений на потоке, шт., $N =$				41
Расчетная величина утечки, кг/час(табл.6,2), $GHY =$				0,020988
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы(табл.6,2), $XHY =$				0,293
Суммарная утечка вредного вещества через неподвижные соединения, кг/час (6,3,1), $MHY = GHY * N * XHY =$				0,252128844
Максимальный разовый выброс, г/с, $G = MHY / 3,6$				0,07003579
Валовый выброс, т/год, $M = (MHY * T) / 1000 =$				2,208648673
0415 Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил, 14), $CI =$				10,8812
Максимальный из разовых выброс, г/с (4,2,4), $G_{max} = CI * G / 100 =$				0,007620734
Валовый выброс, т/год (4,2,5), $M_{max} = CI * M / 100 =$				0,240327479
0416 Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил, 14), $CI =$				0,0188
Максимальный из разовых выброс, г/с (4,2,4), $G_{max} = CI * G / 100 =$				1,31667E-05
Валовый выброс, т/год (4,2,5), $M_{max} = CI * M / 100 =$				0,000415226
0716 Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил, 14), $CI =$				1,6
Максимальный из разовых выброс, г/с (4,2,4), $G_{max} = CI * G / 100 =$				0,001120573
Валовый выброс, т/год (4,2,5), $M_{max} = CI * M / 100 =$				0,035338379
0333 Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил, 14), $CI =$				0,7
Максимальный из разовых выброс, г/с (4,2,4), $G_{max} = CI * G / 100 =$				0,000490251
Валовый выброс, т/год (4,2,5), $M_{max} = CI * M / 100 =$				0,015460541
0410 Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил, 14), $CI =$				86,8
Максимальный из разовых выброс, г/с (4,2,4), $G_{max} = CI * G / 100 =$				0,060791066
Валовый выброс, т/год (4,2,5), $M_{max} = CI * M / 100 =$				1,917107049
Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год		
0410 Метан	0,060791066	1,917107049	От ЗРА	
0333 Сероводород	0,000490251	0,015460541		
1716 Меркаптаны	0,001120573	0,035338379		
0415 Углеводороды C ₁ -C ₅	0,007620734	0,240327479		
0416 Углеводороды C ₆ -C ₁₀	0,0000132	0,000415226		

Выбросы от неподвижных уплотнений				
Нефтепродукт				Природный газ
Наименование оборудования, вид технологического потока:		Парогазовые потоки (фланцевые соединения)		
Время работы оборудования, час/год, $T =$				8760
Число неподвижных уплотнений на потоке, шт., $N =$				82
Расчетная величина утечки, кг/час(табл.6,2), $GHY =$				0,00072
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы(табл.6,2), $XHY =$				0,03
Суммарная утечка вредного вещества через неподвижные соединения, кг/час (6,3,1), $MHY = GHY * N * XHY =$				0,0017712
Максимальный разовый выброс, г/с, $G = MHY / 3,6$				0,000492
Валовый выброс, т/год, $M = (MHY * T) / 1000 =$				0,015515712
0415 Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил, 14), $CI =$				10,8812
Максимальный из разовых выброс, г/с (4,2,4), $G_{max} = CI * G / 100 =$				5,35355E-05
Валовый выброс, т/год (4,2,5), $M_{max} = CI * M / 100 =$				0,001688296
0416 Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил, 14), $CI =$				0,0188
Максимальный из разовых выброс, г/с (4,2,4), $G_{max} = CI * G / 100 =$				9,2496E-08
Валовый выброс, т/год (4,2,5), $M_{max} = CI * M / 100 =$				2,91695E-06
0716 Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил, 14), $CI =$				1,6
Максимальный из разовых выброс, г/с (4,2,4), $G_{max} = CI * G / 100 =$				0,000007872
Валовый выброс, т/год (4,2,5), $M_{max} = CI * M / 100 =$				0,000248251
0333 Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил, 14), $CI =$				0,7
Максимальный из разовых выброс, г/с (4,2,4), $G_{max} = CI * G / 100 =$				0,000003444
Валовый выброс, т/год (4,2,5), $M_{max} = CI * M / 100 =$				0,00010861
0410 Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил, 14), $CI =$				86,8
Максимальный из разовых выброс, г/с (4,2,4), $G_{max} = CI * G / 100 =$				0,000427056
Валовый выброс, т/год (4,2,5), $M_{max} = CI * M / 100 =$				0,013467638

Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год		
0410 Метан	0,000427056	0,013467638	От ФС	
0333 Сероводород	0,000003444	0,00010861		
1716 Меркаптаны	0,000007872	0,000248251		
0415 Углеводороды C ₁ -C ₅	5,35355E-05	0,001688296		
0416 Углеводороды C ₆ -C ₁₀	0,0000001	2,91695E-06		
Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год		
0410 Метан	0,061218122	1,930574687	ВСЕГО от ЗРА и ФС	
0333 Сероводород	0,00049369	0,015569151		
1716 Меркаптаны	0,001128445	0,03558663		
0415 Углеводороды C ₁ -C ₅	0,00767427	0,242015775		
0416 Углеводороды C ₆ -C ₁₀	0,00001326	0,0004181		

2.9.1.27. Газораспределительные сети населенного пункта Акжол Жанакорганского района, Кызылординской области

Источники загрязнения №№5001-5008 Ремонтно-профилактические работы на ГРП, ГРПП

Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа Приложение №1 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от «18» 04 2008 г. № 100-п			
количество операций в год n1			3
количество свечей, через которые происходит стравливание n			2
Длина стравливаемого участка м (Берутся средние максимальные)			10
Продолжительность стравливания t сек			60
Плотность газа p, кг/м³			0,7658
$V_k = (\Pi \cdot (D^2)) / 4 \cdot L =$			0,0785
Po – атмосферное давление (МПа)			0,1
Pa – давление (МПа) в соответствующем оборудовании или сооружении.			0,6
tc- температура газа при 0 0C			10
tn- температура (0 0C) в соответствующем оборудовании или сооружении.			20
D - диаметр газопровода, м ;			0,1
D - диаметр свечи, м ;			0,03
Z - коэффициент сжимаемости газа			0,75
	Vстр=	м3	570,9960832

$$V_{стр} = V_k \frac{Pa(t_0 + 273)}{Po(t_n + 273) \cdot Z} Q = \sqrt{Z \cdot R \cdot T} \frac{\pi \cdot d^2}{4} \cdot \frac{p \cdot T_0}{p_0 \cdot T \cdot Z} \cdot t$$

Состав газа, m		Формула для г/с	Формула для т/год			
Наименование ЗВ	% содержание			г/с	т/год за 1 ист	т/год общ
0333 Сероводород	0,006	$M_i = V_{стр} \cdot i / T$	$M_{т/год} = (V_{стр} \cdot i \cdot n_1 \cdot n) / 1000$	0,057099608	0,010277929	0,020555859
0410 Метан	0,7556	$M_{сн} = (V_{стр} \cdot i \cdot p \cdot 1000 \cdot n) / T$	$M_{т/год} = (V_{стр} \cdot i \cdot p \cdot n_1 \cdot n) / 1000$	11013,34352	0,991200917	1,982401834
0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,2234	$M_{сн} = (V_{стр} \cdot i \cdot p \cdot 1000 \cdot n) / T$	$M_{т/год} = (V_{стр} \cdot i \cdot p \cdot n_1 \cdot n) / 1000$	3256,195001351	0,293057550	0,586115100
1716 Этилмеркаптан	0,015	$M_i = V_{стр} \cdot i / T$	$M_{т/год} = (V_{стр} \cdot i \cdot n_1 \cdot n) / 1000$	0,142749021	0,025694824	0,051389647
Общее					1,320231220	2,640462441

Источник загрязнения №№ 5103-5106 Продувочная свеча

Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа Приложение №1 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от «18» 04 2008 г. № 100-п

количество операций в год n1	4
количество свечей, через которые происходит стравливание n	4
Длина стравливаемого участка м (Берутся средние максимальные)	10
Продолжительность стравливания t сек	10
Плотность газа p, кг/м³	0,7658
$V_k = (\pi \cdot (D^2) / 4) \cdot L =$	0,0785
Po – атмосферное давление (МПа)	0,1
Pa – давление (МПа) в соответствующем оборудовании или сооружении.	0,6
tc- температура газа при 0 0C	10
tn- температура (0 0C) в соответствующем оборудовании или сооружении.	20
D - диаметр газопровода, м ;	0,1
D - диаметр свечи, м ;	0,03
Z - коэффициент сжимаемости газа	0,75
	Vстр= м3 95,16601387

$$V_{стр} = V_k \frac{Pa(t_0 + 273)}{Po(t_n + 273)} \cdot Z \cdot Q = \sqrt{Z \cdot R \cdot T} \frac{\pi \cdot d^2}{4} \cdot \frac{p \cdot T_0}{p_0 \cdot T \cdot Z} \cdot t$$

Состав газа, т		Формула для г/с	Формула для т/год	г/с	т/год за 1 ист	т/год общ
Наименование ЗВ	% содержание					
0333 Сероводород	0,006	$M_i = V_{стр} \cdot i / T$	$M_{т/год} = (V_{стр} \cdot i \cdot n_1 \cdot n) / 1000$	0,057099608	0,002283984	0,009135937
0410 Метан	0,7556	$M_{сн} = (V_{стр} \cdot i \cdot p \cdot 1000 \cdot n) / T$	$M_{т/год} = (V_{стр} \cdot i \cdot p \cdot n_1 \cdot n) / 1000$	22026,68705	0,22026687	0,881067482
0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,2234	$M_{сн} = (V_{стр} \cdot i \cdot p \cdot 1000 \cdot n) / T$	$M_{т/год} = (V_{стр} \cdot i \cdot p \cdot n_1 \cdot n) / 1000$	6512,390002703	0,065123900	0,260495600
1716 Этилмеркаптан	0,015	$M_i = V_{стр} \cdot i / T$	$M_{т/год} = (V_{стр} \cdot i \cdot n_1 \cdot n) / 1000$	0,142749021	0,005709961	0,022839843
Общее					0,293384716	1,173538863

Источник загрязнения №№ 5107-5110 Предохранительно-сбросной клапан

Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа Приложение №1 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от «18» 04 2008 г. № 100-п						
количество операций в год n1	3					
количество свечей, через которые происходит стравливание n	4					
Длина стравливаемого участка м (Берутся средние максимальные)	10					
Продолжительность стравливания t сек	10					
Плотность газа p, кг/м³	0,7658					
$V_k = (\pi \cdot (D^2) / 4) \cdot L =$	0,0785					
Po – атмосферное давление (МПа)	0,1					
Pa – давление (МПа) в соответствующем оборудовании или сооружении.	0,6					
tc- температура газа при 0 0C	10					
tn- температура (0 0C) в соответствующем оборудовании или сооружении.	20					
D - диаметр газопровода, м ;	0,1					
D - диаметр свечи, м ;	0,03					
Z - коэффициент сжимаемости газа	0,75					
	Vстр= м3 95,16601387					

$$V_{стр} = V_k \frac{Pa(t_0 + 273)}{Po(t_n + 273) * Z} Q = \sqrt{Z * R * T} \frac{\pi * d^2}{4} * \frac{p * T_0}{p_0 * T * Z} * t$$

Состав газа, m		Формула для г/с	Формула для т/год			
Наименование ЗВ	% содержание			г/с	т/год за 1 ист	т/год общ
0333 Сероводород	0,006	$M_i = V_{стр} * i / T$	$M_{т/год} = (V_{стр} * i * n_1 * n) / 1000$	0,057099608	0,001712988	0,006851953
0410 Метан	0,7556	$M_{сн} = (V_{стр} * i * p * 1000 * n) / T$	$M_{т/год} = (V_{стр} * i * p * n_1 * n) / 1000$	22026,68705	0,165200153	0,660800611
0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,2234	$M_{сн} = (V_{стр} * i * p * 1000 * n) / T$	$M_{т/год} = (V_{стр} * i * p * n_1 * n) / 1000$	6512,390002703	0,048842925	0,195371700
1716 Этилмеркаптан	0,015	$M_i = V_{стр} * i / T$	$M_{т/год} = (V_{стр} * i * n_1 * n) / 1000$	0,142749021	0,004282471	0,017129882
Общее					0,220038537	0,880154147

Источник загрязнения № 5111-5112 Проверка параметров срабатывания ПСК газорегуляторных пунктов

Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа Приложение №1 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от «18» 04 2008 г. № 100-п				
количество операций в год n1			2	
количество свечей, через которые происходит стравливание n			2	
Длина стравливаемого участка м (Берутся средние максимальные)			10	
Продолжительность стравливания t сек			120	
Плотность газа p, кг/м³			0,7658	
$V_k = (\pi * (D^2) / 4) * L =$			0,0785	
Po – атмосферное давление (МПа)			0,1	
Pa – давление (МПа) в соответствующем оборудовании или сооружении.			0,6	
tc- температура газа при 0 0C			10	
tn- температура (0 0C) в соответствующем оборудовании или сооружении.			20	
D - диаметр газопровода, м ;			0,1	
D - диаметр свечи, м ;			0,03	
Z - коэффициент сжимаемости газа			0,75	
	1141,992166	$V_{стр} =$	м³	95,16601387

$$V_{стр} = V_k \frac{Pa(t_0 + 273)}{Po(t_n + 273) * Z} Q = \sqrt{Z * R * T} \frac{\pi * d^2}{4} * \frac{p * T_0}{p_0 * T * Z} * t$$

Состав газа, m		Формула для г/с	Формула для т/год			
Наименование ЗВ	% содержание			г/с	т/год за 1 ист	т/год общ
0333 Сероводород	0,006	$M_i = V_{стр} * i / T$	$M_{т/год} = (V_{стр} * i * n_1 * n) / 1000$	0,057099608	0,013703906	0,027407812
0410 Метан	0,7556	$M_{сн} = (V_{стр} * i * p * 1000 * n) / T$	$M_{т/год} = (V_{стр} * i * p * n_1 * n) / 1000$	5506,671761	1,321601223	2,643202446

0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,2234	$M_{сн} = (V_{стр} * i * p * 1000 * n) / T$	$M_{т/год} = (V_{стр} * i * p * n_1 * n) / 1000$	1628,097500676	0,390743400	0,7814868
1716 Этилмеркаптан	0,015	$M_i = V_{стр} * i / T$	$M_{т/год} = (V_{стр} * i * n_1 * n) / 1000$	0,142749021	0,034259765	0,06851953
Общее					1,760308294	3,520616588

Источник загрязнения № 9201 ЗРА и ФС

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу МОС РК от 29.07.2011 №196				
Выбросы от неподвижных уплотнений			№	9201
Нефтепродукт				Природный газ
Наименование оборудования, вид технологического потока:			Среда газовая (запорно-регулирующая арматура)	
Время работы оборудования, час/год, $T =$				8760
Число неподвижных уплотнений на потоке, шт., $N =$				4
Расчетная величина утечки, кг/час(табл.6,2), $GHY =$				0,020988
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы(табл.6,2), $XHY =$				0,293
Суммарная утечка вредного вещества через неподвижные соединения, кг/час (6,3,1), $MHY = GHY * N * XHY =$				0,024597936
Максимальный разовый выброс, г/с, $G = MHY / 3,6$				0,00683276
Валовый выброс, т/год, $M = (MHY * T) / 1000 =$				0,215477919
0415 Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил, 14), $CI =$				10,8812
Максимальный из разовых выброс, г/с (4,2,4), $G_{max} = CI * G / 100 =$				0,000743486
Валовый выброс, т/год (4,2,5), $M_{max} = CI * M / 100 =$				0,023446583
0416 Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил, 14), $CI =$				0,0188
Максимальный из разовых выброс, г/с (4,2,4), $G_{max} = CI * G / 100 =$				1,28456E-06
Валовый выброс, т/год (4,2,5), $M_{max} = CI * M / 100 =$				4,05098E-05
0716 Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил, 14), $CI =$				1,6
Максимальный из разовых выброс, г/с (4,2,4), $G_{max} = CI * G / 100 =$				0,000109324
Валовый выброс, т/год (4,2,5), $M_{max} = CI * M / 100 =$				0,003447647
0333 Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил, 14), $CI =$				0,7
Максимальный из разовых выброс, г/с (4,2,4), $G_{max} = CI * G / 100 =$				4,78293E-05
Валовый выброс, т/год (4,2,5), $M_{max} = CI * M / 100 =$				0,001508345
0410 Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил, 14), $CI =$				86,8
Максимальный из разовых выброс, г/с (4,2,4), $G_{max} = CI * G / 100 =$				0,005930836
Валовый выброс, т/год (4,2,5), $M_{max} = CI * M / 100 =$				0,187034834
Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год		
0410 Метан	0,005930836	0,187034834	От ЗРА	
0333 Сероводород	4,78293E-05	0,001508345		
1716 Меркаптаны	0,000109324	0,003447647		
0415 Углеводороды C ₁ -C ₅	0,000743486	0,023446583		
0416 Углеводороды C ₆ -C ₁₀	0,0000013	4,05098E-05		

Выбросы от неподвижных уплотнений				
Нефтепродукт				Природный газ
Наименование оборудования, вид технологического потока:		Парогазовые потоки (фланцевые соединения)		
Время работы оборудования, час/год, $T =$				8760
Число неподвижных уплотнений на потоке, шт., $N =$				8
Расчетная величина утечки, кг/час(табл.6,2), $GHY =$				0,00072
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы(табл.6,2), $XHY =$				0,03
Суммарная утечка вредного вещества через неподвижные соединения, кг/час (6,3,1), $MHY = GHY * N * XHY =$				0,0001728
Максимальный разовый выброс, г/с, $G = MHY / 3,6$				0,000048
Валовый выброс, т/год, $M = (MHY * T) / 1000 =$				0,001513728
0415 Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил, 14), $CI =$				10,8812
Максимальный из разовых выброс, г/с (4,2,4), $G_{max} = CI * G / 100 =$				5,22298E-06
Валовый выброс, т/год (4,2,5), $M_{max} = CI * M / 100 =$				0,000164712
0416 Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил, 14), $CI =$				0,0188
Максимальный из разовых выброс, г/с (4,2,4), $G_{max} = CI * G / 100 =$				9,024E-09
Валовый выброс, т/год (4,2,5), $M_{max} = CI * M / 100 =$				2,84581E-07
0716 Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил, 14), $CI =$				1,6
Максимальный из разовых выброс, г/с (4,2,4), $G_{max} = CI * G / 100 =$				0,000000768
Валовый выброс, т/год (4,2,5), $M_{max} = CI * M / 100 =$				2,42196E-05
0333 Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил, 14), $CI =$				0,7
Максимальный из разовых выброс, г/с (4,2,4), $G_{max} = CI * G / 100 =$				0,000000336
Валовый выброс, т/год (4,2,5), $M_{max} = CI * M / 100 =$				1,05961E-05
0410 Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил, 14), $CI =$				86,8
Максимальный из разовых выброс, г/с (4,2,4), $G_{max} = CI * G / 100 =$				0,000041664
Валовый выброс, т/год (4,2,5), $M_{max} = CI * M / 100 =$				0,001313916

Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год		
0410 Метан	0,000041664	0,001313916	От ФС	
0333 Сероводород	0,000000336	1,05961E-05		
1716 Меркаптаны	0,000000768	2,42196E-05		
0415 Углеводороды C ₁ -C ₅	5,22298E-06	0,000164712		
0416 Углеводороды C ₆ -C ₁₀	0,0000000	2,84581E-07		
Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год		
0410 Метан	0,0059725	0,18834875	ВСЕГО от ЗРА и ФС	
0333 Сероводород	0,00004817	0,001518942		
1716 Меркаптаны	0,000110092	0,003471866		
0415 Углеводороды C ₁ -C ₅	0,000748709	0,023611295		
0416 Углеводороды C ₆ -C ₁₀	0,00000129	0,0000408		

2.9.1.28. Газораспределительные сети населенного пункта Аксуат Жанакорганского района, Кызылординской области

Источник загрязнения №№5201 Ремонтно-профилактические работы на ГРП, ГРПП

Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа Приложение №1 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от «18» 04 2008 г. № 100-п			
количество операций в год n1		3	
количество свечей, через которые происходит стравливание n		1	
Длина стравливаемого участка м (Берутся средние максимальные)		10	
Продолжительность стравливания t сек		60	
Плотность газа p, кг/м³		0,7658	
$V_k = (\Pi \cdot (D^2)) / 4 \cdot L =$		0,0785	
Po – атмосферное давление (МПа)		0,1	
Pa – давление (МПа) в соответствующем оборудовании или сооружении.		0,6	
tc- температура газа при 0 0С		10	
tn- температура (0 0С) в соответствующем оборудовании или сооружении.		20	
D - диаметр газопровода, м ;		0,1	
D - диаметр свечи, м ;		0,03	
Z - коэффициент сжимаемости газа		0,75	
		Vстр=	м3
		570,9960832	

$$V_{стр} = V_k \frac{Pa(t_0 + 273)}{Po(t_n + 273) \cdot Z} Q = \sqrt{Z \cdot R \cdot T} \frac{\pi \cdot d^2}{4} \cdot \frac{p \cdot T_0}{p_0 \cdot T \cdot Z} \cdot t$$

Состав газа, m		Формула для г/с	Формула для т/год			
Наименование ЗВ	% содержание			г/с	т/год за 1 ист	т/год общ
0333 Сероводород	0,006	$M_i = V_{стр} \cdot i / T$	$M_{т/год} = (V_{стр} \cdot i \cdot n_1 \cdot n) / 1000$	0,057099608	0,010277929	0,010277929
0410 Метан	0,7556	$M_{сн} = (V_{стр} \cdot i \cdot p \cdot 1000 \cdot n) / T$	$M_{т/год} = (V_{стр} \cdot i \cdot p \cdot n_1 \cdot n) / 1000$	5506,671761	0,991200917	0,991200917
0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,2234	$M_{сн} = (V_{стр} \cdot i \cdot p \cdot 1000 \cdot n) / T$	$M_{т/год} = (V_{стр} \cdot i \cdot p \cdot n_1 \cdot n) / 1000$	1628,097500676	0,293057550	0,293057550
1716 Этилмеркаптан	0,015	$M_i = V_{стр} \cdot i / T$	$M_{т/год} = (V_{стр} \cdot i \cdot n_1 \cdot n) / 1000$	0,142749021	0,025694824	0,025694824
Общее					1,320231220	1,320231220

Источник загрязнения №№ 5202-5203 Продувочная свеча

Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа Приложение №1 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от «18» 04 2008 г. № 100-п

количество операций в год n1	4
количество свечей, через которые происходит стравливание n	2
Длина стравливаемого участка м (Берутся средние максимальные)	10
Продолжительность стравливания t сек	10
Плотность газа p, кг/м³	0,7658
$V_k = (\pi \cdot (D^2) / 4) \cdot L =$	0,0785
Po – атмосферное давление (МПа)	0,1
Pa – давление (МПа) в соответствующем оборудовании или сооружении.	0,6
tc- температура газа при 0 0C	10
tn- температура (0 0C) в соответствующем оборудовании или сооружении.	20
D - диаметр газопровода, м ;	0,1
D - диаметр свечи, м ;	0,03
Z - коэффициент сжимаемости газа	0,75
	Vстр= м3 95,16601387

$$V_{стр} = V_k \frac{Pa(t_0 + 273)}{Po(t_n + 273)} \cdot Z \cdot Q = \sqrt{Z \cdot R \cdot T} \frac{\pi \cdot d^2}{4} \cdot \frac{p \cdot T_0}{p_0 \cdot T \cdot Z} \cdot t$$

Состав газа, м		Формула для г/с	Формула для т/год	г/с	т/год за 1 ист	т/год общ
Наименование ЗВ	% содержание					
0333 Сероводород	0,006	$M_i = V_{стр} \cdot i / T$	$M_{т/год} = (V_{стр} \cdot i \cdot n_1 \cdot n) / 1000$	0,057099608	0,002283984	0,004567969
0410 Метан	0,7556	$M_{сн} = (V_{стр} \cdot i \cdot p \cdot 1000 \cdot n) / T$	$M_{т/год} = (V_{стр} \cdot i \cdot p \cdot n_1 \cdot n) / 1000$	11013,34352	0,22026687	0,440533741
0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,2234	$M_{сн} = (V_{стр} \cdot i \cdot p \cdot 1000 \cdot n) / T$	$M_{т/год} = (V_{стр} \cdot i \cdot p \cdot n_1 \cdot n) / 1000$	3256,195001351	0,065123900	0,130247800
1716 Этилмеркаптан	0,015	$M_i = V_{стр} \cdot i / T$	$M_{т/год} = (V_{стр} \cdot i \cdot n_1 \cdot n) / 1000$	0,142749021	0,005709961	0,011419922
Общее					0,293384716	0,586769431

Источник загрязнения №№ 5204 Предохранительно-сбросной клапан

Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа Приложение №1 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от «18» 04 2008 г. № 100-п			
количество операций в год n1		3	
количество свечей, через которые происходит стравливание n		1	
Длина стравливаемого участка м (Берутся средние максимальные)		10	
Продолжительность стравливания t сек		10	
Плотность газа ρ, кг/м³		0,7658	
Vк =(Π*(D^2))/4 * L=		0,0785	
Po – атмосферное давление (МПа)		0,1	
Pa – давление (МПа) в соответствующем оборудовании или сооружении.		0,6	
tc- температура газа при 0 0C		10	
tn- температура (0 0C) в соответствующем оборудовании или сооружении.		20	
D - диаметр газопровода, м ;		0,1	
D - диаметр свечи, м ;		0,03	
Z - коэффициент сжимаемости газа		0,75	
	Vстр=	м3	95,16601387

$$V_{стр} = V_k \frac{Pa(t_0 + 273)}{Po(tn + 273) * Z} Q = \sqrt{Z * R * T} \frac{\pi * d^2}{4} * \frac{p * T_0}{p_0 * T * Z} * t$$

Состав газа, м		Формула для г/с	Формула для т/год	г/с	т/год за 1 ист	т/год общ
Наименование ЗВ	% содержание					
0333 Сероводород	0,006	$M_i = V_{стр} * i / T$	$M_{т/год} = (V_{стр} * i * n_1 * n) / 1000$	0,057099608	0,001712988	0,001712988
0410 Метан	0,7556	$M_{сн} = (V_{стр} * i * p * 1000 * n) / T$	$M_{т/год} = (V_{стр} * i * p * n_1 * n) / 1000$	22026,68705	0,165200153	0,165200153
0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,2234	$M_{сн} = (V_{стр} * i * p * 1000 * n) / T$	$M_{т/год} = (V_{стр} * i * p * n_1 * n) / 1000$	6512,390002703	0,048842925	0,048842925
1716 Этилмеркаптан	0,015	$M_i = V_{стр} * i / T$	$M_{т/год} = (V_{стр} * i * n_1 * n) / 1000$	0,142749021	0,004282471	0,004282471
Общее					0,220038537	0,220038537

Источник загрязнения № 5205 Проверка параметров срабатывания ПСК газорегуляторных пунктов

Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа Приложение №1 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от «18» 04 2008 г. № 100-п

количество операций в год n1	2					
количество свечей, через которые происходит стравливание n	1					
Длина стравливаемого участка м (Берутся средне максимальные)	10					
Продолжительность стравливания t сек	120					
Плотность газа p, кг/м³	0,7658					
$V_k = (\pi * (D^2)) / 4 * L =$	0,0785					
Po – атмосферное давление (МПа)	0,1					
Pa – давление (МПа) в соответствующем оборудовании или сооружении.	0,6					
tc- температура газа при 0 0C	10					
tn- температура (0 0C) в соответствующем оборудовании или сооружении.	20					
D - диаметр газопровода, м ;	0,1					
D - диаметр свечи, м ;	0,03					
Z - коэффициент сжимаемости газа	0,75					
	1141,992166	$V_{стр} =$	м³	95,16601387		

$$V_{стр} = V_k \frac{Pa(t_0 + 273)}{Po(tn + 273) * Z} Q = \sqrt{Z * R * T} \frac{\pi * d^2}{4} * \frac{p * T_0}{p_0 * T * Z} * t$$

Состав газа, м		Формула для г/с	Формула для т/год	г/с	т/год за 1 ист	т/год общ
Наименование ЗВ	% содержание					
0333 Сероводород	0,006	$M_i = V_{стр} * i / T$	$M_{т/год} = (V_{стр} * i * n_1 * n) / 1000$	0,057099608	0,013703906	0,013703906
0410 Метан	0,7556	$M_{сн} = (V_{стр} * i * p * 1000 * n) / T$	$M_{т/год} = (V_{стр} * i * p * n_1 * n) / 1000$	5506,671761	1,321601223	1,321601223

0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,2234	$M_{сн} = (V_{стр} * i * p * 1000 * n) / T$	$M_{т/год} = (V_{стр} * i * p * n_1 * n) / 1000$	1628,097500676	0,390743400	0,390743400
1716 Этилмеркаптан	0,015	$M_i = V_{стр} * i / T$	$M_{т/год} = (V_{стр} * i * n_1 * n) / 1000$	0,142749021	0,034259765	0,034259765
Общее					1,760308294	1,760308294

Источник загрязнения № 9301 ЗРА и ФС

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу МОС РК от 29.07.2011 №196				
Выбросы от неподвижных уплотнений			№	9301
Нефтепродукт				Природный газ
Наименование оборудования, вид технологического потока:			Среда газовая (запорно-регулирующая арматура)	
Время работы оборудования, час/год, $T =$				8760
Число неподвижных уплотнений на потоке, шт., $N =$				2
Расчетная величина утечки, кг/час(табл.6,2), $GHY =$				0,020988
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы(табл.6,2), $XHY =$				0,293
Суммарная утечка вредного вещества через неподвижные соединения, кг/час (6,3,1), $MHY = GHY * N * XHY =$				0,012298968
Максимальный разовый выброс, г/с, $G = MHY / 3,6$				0,00341638
Валовый выброс, т/год, $M = (MHY * T) / 1000 =$				0,10773896
0415 Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил, 14), $CI =$				10,8812
Максимальный из разовых выброс, г/с (4,2,4), $G_{max} = CI * G / 100 =$				0,000371743
Валовый выброс, т/год (4,2,5), $M_{max} = CI * M / 100 =$				0,011723292
0416 Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил, 14), $CI =$				0,0188
Максимальный из разовых выброс, г/с (4,2,4), $G_{max} = CI * G / 100 =$				6,42279E-07
Валовый выброс, т/год (4,2,5), $M_{max} = CI * M / 100 =$				2,02549E-05
0716 Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил, 14), $CI =$				1,6
Максимальный из разовых выброс, г/с (4,2,4), $G_{max} = CI * G / 100 =$				5,46621E-05
Валовый выброс, т/год (4,2,5), $M_{max} = CI * M / 100 =$				0,001723823
0333 Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил, 14), $CI =$				0,7
Максимальный из разовых выброс, г/с (4,2,4), $G_{max} = CI * G / 100 =$				2,39147E-05
Валовый выброс, т/год (4,2,5), $M_{max} = CI * M / 100 =$				0,000754173
0410 Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил, 14), $CI =$				86,8
Максимальный из разовых выброс, г/с (4,2,4), $G_{max} = CI * G / 100 =$				0,002965418
Валовый выброс, т/год (4,2,5), $M_{max} = CI * M / 100 =$				0,093517417
Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год		
0410 Метан	0,002965418	0,093517417	От ЗРА	
0333 Сероводород	2,39147E-05	0,000754173		
1716 Меркаптаны	5,46621E-05	0,001723823		
0415 Углеводороды C ₁ -C ₅	0,000371743	0,011723292		
0416 Углеводороды C ₆ -C ₁₀	0,0000006	2,02549E-05		

Выбросы от неподвижных уплотнений				
Нефтепродукт				Природный газ
Наименование оборудования, вид технологического потока:		Парогазовые потоки (фланцевые соединения)		
Время работы оборудования, час/год, $T_{\text{г}} =$				8760
Число неподвижных уплотнений на потоке, шт., $N =$				4
Расчетная величина утечки, кг/час(табл.6,2), $GHY =$				0,00072
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы(табл.6,2), $XHY =$				0,03
Суммарная утечка вредного вещества через неподвижные соединения, кг/час (6,3,1), $MHY = GHY * N * XHY =$				0,0000864
Максимальный разовый выброс, г/с, $G = MHY / 3,6$				0,000024
Валовый выброс, т/год, $M = (MHY * T_{\text{г}}) / 1000 =$				0,000756864
0415 Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил, 14), $CI =$				10,8812
Максимальный из разовых выброс, г/с (4,2,4), $G_{\text{г}} = CI * G / 100 =$				2,61149E-06
Валовый выброс, т/год (4,2,5), $M_{\text{г}} = CI * M / 100 =$				8,23559E-05
0416 Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил, 14), $CI =$				0,0188
Максимальный из разовых выброс, г/с (4,2,4), $G_{\text{г}} = CI * G / 100 =$				4,512E-09
Валовый выброс, т/год (4,2,5), $M_{\text{г}} = CI * M / 100 =$				1,4229E-07
0716 Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил, 14), $CI =$				1,6
Максимальный из разовых выброс, г/с (4,2,4), $G_{\text{г}} = CI * G / 100 =$				0,000000384
Валовый выброс, т/год (4,2,5), $M_{\text{г}} = CI * M / 100 =$				1,21098E-05
0333 Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил, 14), $CI =$				0,7
Максимальный из разовых выброс, г/с (4,2,4), $G_{\text{г}} = CI * G / 100 =$				0,000000168
Валовый выброс, т/год (4,2,5), $M_{\text{г}} = CI * M / 100 =$				5,29805E-06
0410 Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил, 14), $CI =$				86,8
Максимальный из разовых выброс, г/с (4,2,4), $G_{\text{г}} = CI * G / 100 =$				0,000020832
Валовый выброс, т/год (4,2,5), $M_{\text{г}} = CI * M / 100 =$				0,000656958

Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год		
0410 Метан	0,000020832	0,000656958	От ФС	
0333 Сероводород	0,000000168	5,29805E-06		
1716 Меркаптаны	0,000000384	1,21098E-05		
0415 Углеводороды C ₁ -C ₅	2,61149E-06	8,23559E-05		
0416 Углеводороды C ₆ -C ₁₀	0,0000000	1,4229E-07		
Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год		
0410 Метан	0,00298625	0,094174375	ВСЕГО от ЗРА и ФС	
0333 Сероводород	0,00002408	0,000759471		
1716 Меркаптаны	5,50461E-05	0,001735933		
0415 Углеводороды C ₁ -C ₅	0,000374355	0,011805648		
0416 Углеводороды C ₆ -C ₁₀	0,00000065	0,0000204		

2.9.1.29. Газораспределительные сети населенного пункта Озгент Жанакорганского района, Кызылординской области

Источник загрязнения №№5301-5302 Ремонтно-профилактические работы на ГРП, ГРПП

Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа Приложение №1 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от «18» 04 2008 г. № 100-п			
количество операций в год n1			3
количество свечей, через которые происходит стравливание n			2
Длина стравливаемого участка м (Берутся средние максимальные)			10
Продолжительность стравливания t сек			60
Плотность газа p, кг/м³			0,7658
$V_k = (\pi \cdot (D^2) / 4) \cdot L =$			0,0785
Po – атмосферное давление (МПа)			0,1
Pa – давление (МПа) в соответствующем оборудовании или сооружении.			0,6
tc- температура газа при 0 0C			10
tn- температура (0 0C) в соответствующем оборудовании или сооружении.			20
D - диаметр газопровода, м ;			0,1
D - диаметр свечи, м ;			0,03
Z - коэффициент сжимаемости газа			0,75
	Vстр=	м³	570,9960832

$$V_{стр} = V_k \frac{Pa(t_0 + 273)}{Po(t_n + 273) \cdot Z} Q = \sqrt{Z \cdot R \cdot T} \frac{\pi \cdot d^2}{4} \cdot \frac{p \cdot T_0}{p_0 \cdot T \cdot Z} \cdot t$$

Состав газа, m		Формула для г/с	Формула для т/год			
Наименование ЗВ	% содержание			г/с	т/год за 1 ист	т/год общ
0333 Сероводород	0,006	$M_i = V_{стр} \cdot i / T$	$M_{т/год} = (V_{стр} \cdot i \cdot n_1 \cdot n) / 1000$	0,057099608	0,010277929	0,020555859
0410 Метан	0,7556	$M_{сн} = (V_{стр} \cdot i \cdot p \cdot 1000 \cdot n) / T$	$M_{т/год} = (V_{стр} \cdot i \cdot p \cdot n_1 \cdot n) / 1000$	11013,34352	0,991200917	1,982401834
0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,2234	$M_{сн} = (V_{стр} \cdot i \cdot p \cdot 1000 \cdot n) / T$	$M_{т/год} = (V_{стр} \cdot i \cdot p \cdot n_1 \cdot n) / 1000$	3256,195001351	0,293057550	0,586115100
1716 Этилмеркаптан	0,015	$M_i = V_{стр} \cdot i / T$	$M_{т/год} = (V_{стр} \cdot i \cdot n_1 \cdot n) / 1000$	0,142749021	0,025694824	0,051389647
Общее					1,320231220	2,640462441

Источник загрязнения №№ 5303-5306 Продувочная свеча

Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа Приложение №1 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от «18» 04 2008 г. № 100-п			
количество операций в год n1		4	
количество свечей, через которые происходит стравливание n		4	
Длина стравливаемого участка м (Берутся средние максимальные)		10	
Продолжительность стравливания t сек		10	
Плотность газа p, кг/м³		0,7658	
$V_k = (\pi \cdot (D^2) / 4) \cdot L =$		0,0785	
Po – атмосферное давление (МПа)		0,1	
Pa – давление (МПа) в соответствующем оборудовании или сооружении.		0,6	
tc- температура газа при 0 0C		10	
tn- температура (0 0C) в соответствующем оборудовании или сооружении.		20	
D - диаметр газопровода, м ;		0,1	
D - диаметр свечи, м ;		0,03	
Z - коэффициент сжимаемости газа		0,75	
		Vстр=	м3
		95,16601387	

$$V_{стр} = V_k \frac{Pa(t_0 + 273)}{Po(tn + 273) \cdot Z} Q = \sqrt{Z \cdot R \cdot T} \frac{\pi \cdot d^2}{4} \cdot \frac{p \cdot T_0}{p_0 \cdot T \cdot Z} \cdot t$$

Состав газа, м		Формула для г/с	Формула для т/год	г/с	т/год за 1 ист	т/год общ
Наименование ЗВ	% содержание					
0333 Сероводород	0,006	$M_i = V_{стр} \cdot i / T$	$M_{т/год} = (V_{стр} \cdot i \cdot n_1 \cdot n) / 1000$	0,057099608	0,002283984	0,009135937
0410 Метан	0,7556	$M_{сн} = (V_{стр} \cdot i \cdot p \cdot 1000 \cdot n) / T$	$M_{т/год} = (V_{стр} \cdot i \cdot p \cdot n_1 \cdot n) / 1000$	22026,68705	0,22026687	0,881067482
0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,2234	$M_{сн} = (V_{стр} \cdot i \cdot p \cdot 1000 \cdot n) / T$	$M_{т/год} = (V_{стр} \cdot i \cdot p \cdot n_1 \cdot n) / 1000$	6512,390002703	0,065123900	0,260495600
1716 Этилмеркаптан	0,015	$M_i = V_{стр} \cdot i / T$	$M_{т/год} = (V_{стр} \cdot i \cdot n_1 \cdot n) / 1000$	0,142749021	0,005709961	0,022839843
Общее					0,293384716	1,173538863

Источник загрязнения №№ 5307-5310 Предохранительно-сбросной клапан

Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа Приложение №1 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от «18» 04 2008 г. № 100-п	
количество операций в год n1	3
количество свечей, через которые происходит стравливание n	4
Длина стравливаемого участка м (Берутся средние максимальные)	10
Продолжительность стравливания t сек	10
Плотность газа p, кг/м³	0,7658
$V_k = (\pi \cdot (D^2) / 4) \cdot L =$	0,0785
Po – атмосферное давление (МПа)	0,1
Pa – давление (МПа) в соответствующем оборудовании или сооружении.	0,6
tc- температура газа при 0 0C	10
tn- температура (0 0C) в соответствующем оборудовании или сооружении.	20
D - диаметр газопровода, м ;	0,1
D - диаметр свечи, м ;	0,03

Z - коэффициент сжимаемости газа			0,75
	Vстр=	м3	95,16601387

$$V_{стр} = V_k \frac{Pa(t_0 + 273)}{Po(t_n + 273) * Z} Q = \sqrt{Z * R * T} \frac{\pi * d^2}{4} * \frac{p * T_0}{p_0 * T * Z} * t$$

Состав газа, м		Формула для г/с	Формула для т/год	г/с	т/год за 1 ист	т/год общ
Наименование ЗВ	% содержание					
0333 Сероводород	0,006	Mi = Vстр*i/T	Мт/год = (Vстр*i*n1*n)/1000	0,057099608	0,001712988	0,006851953
0410 Метан	0,7556	M сн = (Vстр*i*р*1000*n)/T	Мт/год = (Vстр*i*р*n1*n)/1000	22026,68705	0,165200153	0,660800611
0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,2234	M сн = (Vстр*i*р*1000*n)/T	Мт/год = (Vстр*i*р*n1*n)/1000	6512,390002703	0,048842925	0,195371700
1716 Этилмеркаптан	0,015	Mi = Vстр*i/T	Мт/год = (Vстр*i*n1*n)/1000	0,142749021	0,004282471	0,017129882
Общее					0,220038537	0,880154147

Источник загрязнения № 5311-5312 Проверка параметров срабатывания ПСК газорегуляторных пунктов

Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа Приложение №1 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от «18» 04 2008 г. № 100-п			
количество операций в год n1		2	
количество свечей, через которые происходит стравливание n		2	
Длина стравливаемого участка м (Берутся средние максимальные)		10	
Продолжительность стравливания t сек		120	
Плотность газа ρ, кг/м³		0,7658	
Vk =(Π*(D^2))/4 * L=		0,0785	
Po – атмосферное давление (МПа)		0,1	
Pa – давление (МПа) в соответствующем оборудовании или сооружении.		0,6	
tc- температура газа при 0°C		10	
tn- температура (0 0C) в соответствующем оборудовании или сооружении.		20	
D - диаметр газопровода, м ;		0,1	
D - диаметр свечи, м ;		0,03	
Z - коэффициент сжимаемости газа		0,75	
	1141,992166	Vстр=	м3
			95,16601387

$$V_{стр} = V_k \frac{Pa(t_0 + 273)}{Po(t_n + 273) * Z} Q = \sqrt{Z * R * T} \frac{\pi * d^2}{4} * \frac{p * T_0}{p_0 * T * Z} * t$$

Состав газа, м		Формула для г/с	Формула для т/год	г/с	т/год за 1 ист	т/год общ
Наименование ЗВ	% содержание					
0333 Сероводород	0,006	Mi = Vстр*i/T	Мт/год = (Vстр*i*n1*n)/1000	0,057099608	0,013703906	0,027407812

0410 Метан	0,7556	$M_{сн} = (V_{стр} * i * p * 1000 * n) / T$	$M_{т/год} = (V_{стр} * i * p * n1 * n) / 1000$	5506,671761	1,321601223	2,643202446
0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,2234	$M_{сн} = (V_{стр} * i * p * 1000 * n) / T$	$M_{т/год} = (V_{стр} * i * p * n1 * n) / 1000$	1628,097500676	0,390743400	0,7814868
1716 Этилмеркаптан	0,015	$M_i = V_{стр} * i / T$	$M_{т/год} = (V_{стр} * i * n1 * n) / 1000$	0,142749021	0,034259765	0,06851953
Общее					1,760308294	3,520616588

Источник загрязнения № 9301 ЗРА и ФС

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу МОС РК от 29.07.2011 №196				
Выбросы от неподвижных уплотнений			№	9301
Нефтепродукт				Природный газ
Наименование оборудования, вид технологического потока:			Среда газовая (запорно-регулирующая арматура)	
Время работы оборудования, час/год, $T_{\text{в}} =$				8760
Число неподвижных уплотнений на потоке, шт., $N =$				4
Расчетная величина утечки, кг/час(табл.6,2), $GHY =$				0,020988
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы(табл.6,2), $XHY =$				0,293
Суммарная утечка вредного вещества через неподвижные соединения, кг/час (6,3,1), $MHY = GHY * N * XHY =$				0,024597936
Максимальный разовый выброс, г/с, $G = MHY / 3,6$				0,00683276
Валовый выброс, т/год, $M = (MHY * T_{\text{в}}) / 1000 =$				0,215477919
0415 Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил, 14), $CI =$				10,8812
Максимальный из разовых выброс, г/с (4,2,4), $G_{\text{г}} = CI * G / 100 =$				0,000743486
Валовый выброс, т/год (4,2,5), $M_{\text{г}} = CI * M / 100 =$				0,023446583
0416 Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил, 14), $CI =$				0,0188
Максимальный из разовых выброс, г/с (4,2,4), $G_{\text{г}} = CI * G / 100 =$				1,28456E-06
Валовый выброс, т/год (4,2,5), $M_{\text{г}} = CI * M / 100 =$				4,05098E-05
0716 Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил, 14), $CI =$				1,6
Максимальный из разовых выброс, г/с (4,2,4), $G_{\text{г}} = CI * G / 100 =$				0,000109324
Валовый выброс, т/год (4,2,5), $M_{\text{г}} = CI * M / 100 =$				0,003447647
0333 Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил, 14), $CI =$				0,7
Максимальный из разовых выброс, г/с (4,2,4), $G_{\text{г}} = CI * G / 100 =$				4,78293E-05
Валовый выброс, т/год (4,2,5), $M_{\text{г}} = CI * M / 100 =$				0,001508345
0410 Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил, 14), $CI =$				86,8
Максимальный из разовых выброс, г/с (4,2,4), $G_{\text{г}} = CI * G / 100 =$				0,005930836
Валовый выброс, т/год (4,2,5), $M_{\text{г}} = CI * M / 100 =$				0,187034834
Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год		
0410 Метан	0,005930836	0,187034834	От ЗРА	
0333 Сероводород	4,78293E-05	0,001508345		
1716 Меркаптаны	0,000109324	0,003447647		

0415 Углеводороды C ₁ -C ₅	0,000743486	0,023446583	
0416 Углеводороды C ₆ -C ₁₀	0,0000013	4,05098E-05	

Выбросы от неподвижных уплотнений				
Нефтепродукт				Природный газ
Наименование оборудования, вид технологического потока:		Парогазовые потоки (фланцевые соединения)		
Время работы оборудования, час/год, T =				8760
Число неподвижных уплотнений на потоке, шт., N =				8
Расчетная величина утечки, кг/час(табл.6,2), GHY =				0,00072
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы(табл.6,2), XHY =				0,03
Суммарная утечка вредного вещества через неподвижные соединения, кг/час (6,3,1), MHY = GHY * N * XHY =				0,0001728
Максимальный разовый выброс, г/с, G = MHY / 3,6				0,000048
Валовый выброс, т/год, M = (MHY * T) / 1000 =				0,001513728
0415 Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), CI =				10,8812
Максимальный из разовых выброс, г/с (4,2,4), G = CI * G / 100 =				5,22298E-06
Валовый выброс, т/год (4,2,5), M = CI * M / 100 =				0,000164712
0416 Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), CI =				0,0188
Максимальный из разовых выброс, г/с (4,2,4), G = CI * G / 100 =				9,024E-09
Валовый выброс, т/год (4,2,5), M = CI * M / 100 =				2,84581E-07
0716 Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), CI =				1,6
Максимальный из разовых выброс, г/с (4,2,4), G = CI * G / 100 =				0,000000768
Валовый выброс, т/год (4,2,5), M = CI * M / 100 =				2,42196E-05
0333 Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), CI =				0,7
Максимальный из разовых выброс, г/с (4,2,4), G = CI * G / 100 =				0,000000336
Валовый выброс, т/год (4,2,5), M = CI * M / 100 =				1,05961E-05
0410 Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), CI =				86,8
Максимальный из разовых выброс, г/с (4,2,4), G = CI * G / 100 =				0,000041664
Валовый выброс, т/год (4,2,5), M = CI * M / 100 =				0,001313916

Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год		
0410 Метан	0,000041664	0,001313916	От ФС	
0333 Сероводород	0,000000336	1,05961E-05		
1716 Меркаптаны	0,000000768	2,42196E-05		
0415 Углеводороды C ₁ -C ₅	5,22298E-06	0,000164712		
0416 Углеводороды C ₆ -C ₁₀	0,0000000	2,84581E-07		
Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год		
0410 Метан	0,0059725	0,18834875	ВСЕГО от ЗРА и ФС	
0333 Сероводород	0,00004817	0,001518942		
1716 Меркаптаны	0,000110092	0,003471866		
0415 Углеводороды C ₁ -C ₅	0,000748709	0,023611295		
0416 Углеводороды C ₆ -C ₁₀	0,00000129	0,0000408		

**2.9.1.30. Газораспределительные сети населенного пункта Абдиганнар
Жанакорганского района, Кызылординской области**

Источник загрязнения №№5401-5403 Ремонтно-профилактические работы на ГРП, ГРПП

**Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа Приложение №1
к приказу Министра охраны окружающей среды РК от «18» 04 2008 г. № 100-п**

количество операций в год n1	3
количество свечей, через которые происходит стравливание n	3
Длина стравливаемого участка м (Берутся средние максимальные)	10
Продолжительность стравливания t сек	60
Плотность газа p, кг/м³	0,7658
$V_k = (\pi \cdot (D^2)) / 4 \cdot L =$	0,0785
Po – атмосферное давление (МПа)	0,1
Pa – давление (МПа) в соответствующем оборудовании или сооружении.	0,6
tc- температура газа при 0 0C	10
tn- температура (0 0C) в соответствующем оборудовании или сооружении.	20
D - диаметр газопровода, м ;	0,1
D - диаметр свечи, м ;	0,03
Z - коэффициент сжимаемости газа	0,75
$V_{стр} =$	м3
	570,9960832

$$V_{стр} = V_k \frac{Pa(t_0 + 273)}{Po(t_n + 273) \cdot Z} Q = \sqrt{Z \cdot R \cdot T} \frac{\pi \cdot d^2}{4} \cdot \frac{p \cdot T_0}{p_0 \cdot T \cdot Z} \cdot t$$

Состав газа, m		Формула для г/с	Формула для т/год			
Наименование ЗВ	% содержание			г/с	т/год за 1 ист	т/год общ
0333 Сероводород	0,006	$M_i = V_{стр} \cdot i / T$	$M_{т/год} = (V_{стр} \cdot i \cdot n_1 \cdot n) / 1000$	0,057099608	0,010277929	0,030833788
0410 Метан	0,7556	$M_{сн} = (V_{стр} \cdot i \cdot p \cdot 1000 \cdot n) / T$	$M_{т/год} = (V_{стр} \cdot i \cdot p \cdot n_1 \cdot n) / 1000$	16520,01528	0,991200917	2,973602751
0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,2234	$M_{сн} = (V_{стр} \cdot i \cdot p \cdot 1000 \cdot n) / T$	$M_{т/год} = (V_{стр} \cdot i \cdot p \cdot n_1 \cdot n) / 1000$	4884,292502027	0,293057550	0,879172650
1716 Этилмеркаптан	0,015	$M_i = V_{стр} \cdot i / T$	$M_{т/год} = (V_{стр} \cdot i \cdot n_1 \cdot n) / 1000$	0,142749021	0,025694824	0,077084471
Общее					1,320231220	3,960693661

Источник загрязнения №№ 5404-5409 Продувочная свеча

Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа Приложение №1 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от «18» 04 2008 г. № 100-п			
количество операций в год n1		4	
количество свечей, через которые происходит стравливание n		6	
Длина стравливаемого участка м (Берутся средние максимальные)		10	
Продолжительность стравливания t сек		10	
Плотность газа p, кг/м³		0,7658	
$V_k = (\pi \cdot (D^2) / 4) \cdot L =$		0,0785	
Po – атмосферное давление (МПа)		0,1	
Pa – давление (МПа) в соответствующем оборудовании или сооружении.		0,6	
tc- температура газа при 0 0C		10	
tn- температура (0 0C) в соответствующем оборудовании или сооружении.		20	
D - диаметр газопровода, м ;		0,1	
D - диаметр свечи, м ;		0,03	
Z - коэффициент сжимаемости газа		0,75	
		Vстр=	м³
		95,16601387	

$$V_{стр} = V_k \frac{Pa(t_0 + 273)}{Po(t_n + 273) \cdot Z} Q = \sqrt{Z \cdot R \cdot T} \frac{\pi \cdot d^2}{4} \cdot \frac{p \cdot T_0}{p_0 \cdot T \cdot Z} \cdot t$$

Состав газа, m		Формула для г/с	Формула для т/год	г/с	т/год за 1 ист	т/год общ
Наименование ЗВ	% содержание					
0333 Сероводород	0,006	$M_i = V_{стр} \cdot i / T$	$M_{т/год} = (V_{стр} \cdot i \cdot n_1 \cdot n) / 1000$	0,057099608	0,002283984	0,013703906
0410 Метан	0,7556	$M_{сн} = (V_{стр} \cdot i \cdot p \cdot 1000 \cdot n) / T$	$M_{т/год} = (V_{стр} \cdot i \cdot p \cdot n_1 \cdot n) / 1000$	33040,03057	0,22026687	1,321601223
0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,2234	$M_{сн} = (V_{стр} \cdot i \cdot p \cdot 1000 \cdot n) / T$	$M_{т/год} = (V_{стр} \cdot i \cdot p \cdot n_1 \cdot n) / 1000$	9768,585004054	0,065123900	0,390743400
1716 Этилмеркаптан	0,015	$M_i = V_{стр} \cdot i / T$	$M_{т/год} = (V_{стр} \cdot i \cdot n_1 \cdot n) / 1000$	0,142749021	0,005709961	0,034259765
Общее					0,293384716	1,760308294

Источник загрязнения №№ 5410-5412 Предохранительно-сбросной клапан

Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа Приложение №1 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от «18» 04 2008 г. № 100-п	
количество операций в год n1	3
количество свечей, через которые происходит стравливание n	3
Длина стравливаемого участка м (Берутся средние максимальные)	10
Продолжительность стравливания t сек	10
Плотность газа p, кг/м³	0,7658
$V_k = (\pi \cdot (D^2) / 4) \cdot L =$	0,0785
Po – атмосферное давление (МПа)	0,1
Pa – давление (МПа) в соответствующем оборудовании или сооружении.	0,6
tc- температура газа при 0 0C	10
tn- температура (0 0C) в соответствующем оборудовании или сооружении.	20
D - диаметр газопровода, м ;	0,1

D - диаметр свечи, м ;			0,03
Z - коэффициент сжимаемости газа			0,75
	Vстр=	м3	95,16601387

$$V_{стр} = V_k \frac{Pa(t_0 + 273)}{Po(t_n + 273) * Z} Q = \sqrt{Z * R * T} \frac{\pi * d^2}{4} * \frac{p * T_0}{p_0 * T * Z} * t$$

Состав газа, м		Формула для г/с	Формула для т/год	г/с	т/год за 1 ист	т/год общ
Наименование ЗВ	% содержание					
0333 Сероводород	0,006	Mi = Vстр*i/T	Мт/год = (Vстр*i*n1*n)/1000	0,057099608	0,001712988	0,005138965
0410 Метан	0,7556	M сн = (Vстр*i*р*1000*n)/T	Мт/год = (Vстр*i*р*n1*n)/1000	16520,01528	0,165200153	0,495600459
0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,2234	M сн = (Vстр*i*р*1000*n)/T	Мт/год = (Vстр*i*р*n1*n)/1000	4884,292502027	0,048842925	0,146528775
1716 Этилмеркаптан	0,015	Mi = Vстр*i/T	Мт/год = (Vстр*i*n1*n)/1000	0,142749021	0,004282471	0,012847412
Общее					0,220038537	0,660115610

Источник загрязнения № 5413-5415 Проверка параметров срабатывания ПСК газорегуляторных пунктов

Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа Приложение №1 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от «18» 04 2008 г. № 100-п			
количество операций в год n1			2
количество свечей, через которые происходит стравливание n			3
Длина стравливаемого участка м (Берутся средние максимальные)			10
Продолжительность стравливания t сек			120
Плотность газа р, кг/м³			0,7658
Vk =(Π*(D^2))/4 * L=			0,0785
Po – атмосферное давление (МПа)			0,1
Pa – давление (МПа) в соответствующем оборудовании или сооружении.			0,6
tc- температура газа при 0°C			10
tn- температура (0 0C) в соответствующем оборудовании или сооружении.			20
D - диаметр газопровода, м ;			0,1
D - диаметр свечи, м ;			0,03
Z - коэффициент сжимаемости газа			0,75
	1141,992166	Vстр=	м3
			95,16601387

$$V_{стр} = V_k \frac{Pa(t_0 + 273)}{Po(t_n + 273) * Z} Q = \sqrt{Z * R * T} \frac{\pi * d^2}{4} * \frac{p * T_0}{p_0 * T * Z} * t$$

Состав газа, м		Формула для г/с	Формула для т/год	г/с	т/год за 1 ист	т/год общ
Наименование ЗВ	% содержание					
0333 Сероводород	0,006	Mi = Vстр*i/T	Мт/год = (Vстр*i*n1*n)/1000	0,057099608	0,013703906	0,041111718

0410 Метан	0,7556	$M_{\text{сн}} = (V_{\text{стр}} * i * p * 1000 * n) / T$	$M_{\text{т/год}} = (V_{\text{стр}} * i * p * n_1 * n) / 1000$	5506,671761	1,321601223	3,964803669
0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,2234	$M_{\text{сн}} = (V_{\text{стр}} * i * p * 1000 * n) / T$	$M_{\text{т/год}} = (V_{\text{стр}} * i * p * n_1 * n) / 1000$	1628,097500676	0,390743400	1,1722302
1716 Этилмеркаптан	0,015	$M_i = V_{\text{стр}} * i / T$	$M_{\text{т/год}} = (V_{\text{стр}} * i * n_1 * n) / 1000$	0,142749021	0,034259765	0,102779295
Общее					1,760308294	5,280924882

Источник загрязнения № 9501 ЗРА и ФС

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу МОС РК от 29.07.2011 №196				
Выбросы от неподвижных уплотнений			№	9501
Нефтепродукт				Природный газ
Наименование оборудования, вид технологического потока:			Среда газовая (запорно-регулирующая арматура)	
Время работы оборудования, час/год, $T =$				8760
Число неподвижных уплотнений на потоке, шт., $N =$				6
Расчетная величина утечки, кг/час(табл.6,2), $GHY =$				0,020988
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы(табл.6,2), $XNY =$				0,293
Суммарная утечка вредного вещества через неподвижные соединения, кг/час (6,3,1), $MNY = GHY * N * XNY =$				0,036896904
Максимальный разовый выброс, г/с, $G = MNY / 3,6$				0,01024914
Валовый выброс, т/год, $M = (MNY * T) / 1000 =$				0,323216879
0415 Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI =$				10,8812
Максимальный из разовых выброс, г/с (4,2,4), $G_{\text{г}} = CI * G / 100 =$				0,001115229
Валовый выброс, т/год (4,2,5), $M_{\text{г}} = CI * M / 100 =$				0,035169875
0416 Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI =$				0,0188
Максимальный из разовых выброс, г/с (4,2,4), $G_{\text{г}} = CI * G / 100 =$				1,92684E-06
Валовый выброс, т/год (4,2,5), $M_{\text{г}} = CI * M / 100 =$				6,07648E-05
0716 Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI =$				1,6
Максимальный из разовых выброс, г/с (4,2,4), $G_{\text{г}} = CI * G / 100 =$				0,000163986
Валовый выброс, т/год (4,2,5), $M_{\text{г}} = CI * M / 100 =$				0,00517147
0333 Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI =$				0,7
Максимальный из разовых выброс, г/с (4,2,4), $G_{\text{г}} = CI * G / 100 =$				7,1744E-05
Валовый выброс, т/год (4,2,5), $M_{\text{г}} = CI * M / 100 =$				0,002262518
0410 Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI =$				86,8
Максимальный из разовых выброс, г/с (4,2,4), $G_{\text{г}} = CI * G / 100 =$				0,008896254
Валовый выброс, т/год (4,2,5), $M_{\text{г}} = CI * M / 100 =$				0,280552251
Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год		
0410 Метан	0,008896254	0,280552251	От ЗРА	
0333 Сероводород	7,1744E-05	0,002262518		
1716 Меркаптаны	0,000163986	0,00517147		
0415 Углеводороды C1-C5	0,001115229	0,035169875		

0416 Углеводороды C ₆ -C ₁₀	0,0000019	6,07648E-05		

Выбросы от неподвижных уплотнений				
Нефтепродукт				Природный газ
Наименование оборудования, вид технологического потока:		Парогазовые потоки (фланцевые соединения)		
Время работы оборудования, час/год, $T =$				8760
Число неподвижных уплотнений на потоке, шт., $N =$				12
Расчетная величина утечки, кг/час(табл.6,2), $GHY =$				0,00072
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы(табл.6,2), $XNY =$				0,03
Суммарная утечка вредного вещества через неподвижные соединения, кг/час (6,3,1), $MNY = GHY * N * XNY =$				0,0002592
Максимальный разовый выброс, г/с, $G = MNV / 3,6$				0,000072
Валовый выброс, т/год, $M = (MNY * T) / 1000 =$				0,002270592
0415 Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил, 14), $CI =$				10,8812
Максимальный из разовых выброс, г/с (4,2,4), $G_{max} = CI * G / 100 =$				7,83446E-06
Валовый выброс, т/год (4,2,5), $M_{max} = CI * M / 100 =$				0,000247068
0416 Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил, 14), $CI =$				0,0188
Максимальный из разовых выброс, г/с (4,2,4), $G_{max} = CI * G / 100 =$				1,3536E-08
Валовый выброс, т/год (4,2,5), $M_{max} = CI * M / 100 =$				4,26871E-07
0716 Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил, 14), $CI =$				1,6
Максимальный из разовых выброс, г/с (4,2,4), $G_{max} = CI * G / 100 =$				0,000001152
Валовый выброс, т/год (4,2,5), $M_{max} = CI * M / 100 =$				3,63295E-05
0333 Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил, 14), $CI =$				0,7
Максимальный из разовых выброс, г/с (4,2,4), $G_{max} = CI * G / 100 =$				0,000000504
Валовый выброс, т/год (4,2,5), $M_{max} = CI * M / 100 =$				1,58941E-05
0410 Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил, 14), $CI =$				86,8
Максимальный из разовых выброс, г/с (4,2,4), $G_{max} = CI * G / 100 =$				0,000062496
Валовый выброс, т/год (4,2,5), $M_{max} = CI * M / 100 =$				0,001970874

Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год		
0410 Метан	0,000062496	0,001970874	От ФС	
0333 Сероводород	0,000000504	1,58941E-05		
1716 Меркаптаны	0,000001152	3,63295E-05		
0415 Углеводороды C ₁ -C ₅	7,83446E-06	0,000247068		
0416 Углеводороды C ₆ -C ₁₀	0,0000000	4,26871E-07		
Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год		
0410 Метан	0,00895875	0,282523125	ВСЕГО от ЗРА и ФС	
0333 Сероводород	0,00007225	0,002278412		
1716 Меркаптаны	0,000165138	0,0052078		
0415 Углеводороды C ₁ -C ₅	0,001123064	0,035416943		
0416 Углеводороды C ₆ -C ₁₀	0,00000194	0,0000612		

2.9.1.30. Газораспределительные сети населенного пункта Жанарык Жанакорганского района, Кызылординской области

Источник загрязнения №№5501-5503 Ремонтно-профилактические работы на ГРП, ГРПП

Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа Приложение №1 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от «18» 04 2008 г. № 100-п			
количество операций в год n1			3
количество свечей, через которые происходит стравливание n			3
Длина стравливаемого участка м (Берутся средние максимальные)			10
Продолжительность стравливания t сек			60
Плотность газа p, кг/м³			0,7658
$V_k = (\pi \cdot (D^2) / 4) \cdot L =$			0,0785
Po – атмосферное давление (МПа)			0,1
Pa – давление (МПа) в соответствующем оборудовании или сооружении.			0,6
tc- температура газа при 0 0C			10
tn- температура (0 0C) в соответствующем оборудовании или сооружении.			20
D - диаметр газопровода, м ;			0,1
D - диаметр свечи, м ;			0,03
Z - коэффициент сжимаемости газа			0,75
	$V_{стр} =$	м³	570,9960832

$$V_{стр} = V_k \frac{Pa(t_0 + 273)}{Po(t_n + 273) \cdot Z} Q = \sqrt{Z \cdot R \cdot T} \frac{\pi \cdot d^2}{4} \cdot \frac{p \cdot T_0}{p_0 \cdot T \cdot Z} \cdot t$$

Состав газа, m		Формула для г/с	Формула для т/год			
Наименование ЗВ	% содержание			г/с	т/год за 1 ист	т/год общ
0333 Сероводород	0,006	$M_i = V_{стр} \cdot i / T$	$M_{т/год} = (V_{стр} \cdot i \cdot n_1 \cdot n) / 1000$	0,057099608	0,010277929	0,030833788
0410 Метан	0,7556	$M_{сн} = (V_{стр} \cdot i \cdot p \cdot 1000 \cdot n) / T$	$M_{т/год} = (V_{стр} \cdot i \cdot p \cdot n_1 \cdot n) / 1000$	16520,01528	0,991200917	2,973602751
0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,2234	$M_{сн} = (V_{стр} \cdot i \cdot p \cdot 1000 \cdot n) / T$	$M_{т/год} = (V_{стр} \cdot i \cdot p \cdot n_1 \cdot n) / 1000$	4884,292502027	0,293057550	0,879172650
1716 Этилмеркаптан	0,015	$M_i = V_{стр} \cdot i / T$	$M_{т/год} = (V_{стр} \cdot i \cdot n_1 \cdot n) / 1000$	0,142749021	0,025694824	0,077084471
Общее					1,320231220	3,960693661

Источник загрязнения №№ 5504-5509 Продувочная свеча

Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа Приложение №1 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от «18» 04 2008 г. № 100-п

количество операций в год n1	4
количество свечей, через которые происходит стравливание n	6
Длина стравливаемого участка м (Берутся средние максимальные)	10
Продолжительность стравливания t сек	10
Плотность газа p, кг/м³	0,7658
$V_k = (\pi \cdot (D^2) / 4) \cdot L =$	0,0785
Po – атмосферное давление (МПа)	0,1
Pa – давление (МПа) в соответствующем оборудовании или сооружении.	0,6
tc- температура газа при 0 0C	10
tn- температура (0 0C) в соответствующем оборудовании или сооружении.	20
D - диаметр газопровода, м ;	0,1
D - диаметр свечи, м ;	0,03
Z - коэффициент сжимаемости газа	0,75
$V_{стр} =$	м³
	95,16601387

$$V_{стр} = V_k \frac{Pa(t_0 + 273)}{Po(tn + 273) \cdot Z} Q = \sqrt{Z \cdot R \cdot T} \frac{\pi \cdot d^2}{4} \cdot \frac{p \cdot T_0}{p_0 \cdot T \cdot Z} \cdot t$$

Состав газа, м		Формула для г/с	Формула для т/год	г/с	т/год за 1 ист	т/год общ
Наименование ЗВ	% содержание					
0333 Сероводород	0,006	$M_i = V_{стр} \cdot i / T$	$M_{т/год} = (V_{стр} \cdot i \cdot n_1 \cdot n) / 1000$	0,057099608	0,002283984	0,013703906
0410 Метан	0,7556	$M_{сн} = (V_{стр} \cdot i \cdot p \cdot 1000 \cdot n) / T$	$M_{т/год} = (V_{стр} \cdot i \cdot p \cdot n_1 \cdot n) / 1000$	33040,03057	0,22026687	1,321601223
0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,2234	$M_{сн} = (V_{стр} \cdot i \cdot p \cdot 1000 \cdot n) / T$	$M_{т/год} = (V_{стр} \cdot i \cdot p \cdot n_1 \cdot n) / 1000$	9768,585004054	0,065123900	0,390743400
1716 Этилмеркаптан	0,015	$M_i = V_{стр} \cdot i / T$	$M_{т/год} = (V_{стр} \cdot i \cdot n_1 \cdot n) / 1000$	0,142749021	0,005709961	0,034259765
Общее					0,293384716	1,760308294

Источник загрязнения №№ 5510-5525 Предохранительно-сбросной клапан

Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа Приложение №1 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от «18» 04 2008 г. № 100-п

количество операций в год n1	3
количество свечей, через которые происходит стравливание n	16
Длина стравливаемого участка м (Берутся средние максимальные)	10
Продолжительность стравливания t сек	10
Плотность газа p, кг/м³	0,7658
$V_k = (\pi \cdot (D^2) / 4) \cdot L =$	0,0785
Po – атмосферное давление (МПа)	0,1
Pa – давление (МПа) в соответствующем оборудовании или сооружении.	0,6
tc- температура газа при 0 0C	10
tn- температура (0 0C) в соответствующем оборудовании или сооружении.	20
D - диаметр газопровода, м ;	0,1
D - диаметр свечи, м ;	0,03

Z - коэффициент сжимаемости газа			0,75
	Vстр=	м3	95,16601387

$$V_{стр} = V_k \frac{Pa(t_0 + 273)}{Po(t_n + 273) * Z} Q = \sqrt{Z * R * T} \frac{\pi * d^2}{4} * \frac{p * T_0}{p_0 * T * Z} * t$$

Состав газа, м		Формула для г/с	Формула для т/год	г/с	т/год за 1 ист	т/год общ
Наименование ЗВ	% содержание					
0333 Сероводород	0,006	Mi = Vстр*i/T	Mт/год = (Vстр*i*n1*n)/1000	0,057099608	0,001712988	0,027407812
0410 Метан	0,7556	M сн = (Vстр*i*р*1000*n)/T	Mт/год = (Vстр*i*р*n1*n)/1000	88106,74818	0,165200153	2,643202446
0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,2234	M сн = (Vстр*i*р*1000*n)/T	Mт/год = (Vстр*i*р*n1*n)/1000	26049,560010810	0,048842925	0,781486800
1716 Этилмеркаптан	0,015	Mi = Vстр*i/T	Mт/год = (Vстр*i*n1*n)/1000	0,142749021	0,004282471	0,068519530
Общее					0,220038537	3,520616588

Источник загрязнения № 5526-5528 Проверка параметров срабатывания ПСК газорегуляторных пунктов

Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа Приложение №1 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от «18» 04 2008 г. № 100-п			
количество операций в год n1			2
количество свечей, через которые происходит стравливание n			3
Длина стравливаемого участка м (Берутся средние максимальные)			10
Продолжительность стравливания t сек			120
Плотность газа р, кг/м³			0,7658
Vk =(Π*(D^2))/4 * L=			0,0785
Po – атмосферное давление (МПа)			0,1
Pa – давление (МПа) в соответствующем оборудовании или сооружении.			0,6
tc- температура газа при 0°C			10
tn- температура (0 0C) в соответствующем оборудовании или сооружении.			20
D - диаметр газопровода, м ;			0,1
D - диаметр свечи, м ;			0,03
Z - коэффициент сжимаемости газа			0,75
	1141,992166	Vстр=	м3
			95,16601387

$$V_{стр} = V_k \frac{Pa(t_0 + 273)}{Po(t_n + 273) * Z} Q = \sqrt{Z * R * T} \frac{\pi * d^2}{4} * \frac{p * T_0}{p_0 * T * Z} * t$$

Состав газа, м		Формула для г/с	Формула для т/год	г/с	т/год за 1 ист	т/год общ
Наименование ЗВ	% содержание					
0333 Сероводород	0,006	Mi = Vстр*i/T	Mт/год = (Vстр*i*n1*n)/1000	0,057099608	0,013703906	0,041111718

0410 Метан	0,7556	$M_{сн} = (V_{стр} * i * p * 1000 * n) / T$	$M_{т/год} = (V_{стр} * i * p * n_1 * n) / 1000$	5506,671761	1,321601223	3,964803669
0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,2234	$M_{сн} = (V_{стр} * i * p * 1000 * n) / T$	$M_{т/год} = (V_{стр} * i * p * n_1 * n) / 1000$	1628,097500676	0,390743400	1,1722302
1716 Этилмеркаптан	0,015	$M_i = V_{стр} * i / T$	$M_{т/год} = (V_{стр} * i * n_1 * n) / 1000$	0,142749021	0,034259765	0,102779295
Общее					1,760308294	5,280924882

Источник загрязнения № 9601 ЗРА и ФС

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу МОС РК от 29.07.2011 №196				
Выбросы от неподвижных уплотнений			№	9501
Нефтепродукт				Природный газ
Наименование оборудования, вид технологического потока:			Среда газовая (запорно-регулирующая арматура)	
Время работы оборудования, час/год, $T =$				8760
Число неподвижных уплотнений на потоке, шт., $N =$				16
Расчетная величина утечки, кг/час(табл.6,2), $GHY =$				0,020988
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы(табл.6,2), $XNY =$				0,293
Суммарная утечка вредного вещества через неподвижные соединения, кг/час (6,3,1), $MNY = GHY * N * XNY =$				0,098391744
Максимальный разовый выброс, г/с, $G = MNY / 3,6$				0,02733104
Валовый выброс, т/год, $M = (MNY * T) / 1000 =$				0,861911677
0415 Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI =$				10,8812
Максимальный из разовых выброс, г/с (4,2,4), $G_{max} = CI * G / 100 =$				0,002973945
Валовый выброс, т/год (4,2,5), $M_{max} = CI * M / 100 =$				0,093786333
0416 Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI =$				0,0188
Максимальный из разовых выброс, г/с (4,2,4), $G_{max} = CI * G / 100 =$				5,13824E-06
Валовый выброс, т/год (4,2,5), $M_{max} = CI * M / 100 =$				0,000162039
0716 Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI =$				1,6
Максимальный из разовых выброс, г/с (4,2,4), $G_{max} = CI * G / 100 =$				0,000437297
Валовый выброс, т/год (4,2,5), $M_{max} = CI * M / 100 =$				0,013790587
0333 Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI =$				0,7
Максимальный из разовых выброс, г/с (4,2,4), $G_{max} = CI * G / 100 =$				0,000191317
Валовый выброс, т/год (4,2,5), $M_{max} = CI * M / 100 =$				0,006033382
0410 Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI =$				86,8
Максимальный из разовых выброс, г/с (4,2,4), $G_{max} = CI * G / 100 =$				0,023723343
Валовый выброс, т/год (4,2,5), $M_{max} = CI * M / 100 =$				0,748139336
Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год		
0410 Метан	0,023723343	0,748139336	От ЗРА	
0333 Сероводород	0,000191317	0,006033382		
1716 Меркаптаны	0,000437297	0,013790587		
0415 Углеводороды C1-C5	0,002973945	0,093786333		

0416 Углеводороды C ₆ -C ₁₀	0,0000051	0,000162039		

Выбросы от неподвижных уплотнений				
Нефтепродукт				Природный газ
Наименование оборудования, вид технологического потока:		Парогазовые потоки (фланцевые соединения)		
Время работы оборудования, час/год, $T =$				8760
Число неподвижных уплотнений на потоке, шт., $N =$				32
Расчетная величина утечки, кг/час(табл.6,2), $GHY =$				0,00072
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы(табл.6,2), $XNY =$				0,03
Суммарная утечка вредного вещества через неподвижные соединения, кг/час (6,3,1), $MNY = GHY * N * XNY =$				0,0006912
Максимальный разовый выброс, г/с, $G = MNV / 3,6$				0,000192
Валовый выброс, т/год, $M = (MNY * T) / 1000 =$				0,006054912
0415 Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил, 14), $CI =$				10,8812
Максимальный из разовых выброс, г/с (4,2,4), $G_{max} = CI * G / 100 =$				2,08919E-05
Валовый выброс, т/год (4,2,5), $M_{max} = CI * M / 100 =$				0,000658847
0416 Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил, 14), $CI =$				0,0188
Максимальный из разовых выброс, г/с (4,2,4), $G_{max} = CI * G / 100 =$				3,6096E-08
Валовый выброс, т/год (4,2,5), $M_{max} = CI * M / 100 =$				1,13832E-06
0716 Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил, 14), $CI =$				1,6
Максимальный из разовых выброс, г/с (4,2,4), $G_{max} = CI * G / 100 =$				0,000003072
Валовый выброс, т/год (4,2,5), $M_{max} = CI * M / 100 =$				9,68786E-05
0333 Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил, 14), $CI =$				0,7
Максимальный из разовых выброс, г/с (4,2,4), $G_{max} = CI * G / 100 =$				0,000001344
Валовый выброс, т/год (4,2,5), $M_{max} = CI * M / 100 =$				4,23844E-05
0410 Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил, 14), $CI =$				86,8
Максимальный из разовых выброс, г/с (4,2,4), $G_{max} = CI * G / 100 =$				0,000166656
Валовый выброс, т/год (4,2,5), $M_{max} = CI * M / 100 =$				0,005255664

Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год		
0410 Метан	0,000166656	0,005255664	От ФС	
0333 Сероводород	0,000001344	4,23844E-05		
1716 Меркаптаны	0,000003072	9,68786E-05		
0415 Углеводороды C ₁ -C ₅	2,08919E-05	0,000658847		
0416 Углеводороды C ₆ -C ₁₀	0,0000000	1,13832E-06		
Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год		
0410 Метан	0,023889999	0,753395	ВСЕГО от ЗРА и ФС	
0333 Сероводород	0,00019266	0,006075766		
1716 Меркаптаны	0,000440369	0,013887465		
0415 Углеводороды C ₁ -C ₅	0,002994837	0,094445181		
0416 Углеводороды C ₆ -C ₁₀	0,00000517	0,0001632		

Приложены отдельным файлом в Приложении 2.

Бланки инвентаризации

РАЗДЕЛ 3. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЁТОВ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЙ НОРМАТИВОВ ПДВ

3.1. Название использованной программы автоматизированного расчёта загрязнения атмосферы

Расчёт выбросов загрязняющих веществ был посчитан с помощью программного комплекса ЭРА v3.0 (сборка 4.0) ООО НЛП «Логос-Плюс».

По данным РГП «КАЗГИДРОМЕТ» фоновое загрязнение атмосферы в районе расположения и при штиле представлено следующими ингредиентами:

Пыль (Взвешенные частицы)	0,0747	мг/м ³
Диоксид серы	0,0098	мг/м ³
Оксид углерода	2,2381	мг/м ³
Диоксид азота	0,0747	мг/м ³

При определении необходимости расчёта максимальных приземных концентраций предприятия установлено, что расчёт максимальных приземных концентраций с использованием программного комплекса УПРЗА «ЭРА» v.3.0.

Расчёт максимальных приземных концентраций требуется для:

Площадка № 1 Производственная база г. Кызылорда

1. Азота (IV) диоксид (4)

Площадка № 2 ГРП и ШРП по г. Кызылорда

1. Азота (IV) диоксид (4)

Площадка № 3 Аральское РГХ

Расчёт максимальных приземных концентраций нецелесообразен, так как $C_m < 0.05$ долей ПДК. Анализ результатов расчётов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, показал отсутствие на границе СЗЗ и селитебной зоны превышения нормативных значений ПДК населённых мест по всем ингредиентам.

Площадка № 4 РГХ Айтеке би

Расчёт максимальных приземных концентраций нецелесообразен, так как $C_m < 0.05$ долей ПДК. Анализ результатов расчётов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, показал отсутствие на границе СЗЗ и селитебной зоны превышения нормативных значений ПДК населённых мест по всем ингредиентам.

Площадка № 5 Байконурское РГХ

Расчёт максимальных приземных концентраций нецелесообразен, так как $C_m < 0.05$ долей ПДК. Анализ результатов расчётов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, показал отсутствие на границе СЗЗ и селитебной зоны превышения нормативных значений ПДК населённых мест по всем ингредиентам.

Площадка № 6 Шиелийское РГХ

Расчёт максимальных приземных концентраций нецелесообразен, так как $C_m < 0.05$ долей ПДК. Анализ результатов расчётов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, показал отсутствие на границе СЗЗ и селитебной зоны превышения нормативных значений ПДК населённых мест по всем ингредиентам.

Площадка № 7 Жанакорганское РГХ

Расчёт максимальных приземных концентраций нецелесообразен, так как $C_m < 0.05$ долей ПДК. Анализ результатов расчётов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, показал отсутствие на границе СЗЗ и селитебной зоны превышения нормативных значений ПДК населённых мест по всем ингредиентам.

Площадка № 8 БУРГ Айтеке би

Расчёт максимальных приземных концентраций нецелесообразен, так как $C_m < 0.05$ долей ПДК. Анализ результатов расчётов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, показал отсутствие на границе СЗЗ и селитебной зоны превышения нормативных значений ПДК населённых мест по всем ингредиентам.

Площадка № 9 БУРГ Байконур

атмосфере, показал отсутствие на границе СЗЗ и селитебной зоны превышения нормативных значений ПДК населённых мест по всем ингредиентам.

Площадка № 20 ГРПШ пос.Айтеке би, 5 квартал

Расчёт максимальных приземных концентраций нецелесообразен, так как $C_m < 0.05$ долей ПДК. Анализ результатов расчётов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, показал отсутствие на границе СЗЗ и селитебной зоны превышения нормативных значений ПДК населённых мест по всем ингредиентам.

Площадка № 21 ГРПШ пос.Айтеке би-г.Казалы

Расчёт максимальных приземных концентраций нецелесообразен, так как $C_m < 0.05$ долей ПДК. Анализ результатов расчётов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, показал отсутствие на границе СЗЗ и селитебной зоны превышения нормативных значений ПДК населённых мест по всем ингредиентам.

Площадка № 22 ГРПШ пос.Айтеке би, 2 квартал

Расчёт максимальных приземных концентраций нецелесообразен, так как $C_m < 0.05$ долей ПДК. Анализ результатов расчётов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, показал отсутствие на границе СЗЗ и селитебной зоны превышения нормативных значений ПДК населённых мест по всем ингредиентам.

Площадка № 23 ГРПШ с.Г.Муратбаева

Расчёт максимальных приземных концентраций нецелесообразен, так как $C_m < 0.05$ долей ПДК. Анализ результатов расчётов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, показал отсутствие на границе СЗЗ и селитебной зоны превышения нормативных значений ПДК населённых мест по всем ингредиентам.

Площадка № 24 ГРПШ м/р Аймакаш, пос.Айтеке би

Расчёт максимальных приземных концентраций нецелесообразен, так как $C_m < 0.05$ долей ПДК. Анализ результатов расчётов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, показал отсутствие на границе СЗЗ и селитебной зоны превышения нормативных значений ПДК населённых мест по всем ингредиентам.

Площадка № 25 ГРП пос.Кызылжарма

Расчёт максимальных приземных концентраций нецелесообразен, так как $C_m < 0.05$ долей ПДК. Анализ результатов расчётов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, показал отсутствие на границе СЗЗ и селитебной зоны превышения нормативных значений ПДК населённых мест по всем ингредиентам.

см. табл. «Определение необходимости расчётов приземных концентраций по веществам».

0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.2	0.04		0.001088	3.5000	0.0054	-
0330	Сера диоксид (526)	0.5	0.05		0.0000726	3.5000	0.0001	-
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0.008						-
Площадка № 4 РГХ Айтеке би								
0304	Азот (II) оксид (6)	0.4	0.06		0.0002652	3.3333	0.0007	-
0337	Углерод оксид (594)	5	3		0.009978	3.3333	0.002	-
0410	Метан (734*)			50				-
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1531*, 1539*)			50				-
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (536)	0.00005						-
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.2	0.04		0.001632	3.3333	0.0082	-
0330	Сера диоксид (526)	0.5	0.05		0.0001089	3.3333	0.0002	-
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0.008						-
Площадка № 5 Байконурское РГХ								
0304	Азот (II) оксид (6)	0.4	0.06		0.0001768	3.5000	0.0004	-
0337	Углерод оксид (594)	5	3		0.006652	3.5000	0.0013	-
0410	Метан (734*)			50				-
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1531*, 1539*)			50				-
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (536)	0.00005						-
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.2	0.04		0.001088	3.5000	0.0054	-
0330	Сера диоксид (526)	0.5	0.05		0.0000726	3.5000	0.0001	-
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0.008						-
Площадка № 6 Шиелийское РГХ								
0304	Азот (II) оксид (6)	0.4	0.06		0.0003428	3.5000	0.0009	-
0337	Углерод оксид (594)	5	3		0.013304	3.5000	0.0027	-
0410	Метан (734*)			50				-
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1531*, 1539*)			50				-
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (536)	0.00005						-
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.2	0.04		0.002108	3.5000	0.0105	-
0330	Сера диоксид (526)	0.5	0.05		0.0001452	3.5000	0.0003	-

3.1.2. Сводная таблица результатов расчетов

Объект :0022 Площадка № 1 Производственная база г. Кызылорда

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Колич	ПДК (ОБУВ)	Класс
							ИЗА	мг/м3	опасн
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0579	0.8412	0.8320	0.8241	0.8215	3	0.2000000	2
__31	0301+0330	0.7781	1.4065	0.9681	0.8571	0.9021	3		

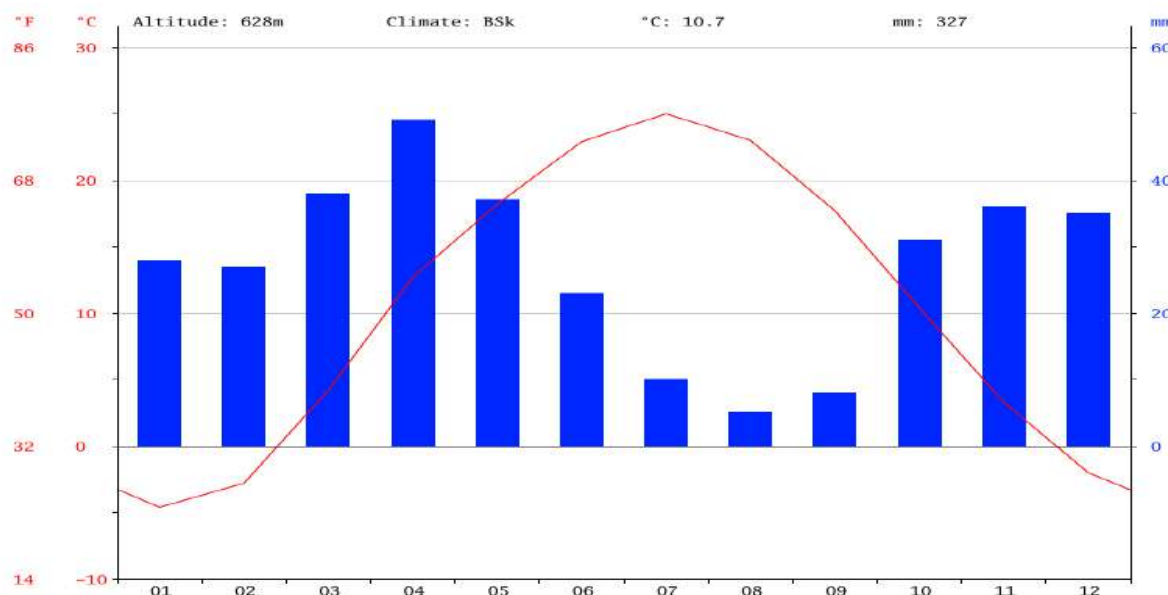
Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. См – сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДК).
3. 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) приведены в долях ПДК.

3.2. Метеорологические характеристики и коэффициенты

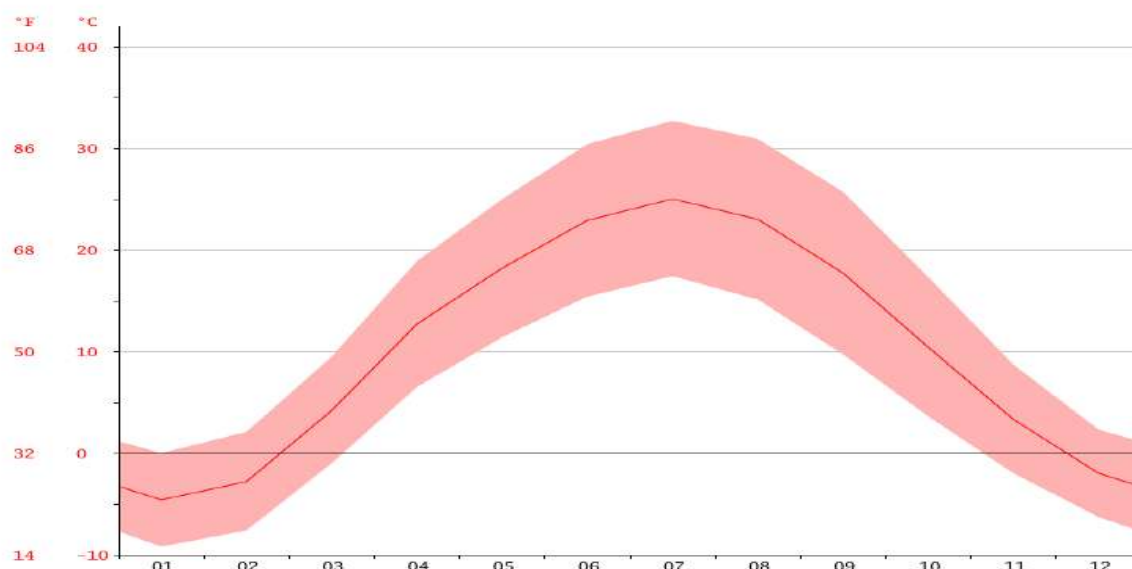
Широко распространённый климат в Кызылординской области - это климат степей. Существует не так много осадков в Кызылординской области в течение всего года. Климат здесь классифицируется как BSk системой Кеппен-Гейгера. Средняя температура воздуха в Кызылординской области является 10.7 ° C. 327 мм - среднегодовая норма осадков.

КЛИМАТИЧЕСКИЙ ГРАФИК



Наименьшее количество осадков выпадает в Август. В среднем в этом месяце составляет 5 мм. В Апрель, количество осадков достигает своего пика, в среднем 49 мм.

ГРАФИК ТЕМПЕРАТУРЫ



Температуры являются самыми высокими в среднем в Июль, на отметке 25.0 ° C. В - 4.6 ° C в среднем, Январь является самым холодным месяцем года.

КЛИМАТИЧЕСКИЙ ГРАФИК

	Январь	Февраль	март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
Средний температура (°C)	-4.6	-2.8	4.2	12.7	18.2	22.9	25	23	17.7	10.4	3.3	-2
минимум температура (°C)	-9.2	-7.6	-1	6.5	11.4	15.4	17.4	15.1	9.7	3.6	-2	-6.3
максимум	0	2.1	9.5	18.9	25	30.4	32.7	30.9	25.7	17.3	8.7	2.3

	Январь	Февраль	март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
температура (°C)												
Средний температура (°F)	23.7	27.0	39.6	54.9	64.8	73.2	77.0	73.4	63.9	50.7	37.9	28.4
минимум температура (°F)	15.4	18.3	30.2	43.7	52.5	59.7	63.3	59.2	49.5	38.5	28.4	20.7
максимум температура (°F)	32.0	35.8	49.1	66.0	77.0	86.7	90.9	87.6	78.3	63.1	47.7	36.1
Норма осадков (мм)	28	27	38	49	37	23	10	5	8	31	36	35

Изменение осадков между засушливые и дождливые месяцы 44 мм. Изменение среднегодовой температуры составляет около 29.6 °C.

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

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	25.0
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-25.0
Среднегодовая роза ветров, %	
С	14.0
СВ	8.0
В	6.0
ЮВ	14.0
Ю	29.0
ЮЗ	11.0
З	10.0
СЗ	8.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	5.0
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	12.0

3.3. Результаты расчётов уровня загрязнения атмосферы на соответствующее положение и с учётом перспективы развития

Результаты расчёта уровня загрязнения атмосферы на 2026-2035 годы более подробно, ситуационные карты-схемы с нанесёнными на них изолиниями расчётных концентраций в отдельности для каждого вещества и для групп суммации приведены в книге № 2 (расчет максимальных приземных концентраций).

3.4. Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

На основании проведённого расчёта максимальных приземных концентрации выбросы загрязняющих веществ классифицировать как предельно допустимы, срок достижения нормативов предельно допустимых выбросов в атмосферу – 2026 г.

Таблица 3.6

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		2026-2035 годы на 2026 год		на 2026-2035 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Площадка №1 Промбаза г.Кызылорда								
**0184, Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Промбаза г. Кызылорда	0105	0.0001875	0.0001215	0.0001875	0.0001215	0.0001875	0.0001215	2026
Итого:		0.0001875	0.0001215	0.0001875	0.0001215	0.0001875	0.0001215	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0001875	0.0001215	0.0001875	0.0001215	0.0001875	0.0001215	
**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								
Промбаза г. Кызылорда	0101	0.0725	0.0688	0.0725	0.0688	0.0725	0.0688	2026
Промбаза г. Кызылорда	0102	0.02824	0.439	0.02824	0.439	0.02824	0.439	2026
Промбаза г. Кызылорда	0105	0.02	0.01296	0.02	0.01296	0.02	0.01296	2026
Итого:		0.12074	0.52076	0.12074	0.52076	0.12074	0.52076	
Всего по загрязняющему веществу:		0.12074	0.52076	0.12074	0.52076	0.12074	0.52076	
**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								
Промбаза г. Кызылорда	0101	0.0118	0.01118	0.0118	0.01118	0.0118	0.01118	2026
Промбаза г. Кызылорда	0102	0.00459	0.0714	0.00459	0.0714	0.00459	0.0714	2026
Промбаза г. Кызылорда	0105	0.00325	0.002106	0.00325	0.002106	0.00325	0.002106	2026
Итого:		0.01964	0.084686	0.01964	0.084686	0.01964	0.084686	
Всего по загрязняющему веществу:		0.01964	0.084686	0.01964	0.084686	0.01964	0.084686	
**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								
Промбаза г. Кызылорда	0101	0.0044	0.0042855	0.0044	0.0042855	0.0044	0.0042855	2026
Промбаза г. Кызылорда	0105	0.0002349	0.0003625	0.0002349	0.0003625	0.0002349	0.0003625	2026
Итого:		0.0046349	0.004648	0.0046349	0.004648	0.0046349	0.004648	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0046349	0.004648	0.0046349	0.004648	0.0046349	0.004648	
**0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Промбаза г. Кызылорда	0101	0.0242	0.0225	0.0242	0.0225	0.0242	0.0225	2026
Промбаза г. Кызылорда	0102	0.001105	0.01718	0.001105	0.01718	0.001105	0.01718	2026
Промбаза г. Кызылорда	0105	0.00125	0.00081	0.00125	0.00081	0.00125	0.00081	2026
Итого:		0.026555	0.04049	0.026555	0.04049	0.026555	0.04049	
Всего по загрязняющему веществу:		0.026555	0.04049	0.026555	0.04049	0.026555	0.04049	
**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								
Промбаза г. Кызылорда	0101	0.0792	0.075	0.0792	0.075	0.0792	0.075	2026
Промбаза г. Кызылорда	0102	0.1012	1.573	0.1012	1.573	0.1012	1.573	2026
Промбаза г. Кызылорда	0105	0.375	0.243	0.375	0.243	0.375	0.243	2026
Итого:		0.5554	1.891	0.5554	1.891	0.5554	1.891	
Всего по загрязняющему веществу:		0.5554	1.891	0.5554	1.891	0.5554	1.891	
**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								
Промбаза г. Кызылорда	0101	0.0000000816	0.00000007855	0.0000000816	0.00000007855	0.0000000816	0.00000007855	2026
Промбаза г. Кызылорда	0105	0.0000001438	0.000000093	0.0000001438	0.000000093	0.0000001438	0.000000093	2026
Итого:		0.0000002254	0.00000017155	0.0000002254	0.00000017155	0.0000002254	0.00000017155	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0000002254	0.00000017155	0.0000002254	0.00000017155	0.0000002254	0.00000017155	
**1325, Формальдегид (Метаналь) (609)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Промбаза г. Кызылорда	0101	0.0009	0.000857	0.0009	0.000857	0.0009	0.000857	2026
Итого:		0.0009	0.000857	0.0009	0.000857	0.0009	0.000857	

Всего по загрязняющему веществу:		0.0009	0.000857	0.0009	0.000857	0.0009	0.000857	
**2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Промбаза г. Кызылорда	0101	0.0226	0.0214285	0.0226	0.0214285	0.0226	0.0214285	2026
Промбаза г. Кызылорда	0105	0.0625	0.0405	0.0625	0.0405	0.0625	0.0405	2026
Итого:		0.0851	0.0619285	0.0851	0.0619285	0.0851	0.0619285	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0851	0.0619285	0.0851	0.0619285	0.0851	0.0619285	
Всего по площадке №1:		0.8131576254	2.60449117155	0.8131576254	2.60449117155	0.8131576254	2.60449117155	
Из них:								
Итого по организованным источникам:		0.8131576254	2.60449117155	0.8131576254	2.60449117155	0.8131576254	2.60449117155	
Итого по неорганизованным источникам:								
Источникам:								

Площадка №2 ГРП и ШРП по г.Кызылорда								
***0123, Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	7614	0.00127361111	0.000573125	0.00127361111	0.000573125	0.00127361111	0.000573125	
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	7615	0.00127361111	0.000573125	0.00127361111	0.000573125	0.00127361111	0.000573125	
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	7616	0.00127361111	0.000573125	0.00127361111	0.000573125	0.00127361111	0.000573125	
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	7617	0.00127361111	0.000573125	0.00127361111	0.000573125	0.00127361111	0.000573125	
Итого:		0.00509444444	0.0022925	0.00509444444	0.0022925	0.00509444444	0.0022925	
Всего по загрязняющему веществу:		0.00509444444	0.0022925	0.00509444444	0.0022925	0.00509444444	0.0022925	
***0143, Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	7614	0.00005972222	0.000026875	0.00005972222	0.000026875	0.00005972222	0.000026875	
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	7615	0.00005972222	0.000026875	0.00005972222	0.000026875	0.00005972222	0.000026875	
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	7616	0.00005972222	0.000026875	0.00005972222	0.000026875	0.00005972222	0.000026875	

Кызылорда								
ГРП и ШРП по г.	7617	0.00005972222	0.000026875	0.00005972222	0.000026875	0.00005972222	0.000026875	
Кызылорда								
Итого:		0.00023888888	0.0001075	0.00023888888	0.0001075	0.00023888888	0.0001075	
Всего по загрязняющему веществу:		0.00023888888	0.0001075	0.00023888888	0.0001075	0.00023888888	0.0001075	
***0184, Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
ГРП и ШРП по г.	2302	0.000035	0.000023	0.000035	0.000023	0.000035	0.000023	
Кызылорда								
ГРП и ШРП по г.	2303	0.000035	0.000023	0.000035	0.000023	0.000035	0.000023	
Кызылорда								
ГРП и ШРП по г.	2304	0.000035	0.000023	0.000035	0.000023	0.000035	0.000023	
Кызылорда								
ГРП и ШРП по г.	2305	0.000035	0.000023	0.000035	0.000023	0.000035	0.000023	
Кызылорда								
Итого:		0.00014	0.000092	0.00014	0.000092	0.00014	0.000092	
Всего по загрязняющему веществу:		0.00014	0.000092	0.00014	0.000092	0.00014	0.000092	
***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								
ГРП и ШРП по г.	0201	0.0001424	0.002224	0.0001424	0.002224	0.0001424	0.002224	
Кызылорда								
ГРП и ШРП по г.	0202	0.0001424	0.002224	0.0001424	0.002224	0.0001424	0.002224	
Кызылорда								
ГРП и ШРП по г.	0203	0.0003168	0.004936	0.0003168	0.004936	0.0003168	0.004936	
Кызылорда								
ГРП и ШРП по г.	0208	0.0001424	0.002224	0.0001424	0.002224	0.0001424	0.002224	
Кызылорда								
ГРП и ШРП по г.	0209	0.0002828	0.004392	0.0002828	0.004392	0.0002828	0.004392	
Кызылорда								
ГРП и ШРП по г.	0210	0.000256	0.003984	0.000256	0.003984	0.000256	0.003984	
Кызылорда								
ГРП и ШРП по г.	0211	0.00014696	0.002296	0.00014696	0.002296	0.00014696	0.002296	
Кызылорда								
ГРП и ШРП по г.	0212	0.00014696	0.002296	0.00014696	0.002296	0.00014696	0.002296	
Кызылорда								
ГРП и ШРП по г.	0213	0.0000944	0.0014624	0.0000944	0.0014624	0.0000944	0.0014624	
Кызылорда								
ГРП и ШРП по г.	0214	0.00009	0.001392	0.00009	0.001392	0.00009	0.001392	

Кызылорда								
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0215	0.00014696	0.002296	0.00014696	0.002296	0.00014696	0.002296	
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0216	0.0001424	0.002224	0.0001424	0.002224	0.0001424	0.002224	
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0217	0.00014192	0.0021968	0.00014192	0.0021968	0.00014192	0.0021968	
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0218	0.00009	0.001392	0.00009	0.001392	0.00009	0.001392	
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0219	0.00012816	0.0020032	0.00012816	0.0020032	0.00012816	0.0020032	
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0220	0.0001424	0.002224	0.0001424	0.002224	0.0001424	0.002224	
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0221	0.000152	0.0023656	0.000152	0.0023656	0.000152	0.0023656	
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0222	0.000152	0.0023656	0.000152	0.0023656	0.000152	0.0023656	
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0223	0.00008616	0.001352	0.00008616	0.001352	0.00008616	0.001352	
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0224	0.00014696	0.002296	0.00014696	0.002296	0.00014696	0.002296	
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0225	0.00014696	0.002296	0.00014696	0.002296	0.00014696	0.002296	
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0226	0.00014696	0.002296	0.00014696	0.002296	0.00014696	0.002296	
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0227	0.00014696	0.002296	0.00014696	0.002296	0.00014696	0.002296	
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0228	0.00014696	0.002296	0.00014696	0.002296	0.00014696	0.002296	
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0229	0.00014696	0.002296	0.00014696	0.002296	0.00014696	0.002296	
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0230	0.00014696	0.002296	0.00014696	0.002296	0.00014696	0.002296	
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0231	0.0001424	0.002224	0.0001424	0.002224	0.0001424	0.002224	
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0232	0.00014696	0.002296	0.00014696	0.002296	0.00014696	0.002296	
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0233	0.00014696	0.002296	0.00014696	0.002296	0.00014696	0.002296	
Кызылорда								
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0234	0.00013056	0.00204	0.00013056	0.00204	0.00013056	0.00204	
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0235	0.00014696	0.002296	0.00014696	0.002296	0.00014696	0.002296	

Кызылорда							
ГРП и ШРП по г.	0237	0.0001424	0.002224	0.0001424	0.002224	0.0001424	0.002224
Кызылорда							
ГРП и ШРП по г.	0238	0.000128	0.001984	0.000128	0.001984	0.000128	0.001984
Кызылорда							
ГРП и ШРП по г.	0239	0.00012184	0.0018984	0.00012184	0.0018984	0.00012184	0.0018984
Кызылорда							
ГРП и ШРП по г.	0240	0.00011344	0.001768	0.00011344	0.001768	0.00011344	0.001768
Кызылорда							
ГРП и ШРП по г.	0241	0.00011344	0.001768	0.00011344	0.001768	0.00011344	0.001768
Кызылорда							
ГРП и ШРП по г.	0242	0.00011344	0.001768	0.00011344	0.001768	0.00011344	0.001768
Кызылорда							
ГРП и ШРП по г.	0243	0.00011344	0.001768	0.00011344	0.001768	0.00011344	0.001768
Кызылорда							
ГРП и ШРП по г.	2302	0.00382	0.00248	0.00382	0.00248	0.00382	0.00248
Кызылорда							
ГРП и ШРП по г.	2303	0.00382	0.00248	0.00382	0.00248	0.00382	0.00248
Кызылорда							
ГРП и ШРП по г.	2304	0.00382	0.00248	0.00382	0.00248	0.00382	0.00248
Кызылорда							
ГРП и ШРП по г.	2305	0.00382	0.00248	0.00382	0.00248	0.00382	0.00248
Кызылорда							
ГРП и ШРП по г.	7611	0.00488888889	0.00630432	0.00488888889	0.00630432	0.00488888889	0.00630432
Кызылорда							
ГРП и ШРП по г.	7612	0.00488888889	0.00630432	0.00488888889	0.00630432	0.00488888889	0.00630432
Кызылорда							
ГРП и ШРП по г.	7613	0.00488888889	0.00630432	0.00488888889	0.00630432	0.00488888889	0.00630432
Кызылорда							
Итого:		0.03547834667	0.11508496	0.03547834667	0.11508496	0.03547834667	0.11508496
Всего по загрязняющему веществу:		0.03547834667	0.11508496	0.03547834667	0.11508496	0.03547834667	0.11508496
***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							
ГРП и ШРП по г.	0201	0.00002314	0.0003614	0.00002314	0.0003614	0.00002314	0.0003614
Кызылорда							
ГРП и ШРП по г.	0202	0.00002314	0.0003614	0.00002314	0.0003614	0.00002314	0.0003614
Кызылорда							
ГРП и ШРП по г.	0203	0.00005148	0.0008021	0.00005148	0.0008021	0.00005148	0.0008021
Кызылорда							
ГРП и ШРП по г.	0208	0.00002314	0.0003614	0.00002314	0.0003614	0.00002314	0.0003614

Кызылорда ГРП и ШРП по г.	0209	0.000045955	0.0007137	0.000045955	0.0007137	0.000045955	0.0007137	
Кызылорда ГРП и ШРП по г.	0210	0.0000416	0.0006474	0.0000416	0.0006474	0.0000416	0.0006474	
Кызылорда ГРП и ШРП по г.	0211	0.000023881	0.0003731	0.000023881	0.0003731	0.000023881	0.0003731	
Кызылорда ГРП и ШРП по г.	0212	0.000023881	0.0003731	0.000023881	0.0003731	0.000023881	0.0003731	
Кызылорда ГРП и ШРП по г.	0213	0.00001534	0.00023764	0.00001534	0.00023764	0.00001534	0.00023764	
Кызылорда ГРП и ШРП по г.	0214	0.000014625	0.0002262	0.000014625	0.0002262	0.000014625	0.0002262	
Кызылорда ГРП и ШРП по г.	0215	0.000023881	0.0003731	0.000023881	0.0003731	0.000023881	0.0003731	
Кызылорда ГРП и ШРП по г.	0216	0.00002314	0.0003614	0.00002314	0.0003614	0.00002314	0.0003614	
Кызылорда ГРП и ШРП по г.	0217	0.000023062	0.00035698	0.000023062	0.00035698	0.000023062	0.00035698	
Кызылорда ГРП и ШРП по г.	0218	0.000014625	0.0002262	0.000014625	0.0002262	0.000014625	0.0002262	
Кызылорда ГРП и ШРП по г.	0219	0.000020826	0.00032552	0.000020826	0.00032552	0.000020826	0.00032552	
Кызылорда ГРП и ШРП по г.	0220	0.00002314	0.0003614	0.00002314	0.0003614	0.00002314	0.0003614	
Кызылорда ГРП и ШРП по г.	0221	0.0000247	0.00038441	0.0000247	0.00038441	0.0000247	0.00038441	
Кызылорда ГРП и ШРП по г.	0222	0.0000247	0.00038441	0.0000247	0.00038441	0.0000247	0.00038441	
Кызылорда ГРП и ШРП по г.	0223	0.000014001	0.0002197	0.000014001	0.0002197	0.000014001	0.0002197	
Кызылорда ГРП и ШРП по г.	0224	0.000023881	0.0003731	0.000023881	0.0003731	0.000023881	0.0003731	
Кызылорда ГРП и ШРП по г.	0225	0.000023881	0.0003731	0.000023881	0.0003731	0.000023881	0.0003731	
Кызылорда ГРП и ШРП по г.	0226	0.000023881	0.0003731	0.000023881	0.0003731	0.000023881	0.0003731	
Кызылорда ГРП и ШРП по г.	0227	0.000023881	0.0003731	0.000023881	0.0003731	0.000023881	0.0003731	
Кызылорда ГРП и ШРП по г.	0228	0.000023881	0.0003731	0.000023881	0.0003731	0.000023881	0.0003731	
Кызылорда ГРП и ШРП по г.	0229	0.000023881	0.0003731	0.000023881	0.0003731	0.000023881	0.0003731	

Кызылорда ГРП и ШРП по г.	0230	0.000023881	0.0003731	0.000023881	0.0003731	0.000023881	0.0003731	
Кызылорда ГРП и ШРП по г.	0231	0.00002314	0.0003614	0.00002314	0.0003614	0.00002314	0.0003614	
Кызылорда ГРП и ШРП по г.	0232	0.000023881	0.0003731	0.000023881	0.0003731	0.000023881	0.0003731	
Кызылорда ГРП и ШРП по г.	0233	0.000023881	0.0003731	0.000023881	0.0003731	0.000023881	0.0003731	
Кызылорда ГРП и ШРП по г.	0234	0.000021216	0.0003315	0.000021216	0.0003315	0.000021216	0.0003315	
Кызылорда ГРП и ШРП по г.	0235	0.000023881	0.0003731	0.000023881	0.0003731	0.000023881	0.0003731	
Кызылорда ГРП и ШРП по г.	0237	0.00002314	0.0003614	0.00002314	0.0003614	0.00002314	0.0003614	
Кызылорда ГРП и ШРП по г.	0238	0.0000208	0.0003224	0.0000208	0.0003224	0.0000208	0.0003224	
Кызылорда ГРП и ШРП по г.	0239	0.000019799	0.00030849	0.000019799	0.00030849	0.000019799	0.00030849	
Кызылорда ГРП и ШРП по г.	0240	0.000018434	0.0002873	0.000018434	0.0002873	0.000018434	0.0002873	
Кызылорда ГРП и ШРП по г.	0241	0.000018434	0.0002873	0.000018434	0.0002873	0.000018434	0.0002873	
Кызылорда ГРП и ШРП по г.	0242	0.000018434	0.0002873	0.000018434	0.0002873	0.000018434	0.0002873	
Кызылорда ГРП и ШРП по г.	0243	0.000018434	0.0002873	0.000018434	0.0002873	0.000018434	0.0002873	
Кызылорда ГРП и ШРП по г.	2302	0.00062	0.000403	0.00062	0.000403	0.00062	0.000403	
Кызылорда ГРП и ШРП по г.	2303	0.00062	0.000403	0.00062	0.000403	0.00062	0.000403	
Кызылорда ГРП и ШРП по г.	2304	0.00062	0.000403	0.00062	0.000403	0.00062	0.000403	
Кызылорда ГРП и ШРП по г.	2305	0.00062	0.000403	0.00062	0.000403	0.00062	0.000403	
Кызылорда ГРП и ШРП по г.	7611	0.00079444444	0.001024452	0.00079444444	0.001024452	0.00079444444	0.001024452	
Кызылорда ГРП и ШРП по г.	7612	0.00079444444	0.001024452	0.00079444444	0.001024452	0.00079444444	0.001024452	
Кызылорда ГРП и ШРП по г.	7613	0.00079444444	0.001024452	0.00079444444	0.001024452	0.00079444444	0.001024452	
Кызылорда Итого:		0.00576223132	0.018701306	0.00576223132	0.018701306	0.00576223132	0.018701306	

Всего по загрязняющему веществу:		0.00576223132	0.018701306	0.00576223132	0.018701306	0.00576223132	0.018701306	
***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								
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	2302	0.000069	0.000045	0.000069	0.000045	0.000069	0.000045	
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	2303	0.000069	0.000045	0.000069	0.000045	0.000069	0.000045	
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	2304	0.000069	0.000045	0.000069	0.000045	0.000069	0.000045	
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	2305	0.000069	0.000045	0.000069	0.000045	0.000069	0.000045	
Итого:		0.000276	0.00018	0.000276	0.00018	0.000276	0.00018	
Всего по загрязняющему веществу:		0.000276	0.00018	0.000276	0.00018	0.000276	0.00018	
***0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0201	0.0000098136	0.000153408	0.0000098136	0.000153408	0.0000098136	0.000153408	
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0202	0.0000098136	0.000153408	0.0000098136	0.000153408	0.0000098136	0.000153408	
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0203	0.0000188376	0.00029328	0.0000188376	0.00029328	0.0000188376	0.00029328	
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0208	0.0000098136	0.000153408	0.0000098136	0.000153408	0.0000098136	0.000153408	
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0209	0.0000168072	0.0002610192	0.0000168072	0.0002610192	0.0000168072	0.0002610192	
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0210	0.000015228	0.00023688	0.000015228	0.00023688	0.000015228	0.00023688	
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0211	0.0000098136	0.000153408	0.0000098136	0.000153408	0.0000098136	0.000153408	
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0212	0.0000098136	0.000153408	0.0000098136	0.000153408	0.0000098136	0.000153408	
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0213	0.0000080088	0.00012408	0.0000080088	0.00012408	0.0000080088	0.00012408	
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0214	0.000006204	0.00009588	0.000006204	0.00009588	0.000006204	0.00009588	
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0215	0.0000098136	0.000153408	0.0000098136	0.000153408	0.0000098136	0.000153408	
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0216	0.0000098136	0.000153408	0.0000098136	0.000153408	0.0000098136	0.000153408	

Кызылорда								
ГРП и ШРП по г.	0239	0.0000086856	0.00013536	0.0000086856	0.00013536	0.0000086856	0.00013536	
Кызылорда								
ГРП и ШРП по г.	0240	0.0000086856	0.00013536	0.0000086856	0.00013536	0.0000086856	0.00013536	
Кызылорда								
ГРП и ШРП по г.	0241	0.0000086856	0.00013536	0.0000086856	0.00013536	0.0000086856	0.00013536	
Кызылорда								
ГРП и ШРП по г.	0242	0.0000086856	0.00013536	0.0000086856	0.00013536	0.0000086856	0.00013536	
Кызылорда								
ГРП и ШРП по г.	0243	0.0000086856	0.00013536	0.0000086856	0.00013536	0.0000086856	0.00013536	
Кызылорда								
ГРП и ШРП по г.	2302	0.00024	0.000155	0.00024	0.000155	0.00024	0.000155	
Кызылорда								
ГРП и ШРП по г.	2303	0.00024	0.000155	0.00024	0.000155	0.00024	0.000155	
Кызылорда								
ГРП и ШРП по г.	2304	0.00024	0.000155	0.00024	0.000155	0.00024	0.000155	
Кызылорда								
ГРП и ШРП по г.	2305	0.00024	0.000155	0.00024	0.000155	0.00024	0.000155	
Кызылорда								
Итого:		0.0013341576	0.0064555952	0.0013341576	0.0064555952	0.0013341576	0.0064555952	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0013341576	0.0064555952	0.0013341576	0.0064555952	0.0013341576	0.0064555952	
***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								
ГРП и ШРП по г.	0244		0.000725		0.000725		0.000725	
Кызылорда								
ГРП и ШРП по г.	2201		0.00102		0.00102		0.00102	
Кызылорда								
ГРП и ШРП по г.	2306		0.34259765		0.34259765		0.34259765	
Кызылорда								
ГРП и ШРП по г.	7501		0.3606		0.3606		0.3606	
Кызылорда								
ГРП и ШРП по г.	7556		0.04503		0.04503		0.04503	
Кызылорда								
Итого:			0.74997265		0.74997265		0.74997265	
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								
ГРП и ШРП по г.	6014		0.0000002		0.0000002		0.0000002	
Кызылорда								
Итого:			0.0000002		0.0000002		0.0000002	
Всего по загрязняющему			0.74997285		0.74997285		0.74997285	

веществу:								
***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								
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0201	0.00089871	0.0140488	0.00089871	0.0140488	0.00089871	0.0140488	
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0202	0.00089871	0.0140488	0.00089871	0.0140488	0.00089871	0.0140488	
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0203	0.00172511	0.026858	0.00172511	0.026858	0.00172511	0.026858	
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0208	0.00089871	0.0140488	0.00089871	0.0140488	0.00089871	0.0140488	
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0209	0.00153917	0.02390362	0.00153917	0.02390362	0.00153917	0.02390362	
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0210	0.00139455	0.021693	0.00139455	0.021693	0.00139455	0.021693	
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0211	0.00089871	0.0140488	0.00089871	0.0140488	0.00089871	0.0140488	
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0212	0.00089871	0.0140488	0.00089871	0.0140488	0.00089871	0.0140488	
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0213	0.0005964	0.00924	0.0005964	0.00924	0.0005964	0.00924	
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0214	0.00056815	0.0087805	0.00056815	0.0087805	0.00056815	0.0087805	
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0215	0.00089871	0.0140488	0.00089871	0.0140488	0.00089871	0.0140488	
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0216	0.00089871	0.0140488	0.00089871	0.0140488	0.00089871	0.0140488	
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0217	0.00086772	0.013429	0.00086772	0.013429	0.00086772	0.013429	
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0218	0.00056815	0.0087805	0.00056815	0.0087805	0.00056815	0.0087805	
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0219	0.00089871	0.0140488	0.00089871	0.0140488	0.00089871	0.0140488	
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0220	0.00089871	0.0140488	0.00089871	0.0140488	0.00089871	0.0140488	
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0221	0.0009297	0.014462	0.0009297	0.014462	0.0009297	0.014462	
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0222	0.0009297	0.014462	0.0009297	0.014462	0.0009297	0.014462	
Кызылорда								
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0223	0.00052683	0.008264	0.00052683	0.008264	0.00052683	0.008264	
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0224	0.00089871	0.0140488	0.00089871	0.0140488	0.00089871	0.0140488	

[illegible]

О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и							
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0244		4.52168		4.52168		4.52168
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	2201		0.04204		0.04204		0.04204
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	2306		9.768585004		9.768585004		9.768585004
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	7501		15.4693		15.4693		15.4693
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	7556		1.93182		1.93182		1.93182
Итого:			31.733425004		31.733425004		31.733425004
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							
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	6014		0.0072		0.0072		0.0072
Итого:			0.0072		0.0072		0.0072
Всего по загрязняющему веществу:			31.740625004		31.740625004		31.740625004
***0616, Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)							
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и							
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	7619	0.0125	0.045	0.0125	0.045	0.0125	0.045
Итого:		0.0125	0.045	0.0125	0.045	0.0125	0.045
Всего по загрязняющему веществу:		0.0125	0.045	0.0125	0.045	0.0125	0.045
***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							
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	7619	0.118444444444	0.5764	0.118444444444	0.5764	0.118444444444	0.5764
Итого:		0.118444444444	0.5764	0.118444444444	0.5764	0.118444444444	0.5764
Всего по загрязняющему веществу:		0.118444444444	0.5764	0.118444444444	0.5764	0.118444444444	0.5764
***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							
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	2302	2.8e-8	1.8e-8	2.8e-8	1.8e-8	2.8e-8	1.8e-8
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	2303	2.8e-8	1.8e-8	2.8e-8	1.8e-8	2.8e-8	1.8e-8
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	2304	2.8e-8	1.8e-8	2.8e-8	1.8e-8	2.8e-8	1.8e-8

Кызылорда								
ГРП и ШРП по г.	2305	2.8e-8	1.8e-8	2.8e-8	1.8e-8	2.8e-8	1.8e-8	
Кызылорда								
Итого:		0.000000112	7.2e-8	0.000000112	7.2e-8	0.000000112	7.2e-8	
Всего по загрязняющему веществу:		0.000000112	7.2e-8	0.000000112	7.2e-8	0.000000112	7.2e-8	
***1042, Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
ГРП и ШРП по г.	7619	0.04333333333	0.201	0.04333333333	0.201	0.04333333333	0.201	
Кызылорда								
Итого:		0.04333333333	0.201	0.04333333333	0.201	0.04333333333	0.201	
Всего по загрязняющему веществу:		0.04333333333	0.201	0.04333333333	0.201	0.04333333333	0.201	
***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								
ГРП и ШРП по г.	7619	0.05777777778	0.238	0.05777777778	0.238	0.05777777778	0.238	
Кызылорда								
Итого:		0.05777777778	0.238	0.05777777778	0.238	0.05777777778	0.238	
Всего по загрязняющему веществу:		0.05777777778	0.238	0.05777777778	0.238	0.05777777778	0.238	
***1119, 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
ГРП и ШРП по г.	7619	0.02311111111	0.1072	0.02311111111	0.1072	0.02311111111	0.1072	
Кызылорда								
Итого:		0.02311111111	0.1072	0.02311111111	0.1072	0.02311111111	0.1072	
Всего по загрязняющему веществу:		0.02311111111	0.1072	0.02311111111	0.1072	0.02311111111	0.1072	
***1210, Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
ГРП и ШРП по г.	7619	0.02311111111	0.1132	0.02311111111	0.1132	0.02311111111	0.1132	
Кызылорда								
Итого:		0.02311111111	0.1132	0.02311111111	0.1132	0.02311111111	0.1132	
Всего по загрязняющему веществу:		0.02311111111	0.1132	0.02311111111	0.1132	0.02311111111	0.1132	
***1401, Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
ГРП и ШРП по г.	7619	0.02311111111	0.1042	0.02311111111	0.1042	0.02311111111	0.1042	

Кызылорда								
Итого:		0.02311111111	0.1042	0.02311111111	0.1042	0.02311111111	0.1042	
Всего по загрязняющему веществу:		0.02311111111	0.1042	0.02311111111	0.1042	0.02311111111	0.1042	
***1716, Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0244		0.00182		0.00182		0.00182	
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	2201		0.00146		0.00146		0.00146	
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	2306		0.856494125		0.856494125		0.856494125	
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	7501		0.901474		0.901474		0.901474	
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	7556		0.11258		0.11258		0.11258	
Итого:			1.873828125		1.873828125		1.873828125	
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								
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	6014		0.0000003		0.0000003		0.0000003	
Итого:			0.0000003		0.0000003		0.0000003	
Всего по загрязняющему веществу:			1.873828425		1.873828425		1.873828425	
***2754, Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	2302	0.012	0.00775	0.012	0.00775	0.012	0.00775	
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	2303	0.012	0.00775	0.012	0.00775	0.012	0.00775	
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	2304	0.012	0.00775	0.012	0.00775	0.012	0.00775	
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	2305	0.012	0.00775	0.012	0.00775	0.012	0.00775	
Итого:		0.048	0.031	0.048	0.031	0.048	0.031	
Всего по загрязняющему веществу:		0.048	0.031	0.048	0.031	0.048	0.031	
***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								
ГРП и ШРП по г.	7618	0.011	0.02515	0.011	0.02515	0.011	0.02515	

Кызылорда								
ГРП и ШРП по г.	7619	0.02166666667	0.078	0.02166666667	0.078	0.02166666667	0.078	
Кызылорда								
Итого:		0.03266666667	0.10315	0.03266666667	0.10315	0.03266666667	0.10315	
Всего по загрязняющему веществу:		0.03266666667	0.10315	0.03266666667	0.10315	0.03266666667	0.10315	
***2930, Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
ГРП и ШРП по г.	7618	0.0046	0.01052	0.0046	0.01052	0.0046	0.01052	
Кызылорда								
Итого:		0.0046	0.01052	0.0046	0.01052	0.0046	0.01052	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0046	0.01052	0.0046	0.01052	0.0046	0.01052	
Всего по площадке №2:		0.75429064978	498.997932502	0.75429064978	498.997932502	0.75429064978	498.997932502	
Из них:								
Итого по организованным источникам:		0.75429064978	498.969652002	0.75429064978	498.969652002	0.75429064978	498.969652002	
Итого по неорганизованным источникам:			0.0282805		0.0282805		0.0282805	

Площадка №3 Аральское РГХ								
***0101, Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)								
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								
РГХ "Аральск"	6539	0.00001666667	0.000003516	0.00001666667	0.000003516	0.00001666667	0.000003516	
Итого:		0.00001666667	0.000003516	0.00001666667	0.000003516	0.00001666667	0.000003516	
Всего по загрязняющему веществу:		0.00001666667	0.000003516	0.00001666667	0.000003516	0.00001666667	0.000003516	
***0123, Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид)								
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								
РГХ "Аральск"	6540	0.00101888889	0.0004585	0.00101888889	0.0004585	0.00101888889	0.0004585	
Итого:		0.00101888889	0.0004585	0.00101888889	0.0004585	0.00101888889	0.0004585	
Всего по загрязняющему веществу:		0.00101888889	0.0004585	0.00101888889	0.0004585	0.00101888889	0.0004585	
***0143, Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)								
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								
РГХ "Аральск"	6540	0.00004777778	0.0000215	0.00004777778	0.0000215	0.00004777778	0.0000215	
Итого:		0.00004777778	0.0000215	0.00004777778	0.0000215	0.00004777778	0.0000215	

РГХ "Аральск"	6514		0.0054		0.0054		0.0054
Итого:			0.0054		0.0054		0.0054
Всего по загрязняющему веществу:			95.22368215		95.22368215		95.22368215
***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							
РГХ "Аральск"	0903		2.25626		2.25626		2.25626
РГХ "Аральск"	0941		0.0135581		0.0135581		0.0135581
РГХ "Аральск"	0980		4.949416402		4.949416402		4.949416402
Итого:			7.219234502		7.219234502		7.219234502
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							
РГХ "Аральск"	6514		0.00185		0.00185		0.00185
Итого:			0.00185		0.00185		0.00185
Всего по загрязняющему веществу:			7.221084502		7.221084502		7.221084502
***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							
РГХ "Аральск"	6542	0.025	0.045	0.025	0.045	0.025	0.045
Итого:		0.025	0.045	0.025	0.045	0.025	0.045
Всего по загрязняющему веществу:		0.025	0.045	0.025	0.045	0.025	0.045
***0621, Метилбензол (349)							
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							
РГХ "Аральск"	6542	0.0629	0.11745	0.0629	0.11745	0.0629	0.11745
Итого:		0.0629	0.11745	0.0629	0.11745	0.0629	0.11745
Всего по загрязняющему веществу:		0.0629	0.11745	0.0629	0.11745	0.0629	0.11745
***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							
РГХ "Аральск"	0979	5.2e-8	3.4e-8	5.2e-8	3.4e-8	5.2e-8	3.4e-8
Итого:		5.2e-8	3.4e-8	5.2e-8	3.4e-8	5.2e-8	3.4e-8
Всего по загрязняющему веществу:		5.2e-8	3.4e-8	5.2e-8	3.4e-8	5.2e-8	3.4e-8
***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							
РГХ "Аральск"	6542	0.023	0.042675	0.023	0.042675	0.023	0.042675
Итого:		0.023	0.042675	0.023	0.042675	0.023	0.042675

Всего по загрязняющему веществу:		0.023	0.042675	0.023	0.042675	0.023	0.042675
***1061, Этанол (Этиловый спирт) (667)							
Неорганизованные источники							
РГХ "Аральск"	6542	0.03067	0.05605	0.03067	0.05605	0.03067	0.05605
Итого:		0.03067	0.05605	0.03067	0.05605	0.03067	0.05605
Всего по загрязняющему веществу:		0.03067	0.05605	0.03067	0.05605	0.03067	0.05605
***1119, 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв)							
Неорганизованные источники							
РГХ "Аральск"	6542	0.01227	0.02278	0.01227	0.02278	0.01227	0.02278
Итого:		0.01227	0.02278	0.01227	0.02278	0.01227	0.02278
Всего по загрязняющему веществу:		0.01227	0.02278	0.01227	0.02278	0.01227	0.02278
***1210, Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)							
Неорганизованные источники							
РГХ "Аральск"	6542	0.01227	0.02295	0.01227	0.02295	0.01227	0.02295
Итого:		0.01227	0.02295	0.01227	0.02295	0.01227	0.02295
Всего по загрязняющему веществу:		0.01227	0.02295	0.01227	0.02295	0.01227	0.02295
***1401, Пропан-2-он (Ацетон) (470)							
Неорганизованные источники							
РГХ "Аральск"	6542	0.01227	0.022695	0.01227	0.022695	0.01227	0.022695
Итого:		0.01227	0.022695	0.01227	0.022695	0.01227	0.022695
Всего по загрязняющему веществу:		0.01227	0.022695	0.01227	0.022695	0.01227	0.022695
***1716, Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/							
Организованные источники							
РГХ "Аральск"	0903		0.001601		0.001601		0.001601
РГХ "Аральск"	0941		0.000793		0.000793		0.000793
РГХ "Аральск"	0980		0.433957023		0.433957023		0.433957023
Итого:			0.436351023		0.436351023		0.436351023
Неорганизованные источники							
РГХ "Аральск"	6514		7.7e-8		7.7e-8		7.7e-8
Итого:			7.7e-8		7.7e-8		7.7e-8
Всего по загрязняющему веществу:			0.4363511		0.4363511		0.4363511

веществу:								
***2754, Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
РГХ "Аральск"	0979	0.0225	0.0146	0.0225	0.0146	0.0225	0.0146	
Итого:		0.0225	0.0146	0.0225	0.0146	0.0225	0.0146	
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								
РГХ "Аральск"	6543	0.278	0.018	0.278	0.018	0.278	0.018	
Итого:		0.278	0.018	0.278	0.018	0.278	0.018	
Всего по загрязняющему веществу:		0.3005	0.0326	0.3005	0.0326	0.3005	0.0326	
***2902, Взвешенные частицы (116)								
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								
РГХ "Аральск"	6541	0.011	0.02515	0.011	0.02515	0.011	0.02515	
РГХ "Аральск"	6542	0.0115	0.0207	0.0115	0.0207	0.0115	0.0207	
Итого:		0.0225	0.04585	0.0225	0.04585	0.0225	0.04585	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0225	0.04585	0.0225	0.04585	0.0225	0.04585	
***2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот)								
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								
РГХ "Аральск"	6544	0.0068	0.0003456	0.0068	0.0003456	0.0068	0.0003456	
Итого:		0.0068	0.0003456	0.0068	0.0003456	0.0068	0.0003456	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0068	0.0003456	0.0068	0.0003456	0.0068	0.0003456	
***2930, Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
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								
РГХ "Аральск"	6541	0.0046	0.01052	0.0046	0.01052	0.0046	0.01052	
Итого:		0.0046	0.01052	0.0046	0.01052	0.0046	0.01052	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0046	0.01052	0.0046	0.01052	0.0046	0.01052	
Всего по площадке №3:		0.66558786854	103.59760397	0.66558786854	103.59760397	0.66558786854	103.59760397	
Из них:								
Итого по организованным источникам:		0.1683045352	103.18424929	0.1683045352	103.18424929	0.1683045352	103.18424929	
Итого по неорганизованным источникам:		0.49728333334	0.41335468	0.49728333334	0.41335468	0.49728333334	0.41335468	

Площадка №4 РГХ "Айтеке би"							
***0123, Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид)							
Неорганизованные источники							
РГХ "Айтеке би"	6747	0.00101888889	0.0004585	0.00101888889	0.0004585	0.00101888889	0.0004585
Итого:		0.00101888889	0.0004585	0.00101888889	0.0004585	0.00101888889	0.0004585
Всего по загрязняющему веществу:		0.00101888889	0.0004585	0.00101888889	0.0004585	0.00101888889	0.0004585
***0143, Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)							
Неорганизованные источники							
РГХ "Айтеке би"	6747	0.00004777778	0.0000215	0.00004777778	0.0000215	0.00004777778	0.0000215
Итого:		0.00004777778	0.0000215	0.00004777778	0.0000215	0.00004777778	0.0000215
Всего по загрязняющему веществу:		0.00004777778	0.0000215	0.00004777778	0.0000215	0.00004777778	0.0000215
***0184, Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/							
Организованные источники							
РГХ "Айтеке би"	1294	0.000068	0.000044	0.000068	0.000044	0.000068	0.000044
Итого:		0.000068	0.000044	0.000068	0.000044	0.000068	0.000044
Всего по загрязняющему веществу:		0.000068	0.000044	0.000068	0.000044	0.000068	0.000044
***0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)							
Организованные источники							
РГХ "Айтеке би"	1201	0.0001216	0.001892	0.0001216	0.001892	0.0001216	0.001892
РГХ "Айтеке би"	1202	0.0001216	0.001892	0.0001216	0.001892	0.0001216	0.001892
РГХ "Айтеке би"	1203	0.0001216	0.001892	0.0001216	0.001892	0.0001216	0.001892
РГХ "Айтеке би"	1294	0.0072	0.00467	0.0072	0.00467	0.0072	0.00467
Итого:		0.0075648	0.010346	0.0075648	0.010346	0.0075648	0.010346
Неорганизованные источники							
РГХ "Айтеке би"	6746	0.00488888889	0.00103136	0.00488888889	0.00103136	0.00488888889	0.00103136
Итого:		0.00488888889	0.00103136	0.00488888889	0.00103136	0.00488888889	0.00103136
Всего по загрязняющему веществу:		0.01245368889	0.01137736	0.01245368889	0.01137736	0.01245368889	0.01137736
***0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)							
Организованные источники							
РГХ "Айтеке би"	1201	0.00001976	0.00030745	0.00001976	0.00030745	0.00001976	0.00030745
РГХ "Айтеке би"	1202	0.00001976	0.00030745	0.00001976	0.00030745	0.00001976	0.00030745
РГХ "Айтеке би"	1203	0.00001976	0.00030745	0.00001976	0.00030745	0.00001976	0.00030745
РГХ "Айтеке би"	1294	0.00117	0.00076	0.00117	0.00076	0.00117	0.00076
Итого:		0.00122928	0.00168235	0.00122928	0.00168235	0.00122928	0.00168235

Неорганизованные источники							
РГХ "Айтеке би"	6746	0.00079444444	0.000167596	0.00079444444	0.000167596	0.00079444444	0.000167596
Итого:		0.00079444444	0.000167596	0.00079444444	0.000167596	0.00079444444	0.000167596
Всего по загрязняющему веществу:		0.00202372444	0.001849946	0.00202372444	0.001849946	0.00202372444	0.001849946
***0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)							
Организованные источники							
РГХ "Айтеке би"	1294	0.00013	0.000085	0.00013	0.000085	0.00013	0.000085
Итого:		0.00013	0.000085	0.00013	0.000085	0.00013	0.000085
Всего по загрязняющему веществу:		0.00013	0.000085	0.00013	0.000085	0.00013	0.000085
***0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)							
Организованные источники							
РГХ "Айтеке би"	1201	0.0000081216	0.000126336	0.0000081216	0.000126336	0.0000081216	0.000126336
РГХ "Айтеке би"	1202	0.0000081216	0.000126336	0.0000081216	0.000126336	0.0000081216	0.000126336
РГХ "Айтеке би"	1203	0.0000081216	0.000126336	0.0000081216	0.000126336	0.0000081216	0.000126336
РГХ "Айтеке би"	1294	0.00045	0.00029	0.00045	0.00029	0.00045	0.00029
Итого:		0.0004743648	0.000669008	0.0004743648	0.000669008	0.0004743648	0.000669008
Всего по загрязняющему веществу:		0.0004743648	0.000669008	0.0004743648	0.000669008	0.0004743648	0.000669008
***0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)							
Организованные источники							
РГХ "Айтеке би"	1204		0.000902		0.000902		0.000902
РГХ "Айтеке би"	1249		0.000379		0.000379		0.000379
РГХ "Айтеке би"	1295		0.20555859		0.20555859		0.20555859
Итого:			0.20683959		0.20683959		0.20683959
Неорганизованные источники							
РГХ "Айтеке би"	6701		4.3e-8		4.3e-8		4.3e-8
Итого:			4.3e-8		4.3e-8		4.3e-8
Всего по загрязняющему веществу:			0.206839633		0.206839633		0.206839633
***0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)							
Организованные источники							
РГХ "Айтеке би"	1201	0.00074376	0.0115696	0.00074376	0.0115696	0.00074376	0.0115696
РГХ "Айтеке би"	1202	0.00074376	0.0115696	0.00074376	0.0115696	0.00074376	0.0115696
РГХ "Айтеке би"	1203	0.00074376	0.0115696	0.00074376	0.0115696	0.00074376	0.0115696
РГХ "Айтеке би"	1294	0.135	0.0876	0.135	0.0876	0.135	0.0876
Итого:		0.13723128	0.1223088	0.13723128	0.1223088	0.13723128	0.1223088

Неорганизованные источники							
РГХ "Айтеке би"	6749	0.01227	0.022695	0.01227	0.022695	0.01227	0.022695
Итого:		0.01227	0.022695	0.01227	0.022695	0.01227	0.022695
Всего по загрязняющему веществу:		0.01227	0.022695	0.01227	0.022695	0.01227	0.022695
***1716, Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/							
Организованные источники							
РГХ "Айтеке би"	1204		0.002255		0.002255		0.002255
РГХ "Айтеке би"	1249		0.000947		0.000947		0.000947
РГХ "Айтеке би"	1295		0.513896475		0.513896475		0.513896475
Итого:			0.517098475		0.517098475		0.517098475
Неорганизованные источники							
РГХ "Айтеке би"	6701		0.00000018		0.00000018		0.00000018
Итого:			0.00000018		0.00000018		0.00000018
Всего по загрязняющему веществу:			0.517098655		0.517098655		0.517098655
***2754, Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19)							
Организованные источники							
РГХ "Айтеке би"	1294	0.0225	0.0146	0.0225	0.0146	0.0225	0.0146
Итого:		0.0225	0.0146	0.0225	0.0146	0.0225	0.0146
Неорганизованные источники							
РГХ "Айтеке би"	6750	0.278	0.018	0.278	0.018	0.278	0.018
Итого:		0.278	0.018	0.278	0.018	0.278	0.018
Всего по загрязняющему веществу:		0.3005	0.0326	0.3005	0.0326	0.3005	0.0326
***2902, Взвешенные частицы (116)							
Неорганизованные источники							
РГХ "Айтеке би"	6748	0.011	0.00503	0.011	0.00503	0.011	0.00503
РГХ "Айтеке би"	6749	0.0115	0.0207	0.0115	0.0207	0.0115	0.0207
Итого:		0.0225	0.02573	0.0225	0.02573	0.0225	0.02573
Всего по загрязняющему веществу:		0.0225	0.02573	0.0225	0.02573	0.0225	0.02573
***2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот)							
Неорганизованные источники							
РГХ "Айтеке би"	6751	0.0068	0.0003456	0.0068	0.0003456	0.0068	0.0003456
Итого:		0.0068	0.0003456	0.0068	0.0003456	0.0068	0.0003456
Всего по загрязняющему веществу:		0.0068	0.0003456	0.0068	0.0003456	0.0068	0.0003456

веществу:							
***2930, Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)							
Неорганизованные источники							
РГХ "Айтеке би"	6748	0.0046	0.002103	0.0046	0.002103	0.0046	0.002103
Итого:		0.0046	0.002103	0.0046	0.002103	0.0046	0.002103
Всего по загрязняющему веществу:		0.0046	0.002103	0.0046	0.002103	0.0046	0.002103
Всего по площадке №4:		0.66646444347	132.711976178	0.66646444347	132.711976178	0.66646444347	132.711976178
Из них:							
Итого по организованным источникам:		0.1691977768	132.324211899	0.1691977768	132.324211899	0.1691977768	132.324211899
Итого по неорганизованным источникам:		0.49726666667	0.387764279	0.49726666667	0.387764279	0.49726666667	0.387764279

Площадка № 5 Байконурское РГХ

***0123, Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид)							
Неорганизованные источники							
Байконурское РГХ	6945	0.00509444444	0.0022925	0.00509444444	0.0022925	0.00509444444	0.0022925
Итого:		0.00509444444	0.0022925	0.00509444444	0.0022925	0.00509444444	0.0022925
Всего по загрязняющему веществу:		0.00509444444	0.0022925	0.00509444444	0.0022925	0.00509444444	0.0022925
***0143, Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)							
Неорганизованные источники							
Байконурское РГХ	6945	0.00023888889	0.0001075	0.00023888889	0.0001075	0.00023888889	0.0001075
Итого:		0.00023888889	0.0001075	0.00023888889	0.0001075	0.00023888889	0.0001075
Всего по загрязняющему веществу:		0.00023888889	0.0001075	0.00023888889	0.0001075	0.00023888889	0.0001075
***0184, Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/							
Организованные источники							
Байконурское РГХ	1589	0.000068	0.000044	0.000068	0.000044	0.000068	0.000044
Байконурское РГХ	1590	0.000068	0.000044	0.000068	0.000044	0.000068	0.000044
Итого:		0.000136	0.000088	0.000136	0.000088	0.000136	0.000088
Всего по загрязняющему веществу:		0.000136	0.000088	0.000136	0.000088	0.000136	0.000088
***0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)							
Организованные источники							
Байконурское РГХ	1501	0.0001216	0.001892	0.0001216	0.001892	0.0001216	0.001892

Байконурское РГХ	1503		2.49265		2.49265		2.49265	
Байконурское РГХ	1546		0.014964		0.014964		0.014964	
Байконурское РГХ	1591		5.470407602		5.470407602		5.470407602	
Итого:			7.978021602		7.978021602		7.978021602	
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								
Байконурское РГХ	6901		0.00226		0.00226		0.00226	
Итого:			0.00226		0.00226		0.00226	
Всего по загрязняющему веществу:			7.980281602		7.980281602		7.980281602	
***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								
Байконурское РГХ	6947	0.025	0.045	0.025	0.045	0.025	0.045	
Итого:		0.025	0.045	0.025	0.045	0.025	0.045	
Всего по загрязняющему веществу:		0.025	0.045	0.025	0.045	0.025	0.045	
***0621, Метилбензол (349)								
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								
Байконурское РГХ	6947	0.0911	0.20295	0.0911	0.20295	0.0911	0.20295	
Итого:		0.0911	0.20295	0.0911	0.20295	0.0911	0.20295	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0911	0.20295	0.0911	0.20295	0.0911	0.20295	
***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								
Байконурское РГХ	1589	5.2e-8	3.4e-8	5.2e-8	3.4e-8	5.2e-8	3.4e-8	
Байконурское РГХ	1590	5.2e-8	3.4e-8	5.2e-8	3.4e-8	5.2e-8	3.4e-8	
Итого:		0.000000104	6.8e-8	0.000000104	6.8e-8	0.000000104	6.8e-8	
Всего по загрязняющему веществу:		0.000000104	6.8e-8	0.000000104	6.8e-8	0.000000104	6.8e-8	
***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								
Байконурское РГХ	6947	0.0333	0.073425	0.0333	0.073425	0.0333	0.073425	
Итого:		0.0333	0.073425	0.0333	0.073425	0.0333	0.073425	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0333	0.073425	0.0333	0.073425	0.0333	0.073425	
***1061, Этанол (Этиловый спирт) (667)								
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								
Байконурское РГХ	6947	0.0444	0.09535	0.0444	0.09535	0.0444	0.09535	

Итого:		0.0444	0.09535	0.0444	0.09535	0.0444	0.09535	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0444	0.09535	0.0444	0.09535	0.0444	0.09535	
***1119, 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв)								
Неорганизованные источники								
Байконурское РГХ	6947	0.01778	0.03914	0.01778	0.03914	0.01778	0.03914	
Итого:		0.01778	0.03914	0.01778	0.03914	0.01778	0.03914	
Всего по загрязняющему веществу:		0.01778	0.03914	0.01778	0.03914	0.01778	0.03914	
***1210, Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Неорганизованные источники								
Байконурское РГХ	6947	0.01778	0.03965	0.01778	0.03965	0.01778	0.03965	
Итого:		0.01778	0.03965	0.01778	0.03965	0.01778	0.03965	
Всего по загрязняющему веществу:		0.01778	0.03965	0.01778	0.03965	0.01778	0.03965	
***1401, Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Неорганизованные источники								
Байконурское РГХ	6947	0.01778	0.038885	0.01778	0.038885	0.01778	0.038885	
Итого:		0.01778	0.038885	0.01778	0.038885	0.01778	0.038885	
Всего по загрязняющему веществу:		0.01778	0.038885	0.01778	0.038885	0.01778	0.038885	
***1716, Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/								
Организованные источники								
Байконурское РГХ	1503		0.001655		0.001655		0.001655	
Байконурское РГХ	1546		0.000874		0.000874		0.000874	
Байконурское РГХ	1591		0.47963671		0.47963671		0.47963671	
Итого:			0.48216571		0.48216571		0.48216571	
Неорганизованные источники								
Байконурское РГХ	6901		9.4e-8		9.4e-8		9.4e-8	
Итого:			9.4e-8		9.4e-8		9.4e-8	
Всего по загрязняющему веществу:			0.482165804		0.482165804		0.482165804	
***2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19)								
Организованные источники								
Байконурское РГХ	1589	0.0225	0.0146	0.0225	0.0146	0.0225	0.0146	
Байконурское РГХ	1590	0.0225	0.0146	0.0225	0.0146	0.0225	0.0146	
Итого:		0.045	0.0292	0.045	0.0292	0.045	0.0292	

Неорганизованные источники							
Байконурское РГХ	6948	0.278	0.018	0.278	0.018	0.278	0.018
Итого:		0.278	0.018	0.278	0.018	0.278	0.018
Всего по загрязняющему веществу:		0.323	0.0472	0.323	0.0472	0.323	0.0472
***2902, Взвешенные частицы (116)							
Неорганизованные источники							
Байконурское РГХ	6946	0.011	0.02515	0.011	0.02515	0.011	0.02515
Байконурское РГХ	6947	0.01667	0.0348	0.01667	0.0348	0.01667	0.0348
Итого:		0.02767	0.05995	0.02767	0.05995	0.02767	0.05995
Всего по загрязняющему веществу:		0.02767	0.05995	0.02767	0.05995	0.02767	0.05995
***2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот)							
Неорганизованные источники							
Байконурское РГХ	6949	0.0068	0.0003456	0.0068	0.0003456	0.0068	0.0003456
Итого:		0.0068	0.0003456	0.0068	0.0003456	0.0068	0.0003456
Всего по загрязняющему веществу:		0.0068	0.0003456	0.0068	0.0003456	0.0068	0.0003456
***2930, Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)							
Неорганизованные источники							
Байконурское РГХ	6946	0.0046	0.01052	0.0046	0.01052	0.0046	0.01052
Итого:		0.0046	0.01052	0.0046	0.01052	0.0046	0.01052
Всего по загрязняющему веществу:		0.0046	0.01052	0.0046	0.01052	0.0046	0.01052
Всего по площадке №5:		0.91123325386	111.396790188	0.91123325386	111.396790188	0.91123325386	111.396790188
Из них:							
Итого по организованным источникам:		0.3348225872	110.759355956	0.3348225872	110.759355956	0.3348225872	110.759355956
Итого по неорганизованным источникам:		0.57641066666	0.637434232	0.57641066666	0.637434232	0.57641066666	0.637434232

Площадка № 6 Шиелийское РГХ							
***0123, Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид)							
Организованные источники							
Шиелийское РГХ	7136	0.00061133333	0.0002751	0.00061133333	0.0002751	0.00061133333	0.0002751
Итого:		0.00061133333	0.0002751	0.00061133333	0.0002751	0.00061133333	0.0002751
Всего по загрязняющему		0.00061133333	0.0002751	0.00061133333	0.0002751	0.00061133333	0.0002751

веществу:								
***0143, Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Шиелийское РГХ	7136	0.00002866667	0.0000129	0.00002866667	0.0000129	0.00002866667	0.0000129	
Итого:		0.00002866667	0.0000129	0.00002866667	0.0000129	0.00002866667	0.0000129	
Всего по загрязняющему веществу:		0.00002866667	0.0000129	0.00002866667	0.0000129	0.00002866667	0.0000129	
***0184, Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Шиелийское РГХ	1873	0.000068	0.000044	0.000068	0.000044	0.000068	0.000044	
Итого:		0.000068	0.000044	0.000068	0.000044	0.000068	0.000044	
Всего по загрязняющему веществу:		0.000068	0.000044	0.000068	0.000044	0.000068	0.000044	
***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								
Шиелийское РГХ	1801	0.00011784	0.001832	0.00011784	0.001832	0.00011784	0.001832	
Шиелийское РГХ	1802	0.00011784	0.001832	0.00011784	0.001832	0.00011784	0.001832	
Шиелийское РГХ	1871	0.000527	0.0082	0.000527	0.0082	0.000527	0.0082	
Шиелийское РГХ	1872	0.000527	0.0082	0.000527	0.0082	0.000527	0.0082	
Шиелийское РГХ	1873	0.0072	0.00467	0.0072	0.00467	0.0072	0.00467	
Шиелийское РГХ	7135	0.00488888889	0.00085536	0.00488888889	0.00085536	0.00488888889	0.00085536	
Итого:		0.01337856889	0.02558936	0.01337856889	0.02558936	0.01337856889	0.02558936	
Всего по загрязняющему веществу:		0.01337856889	0.02558936	0.01337856889	0.02558936	0.01337856889	0.02558936	
***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								
Шиелийское РГХ	1801	0.000019149	0.0002977	0.000019149	0.0002977	0.000019149	0.0002977	
Шиелийское РГХ	1802	0.000019149	0.0002977	0.000019149	0.0002977	0.000019149	0.0002977	
Шиелийское РГХ	1871	0.0000857	0.001333	0.0000857	0.001333	0.0000857	0.001333	
Шиелийское РГХ	1872	0.0000857	0.001333	0.0000857	0.001333	0.0000857	0.001333	
Шиелийское РГХ	1873	0.00117	0.00076	0.00117	0.00076	0.00117	0.00076	
Шиелийское РГХ	7135	0.00079444444	0.000138996	0.00079444444	0.000138996	0.00079444444	0.000138996	
Итого:		0.00217414244	0.004160396	0.00217414244	0.004160396	0.00217414244	0.004160396	
Всего по загрязняющему веществу:		0.00217414244	0.004160396	0.00217414244	0.004160396	0.00217414244	0.004160396	
***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								
Шиелийское РГХ	1873	0.00013	0.000085	0.00013	0.000085	0.00013	0.000085	

Итого:		0.00013	0.000085	0.00013	0.000085	0.00013	0.000085	
Всего по загрязняющему веществу:		0.00013	0.000085	0.00013	0.000085	0.00013	0.000085	
***0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Шиелийское РГХ	1801	0.0000081216	0.000126336	0.0000081216	0.000126336	0.0000081216	0.000126336	
Шиелийское РГХ	1802	0.0000081216	0.000126336	0.0000081216	0.000126336	0.0000081216	0.000126336	
Шиелийское РГХ	1871	0.0000363	0.000565	0.0000363	0.000565	0.0000363	0.000565	
Шиелийское РГХ	1872	0.0000363	0.000565	0.0000363	0.000565	0.0000363	0.000565	
Шиелийское РГХ	1873	0.00045	0.00029	0.00045	0.00029	0.00045	0.00029	
Итого:		0.0005388432	0.001672672	0.0005388432	0.001672672	0.0005388432	0.001672672	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0005388432	0.001672672	0.0005388432	0.001672672	0.0005388432	0.001672672	
***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								
Шиелийское РГХ	1803		0.001077		0.001077		0.001077	
Шиелийское РГХ	1837		0.000295		0.000295		0.000295	
Шиелийское РГХ	1874		0.155310935		0.155310935		0.155310935	
Шиелийское РГХ	7101		2.5e-8		2.5e-8		2.5e-8	
Итого:			0.15668296		0.15668296		0.15668296	
Всего по загрязняющему веществу:			0.15668296		0.15668296		0.15668296	
***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								
Шиелийское РГХ	1801	0.00074376	0.0115696	0.00074376	0.0115696	0.00074376	0.0115696	
Шиелийское РГХ	1802	0.00074376	0.0115696	0.00074376	0.0115696	0.00074376	0.0115696	
Шиелийское РГХ	1871	0.003326	0.0518	0.003326	0.0518	0.003326	0.0518	
Шиелийское РГХ	1872	0.003326	0.0518	0.003326	0.0518	0.003326	0.0518	
Шиелийское РГХ	1873	0.135	0.0876	0.135	0.0876	0.135	0.0876	
Итого:		0.14313952	0.2143392	0.14313952	0.2143392	0.14313952	0.2143392	
Всего по загрязняющему веществу:		0.14313952	0.2143392	0.14313952	0.2143392	0.14313952	0.2143392	
***0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Шиелийское РГХ	7136	0.000142	0.0000639	0.000142	0.0000639	0.000142	0.0000639	
Итого:		0.000142	0.0000639	0.000142	0.0000639	0.000142	0.0000639	
Всего по загрязняющему веществу:		0.000142	0.0000639	0.000142	0.0000639	0.000142	0.0000639	

веществу:								
***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								
Шиелийское РГХ	1803		68.565		68.565		68.565	
Шиелийское РГХ	1837		37.136		37.136		37.136	
Шиелийское РГХ	1874		14.97814719		14.97814719		14.97814719	
Шиелийское РГХ	7101		0.0043		0.0043		0.0043	
Итого:			120.68344719		120.68344719		120.68344719	
Всего по загрязняющему веществу:			120.68344719		120.68344719		120.68344719	
***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								
Шиелийское РГХ	1803		2.03034		2.03034		2.03034	
Шиелийское РГХ	1837		0.0125541		0.0125541		0.0125541	
Шиелийское РГХ	1874		4.428425202		4.428425202		4.428425202	
Шиелийское РГХ	7101		0.00148		0.00148		0.00148	
Итого:			6.472799302		6.472799302		6.472799302	
Всего по загрязняющему веществу:			6.472799302		6.472799302		6.472799302	
***0616, Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Шиелийское РГХ	7138	0.025	0.045	0.025	0.045	0.025	0.045	
Итого:		0.025	0.045	0.025	0.045	0.025	0.045	
Всего по загрязняющему веществу:		0.025	0.045	0.025	0.045	0.025	0.045	
***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								
Шиелийское РГХ	7138	0.0656	0.13075	0.0656	0.13075	0.0656	0.13075	
Итого:		0.0656	0.13075	0.0656	0.13075	0.0656	0.13075	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0656	0.13075	0.0656	0.13075	0.0656	0.13075	
***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								
Шиелийское РГХ	1873	5.2e-8	3.4e-8	5.2e-8	3.4e-8	5.2e-8	3.4e-8	
Итого:		5.2e-8	3.4e-8	5.2e-8	3.4e-8	5.2e-8	3.4e-8	
Всего по загрязняющему веществу:		5.2e-8	3.4e-8	5.2e-8	3.4e-8	5.2e-8	3.4e-8	

***1042, Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Шиелийское РГХ	7138	0.024	0.047025	0.024	0.047025	0.024	0.047025	
Итого:		0.024	0.047025	0.024	0.047025	0.024	0.047025	
Всего по загрязняющему веществу:		0.024	0.047025	0.024	0.047025	0.024	0.047025	
***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								
Шиелийское РГХ	7138	0.032	0.06015	0.032	0.06015	0.032	0.06015	
Итого:		0.032	0.06015	0.032	0.06015	0.032	0.06015	
Всего по загрязняющему веществу:		0.032	0.06015	0.032	0.06015	0.032	0.06015	
***1119, 2-Этоксигетанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Шиелийское РГХ	7138	0.0128	0.02508	0.0128	0.02508	0.0128	0.02508	
Итого:		0.0128	0.02508	0.0128	0.02508	0.0128	0.02508	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0128	0.02508	0.0128	0.02508	0.0128	0.02508	
***1210, Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Шиелийское РГХ	7138	0.0128	0.02559	0.0128	0.02559	0.0128	0.02559	
Итого:		0.0128	0.02559	0.0128	0.02559	0.0128	0.02559	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0128	0.02559	0.0128	0.02559	0.0128	0.02559	
***1401, Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Шиелийское РГХ	7138	0.0128	0.024825	0.0128	0.024825	0.0128	0.024825	
Итого:		0.0128	0.024825	0.0128	0.024825	0.0128	0.024825	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0128	0.024825	0.0128	0.024825	0.0128	0.024825	
***1716, Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Шиелийское РГХ	1803		0.002677		0.002677		0.002677	
Шиелийское РГХ	1837		0.000738		0.000738		0.000738	
Шиелийское РГХ	1874		0.388277337		0.388277337		0.388277337	
Шиелийское РГХ	7101		6.1e-8		6.1e-8		6.1e-8	
Итого:			0.391692398		0.391692398		0.391692398	

Всего по загрязняющему веществу:			0.391692398		0.391692398		0.391692398	
***2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Шиелийское РГХ	1873	0.0225	0.0146	0.0225	0.0146	0.0225	0.0146	
Итого:		0.0225	0.0146	0.0225	0.0146	0.0225	0.0146	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0225	0.0146	0.0225	0.0146	0.0225	0.0146	
***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								
Шиелийское РГХ	7137	0.011	0.03932	0.011	0.03932	0.011	0.03932	
Шиелийское РГХ	7138	0.012	0.0216	0.012	0.0216	0.012	0.0216	
Итого:		0.023	0.06092	0.023	0.06092	0.023	0.06092	
Всего по загрязняющему веществу:		0.023	0.06092	0.023	0.06092	0.023	0.06092	
***2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Шиелийское РГХ	7139	0.0068	0.0003456	0.0068	0.0003456	0.0068	0.0003456	
Итого:		0.0068	0.0003456	0.0068	0.0003456	0.0068	0.0003456	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0068	0.0003456	0.0068	0.0003456	0.0068	0.0003456	
***2930, Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Шиелийское РГХ	7137	0.0046	0.01646	0.0046	0.01646	0.0046	0.01646	
Итого:		0.0046	0.01646	0.0046	0.01646	0.0046	0.01646	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0046	0.01646	0.0046	0.01646	0.0046	0.01646	
Всего по площадке №6:		0.40211112653	128.401610012	0.40211112653	128.401610012	0.40211112653	128.401610012	
Из них:								
Итого по организованным источникам:		0.40211112653	128.401610012	0.40211112653	128.401610012	0.40211112653	128.401610012	
Итого по неорганизованным источникам:								

Площадка № 7 Жанакорганское РГХ							
***0123, Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид)							
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и							
Жанакорганское РГХ	7331	0.00101888889	0.0004585	0.00101888889	0.0004585	0.00101888889	0.0004585
Итого:		0.00101888889	0.0004585	0.00101888889	0.0004585	0.00101888889	0.0004585
Всего по загрязняющему веществу:		0.00101888889	0.0004585	0.00101888889	0.0004585	0.00101888889	0.0004585
***0143, Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)							
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и							
Жанакорганское РГХ	7331	0.00004777778	0.0000215	0.00004777778	0.0000215	0.00004777778	0.0000215
Итого:		0.00004777778	0.0000215	0.00004777778	0.0000215	0.00004777778	0.0000215
Всего по загрязняющему веществу:		0.00004777778	0.0000215	0.00004777778	0.0000215	0.00004777778	0.0000215
***0184, Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/							
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и							
Жанакорганское РГХ	2061	0.0000068	0.0000044	0.0000068	0.0000044	0.0000068	0.0000044
Итого:		0.0000068	0.0000044	0.0000068	0.0000044	0.0000068	0.0000044
Всего по загрязняющему веществу:		0.0000068	0.0000044	0.0000068	0.0000044	0.0000068	0.0000044
***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							
Жанакорганское РГХ	2001	0.0001216	0.001892	0.0001216	0.001892	0.0001216	0.001892
Жанакорганское РГХ	2002	0.0001216	0.001892	0.0001216	0.001892	0.0001216	0.001892
Жанакорганское РГХ	2061	0.00072	0.00467	0.00072	0.00467	0.00072	0.00467
Жанакорганское РГХ	7330	0.00488888889	0.00085536	0.00488888889	0.00085536	0.00488888889	0.00085536
Итого:		0.01233208889	0.00930936	0.01233208889	0.00930936	0.01233208889	0.00930936
Всего по загрязняющему веществу:		0.01233208889	0.00930936	0.01233208889	0.00930936	0.01233208889	0.00930936
***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							
Жанакорганское РГХ	2001	0.00001976	0.00030745	0.00001976	0.00030745	0.00001976	0.00030745
Жанакорганское РГХ	2002	0.00001976	0.00030745	0.00001976	0.00030745	0.00001976	0.00030745
Жанакорганское РГХ	2061	0.00117	0.00076	0.00117	0.00076	0.00117	0.00076
Жанакорганское РГХ	7330	0.00079444444	0.000138996	0.00079444444	0.000138996	0.00079444444	0.000138996
Итого:		0.00200396444	0.001513896	0.00200396444	0.001513896	0.00200396444	0.001513896
Всего по загрязняющему веществу:		0.00200396444	0.001513896	0.00200396444	0.001513896	0.00200396444	0.001513896

***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							
Жанакорганское РГХ	2061	0.00013	0.000085	0.00013	0.000085	0.00013	0.000085
Итого:		0.00013	0.000085	0.00013	0.000085	0.00013	0.000085
Всего по загрязняющему веществу:		0.00013	0.000085	0.00013	0.000085	0.00013	0.000085
***0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)							
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и							
Жанакорганское РГХ	2001	0.0000081216	0.000126336	0.0000081216	0.000126336	0.0000081216	0.000126336
Жанакорганское РГХ	2002	0.0000081216	0.000126336	0.0000081216	0.000126336	0.0000081216	0.000126336
Жанакорганское РГХ	2061	0.00045	0.00029	0.00045	0.00029	0.00045	0.00029
Итого:		0.0004662432	0.000542672	0.0004662432	0.000542672	0.0004662432	0.000542672
Всего по загрязняющему веществу:		0.0004662432	0.000542672	0.0004662432	0.000542672	0.0004662432	0.000542672
***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							
Жанакорганское РГХ	2003		0.000573		0.000573		0.000573
Жанакорганское РГХ	2032		0.000204		0.000204		0.000204
Жанакорганское РГХ	2062		0.109631248		0.109631248		0.109631248
Жанакорганское РГХ	7301		1.2e-8		1.2e-8		1.2e-8
Итого:			0.11040826		0.11040826		0.11040826
Всего по загрязняющему веществу:			0.11040826		0.11040826		0.11040826
***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							
Жанакорганское РГХ	2001	0.00074376	0.0115696	0.00074376	0.0115696	0.00074376	0.0115696
Жанакорганское РГХ	2002	0.00074376	0.0115696	0.00074376	0.0115696	0.00074376	0.0115696
Жанакорганское РГХ	2061	0.135	0.0876	0.135	0.0876	0.135	0.0876
Итого:		0.13648752	0.1107392	0.13648752	0.1107392	0.13648752	0.1107392
Всего по загрязняющему веществу:		0.13648752	0.1107392	0.13648752	0.1107392	0.13648752	0.1107392
***0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)							
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и							
Жанакорганское РГХ	7331	0.00023666667	0.0001065	0.00023666667	0.0001065	0.00023666667	0.0001065
Итого:		0.00023666667	0.0001065	0.00023666667	0.0001065	0.00023666667	0.0001065
Всего по загрязняющему веществу:		0.00023666667	0.0001065	0.00023666667	0.0001065	0.00023666667	0.0001065

О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Жанакорганское РГХ	7333	0.02067	0.041025	0.02067	0.041025	0.02067	0.041025	
Итого:		0.02067	0.041025	0.02067	0.041025	0.02067	0.041025	
Всего по загрязняющему веществу:		0.02067	0.041025	0.02067	0.041025	0.02067	0.041025	
***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								
Жанакорганское РГХ	7333	0.02756	0.05215	0.02756	0.05215	0.02756	0.05215	
Итого:		0.02756	0.05215	0.02756	0.05215	0.02756	0.05215	
Всего по загрязняющему веществу:		0.02756	0.05215	0.02756	0.05215	0.02756	0.05215	
***1119, 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Жанакорганское РГХ	7333	0.01102	0.02188	0.01102	0.02188	0.01102	0.02188	
Итого:		0.01102	0.02188	0.01102	0.02188	0.01102	0.02188	
Всего по загрязняющему веществу:		0.01102	0.02188	0.01102	0.02188	0.01102	0.02188	
***1210, Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Жанакорганское РГХ	7333	0.01102	0.02239	0.01102	0.02239	0.01102	0.02239	
Итого:		0.01102	0.02239	0.01102	0.02239	0.01102	0.02239	
Всего по загрязняющему веществу:		0.01102	0.02239	0.01102	0.02239	0.01102	0.02239	
***1401, Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Жанакорганское РГХ	7333	0.01102	0.021625	0.01102	0.021625	0.01102	0.021625	
Итого:		0.01102	0.021625	0.01102	0.021625	0.01102	0.021625	
Всего по загрязняющему веществу:		0.01102	0.021625	0.01102	0.021625	0.01102	0.021625	
***1716, Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Жанакорганское РГХ	2003		0.001423		0.001423		0.001423	
Жанакорганское РГХ	2032		0.00051		0.00051		0.00051	
Жанакорганское РГХ	2062		0.27407812		0.27407812		0.27407812	
Жанакорганское РГХ	7301		3e-8		3e-8		3e-8	
Итого:			0.27601115		0.27601115		0.27601115	

Всего по загрязняющему веществу:			0.27601115		0.27601115		0.27601115	
***2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Жанакорганское РГХ	2061	0.0225	0.0146	0.0225	0.0146	0.0225	0.0146	
Итого:		0.0225	0.0146	0.0225	0.0146	0.0225	0.0146	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0225	0.0146	0.0225	0.0146	0.0225	0.0146	
***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								
Жанакорганское РГХ	7332	0.011	0.02515	0.011	0.02515	0.011	0.02515	
Жанакорганское РГХ	7333	0.01033	0.0186	0.01033	0.0186	0.01033	0.0186	
Итого:		0.02133	0.04375	0.02133	0.04375	0.02133	0.04375	
Всего по загрязняющему веществу:		0.02133	0.04375	0.02133	0.04375	0.02133	0.04375	
***2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Жанакорганское РГХ	7334	0.0068	0.0003456	0.0068	0.0003456	0.0068	0.0003456	
Итого:		0.0068	0.0003456	0.0068	0.0003456	0.0068	0.0003456	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0068	0.0003456	0.0068	0.0003456	0.0068	0.0003456	
***2930, Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Жанакорганское РГХ	7332	0.0046	0.01052	0.0046	0.01052	0.0046	0.01052	
Итого:		0.0046	0.01052	0.0046	0.01052	0.0046	0.01052	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0046	0.01052	0.0046	0.01052	0.0046	0.01052	
Всего по площадке №7:		0.35831120187	77.406550053	0.35831120187	77.406550053	0.35831120187	77.406550053	
Из них:								
Итого по организованным источникам:		0.35831120187	77.406550053	0.35831120187	77.406550053	0.35831120187	77.406550053	
Итого по неорганизованным источникам:								

Площадка №8 ГРП "Байтерек"

***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

ГРП "Байтерек"	3001	0.0001216	0.001892	0.0001216	0.001892	0.0001216	0.001892	
Итого:		0.0001216	0.001892	0.0001216	0.001892	0.0001216	0.001892	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0001216	0.001892	0.0001216	0.001892	0.0001216	0.001892	
***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								
ГРП "Байтерек"	3001	0.00001976	0.00030745	0.00001976	0.00030745	0.00001976	0.00030745	
Итого:		0.00001976	0.00030745	0.00001976	0.00030745	0.00001976	0.00030745	
Всего по загрязняющему веществу:		0.00001976	0.00030745	0.00001976	0.00030745	0.00001976	0.00030745	
***0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
ГРП "Байтерек"	3001	0.0000081216	0.000126336	0.0000081216	0.000126336	0.0000081216	0.000126336	
Итого:		0.0000081216	0.000126336	0.0000081216	0.000126336	0.0000081216	0.000126336	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0000081216	0.000126336	0.0000081216	0.000126336	0.0000081216	0.000126336	
***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								
ГРП "Байтерек"	3002		0.000231377		0.000231377		0.000231377	
ГРП "Байтерек"	3003		0.000013		0.000013		0.000013	
ГРП "Байтерек"	3004		0.004567969		0.004567969		0.004567969	
ГРП "Байтерек"	8101		2e-11		2e-11		2e-11	
Итого:			0.00481234602		0.00481234602		0.00481234602	
Всего по загрязняющему веществу:			0.00481234602		0.00481234602		0.00481234602	
***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								
ГРП "Байтерек"	3001	0.00074376	0.0115696	0.00074376	0.0115696	0.00074376	0.0115696	
Итого:		0.00074376	0.0115696	0.00074376	0.0115696	0.00074376	0.0115696	
Всего по загрязняющему веществу:		0.00074376	0.0115696	0.00074376	0.0115696	0.00074376	0.0115696	
***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								
ГРП "Байтерек"	3002		15.607		15.607		15.607	
ГРП "Байтерек"	3003		1.665		1.665		1.665	
ГРП "Байтерек"	3004		0.44053374104		0.44053374104		0.44053374104	
ГРП "Байтерек"	8101		0.00000375		0.00000375		0.00000375	

Итого:			17.712537491		17.712537491		17.712537491	
Всего по загрязняющему веществу:			17.712537491		17.712537491		17.712537491	
***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								
ГРП "Байтерек"	3002		0.064339661		0.064339661		0.064339661	
ГРП "Байтерек"	3003		0.000625322		0.000625322		0.000625322	
ГРП "Байтерек"	3004		0.1302478		0.1302478		0.1302478	
ГРП "Байтерек"	8101		0.000001		0.000001		0.000001	
Итого:			0.195213783		0.195213783		0.195213783	
Всего по загрязняющему веществу:			0.195213783		0.195213783		0.195213783	
***1716, Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
ГРП "Байтерек"	3002		0.000573443		0.000573443		0.000573443	
ГРП "Байтерек"	3003		0.000033		0.000033		0.000033	
ГРП "Байтерек"	3004		0.011419922		0.011419922		0.011419922	
ГРП "Байтерек"	8101		5e-11		5e-11		5e-11	
Итого:			0.01202636505		0.01202636505		0.01202636505	
Всего по загрязняющему веществу:			0.01202636505		0.01202636505		0.01202636505	
Всего по площадке №8:		0.0008932416	17.9384853711	0.0008932416	17.9384853711	0.0008932416	17.9384853711	
Из них:								
Итого по организованным источникам:		0.0008932416	17.9384853711	0.0008932416	17.9384853711	0.0008932416	17.9384853711	
Итого по неорганизованным источникам:								

Площадка №9 ГРП "Левый берег"								
***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								
ГРП-2 "Левый берег"	3101	0.0001216	0.001892	0.0001216	0.001892	0.0001216	0.001892	
Итого:		0.0001216	0.001892	0.0001216	0.001892	0.0001216	0.001892	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0001216	0.001892	0.0001216	0.001892	0.0001216	0.001892	
***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								
ГРП-2 "Левый берег"	3101	0.00001976	0.00030745	0.00001976	0.00030745	0.00001976	0.00030745	

Итого:		0.00001976	0.00030745	0.00001976	0.00030745	0.00001976	0.00030745	
Всего по загрязняющему веществу:		0.00001976	0.00030745	0.00001976	0.00030745	0.00001976	0.00030745	
***0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
ГРП-2 "Левый берег"	3101	0.0000081216	0.000126336	0.0000081216	0.000126336	0.0000081216	0.000126336	
Итого:		0.0000081216	0.000126336	0.0000081216	0.000126336	0.0000081216	0.000126336	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0000081216	0.000126336	0.0000081216	0.000126336	0.0000081216	0.000126336	
***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								
ГРП-2 "Левый берег"	3102		0.000462755		0.000462755		0.000462755	
ГРП-2 "Левый берег"	3104		0.0000026		0.0000026		0.0000026	
ГРП-2 "Левый берег"	3106		0.009135937		0.009135937		0.009135937	
ГРП-2 "Левый берег"	8201		9e-11		9e-11		9e-11	
Итого:			0.00962469209		0.00962469209		0.00962469209	
Всего по загрязняющему веществу:			0.00962469209		0.00962469209		0.00962469209	
***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								
ГРП-2 "Левый берег"	3101	0.00074376	0.0115696	0.00074376	0.0115696	0.00074376	0.0115696	
Итого:		0.00074376	0.0115696	0.00074376	0.0115696	0.00074376	0.0115696	
Всего по загрязняющему веществу:		0.00074376	0.0115696	0.00074376	0.0115696	0.00074376	0.0115696	
***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								
ГРП-2 "Левый берег"	3102		31.214		31.214		31.214	
ГРП-2 "Левый берег"	3104		3.331		3.331		3.331	
ГРП-2 "Левый берег"	3106		0.881067482		0.881067482		0.881067482	
ГРП-2 "Левый берег"	8201		0.00001526		0.00001526		0.00001526	
Итого:			35.426082742		35.426082742		35.426082742	
Всего по загрязняющему веществу:			35.426082742		35.426082742		35.426082742	
***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								
ГРП-2 "Левый берег"	3102		0.12869		0.12869		0.12869	
ГРП-2 "Левый берег"	3104		0.001150643		0.001150643		0.001150643	

ГРП-2 "Левый берег"	3106		0.2604956		0.2604956		0.2604956	
ГРП-2 "Левый берег"	8201		0.000001		0.000001		0.000001	
Итого:			0.390346243		0.390346243		0.390346243	
Всего по загрязняющему веществу:			0.390346243		0.390346243		0.390346243	
***1716, Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
ГРП-2 "Левый берег"	3102		0.001156887		0.001156887		0.001156887	
ГРП-2 "Левый берег"	3104		0.000066		0.000066		0.000066	
ГРП-2 "Левый берег"	3106		0.022839843		0.022839843		0.022839843	
ГРП-2 "Левый берег"	8201		2.2e-10		2.2e-10		2.2e-10	
Итого:			0.02406273022		0.02406273022		0.02406273022	
Всего по загрязняющему веществу:			0.02406273022		0.02406273022		0.02406273022	
Всего по площадке №9:		0.0008932416	35.8640117933	0.0008932416	35.8640117933	0.0008932416	35.8640117933	
Из них:								
Итого по организованным источникам:		0.0008932416	35.8640117933	0.0008932416	35.8640117933	0.0008932416	35.8640117933	
Итого по неорганизованным источникам:								

Площадка №10 ГРП "п.Белкуль"								
***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								
ГРП "п.Белкуль"	3301		0.000694132		0.000694132		0.000694132	
ГРП "п.Белкуль"	3304		0.00004		0.00004		0.00004	
ГРП "п.Белкуль"	3307		0.013703906		0.013703906		0.013703906	
ГРП "п.Белкуль"	8401		1.7e-10		1.7e-10		1.7e-10	
Итого:			0.01443803817		0.01443803817		0.01443803817	
Всего по загрязняющему веществу:			0.01443803817		0.01443803817		0.01443803817	
***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								
ГРП "п.Белкуль"	3301		46.821		46.821		46.821	
ГРП "п.Белкуль"	3304		4.997		4.997		4.997	
ГРП "п.Белкуль"	3307		1.321601223		1.321601223		1.321601223	
ГРП "п.Белкуль"	8401		0.00003045		0.00003045		0.00003045	
Итого:			53.139631673		53.139631673		53.139631673	

Всего по загрязняющему веществу:			53.139631673		53.139631673		53.139631673	
***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								
ГРП "п.Белкуль"	3301		0.19305		0.19305		0.19305	
ГРП "п.Белкуль"	3304		0.001776076		0.001776076		0.001776076	
ГРП "п.Белкуль"	3307		0.3907434		0.3907434		0.3907434	
ГРП "п.Белкуль"	8401		0.00001		0.00001		0.00001	
Итого:			0.585579476		0.585579476		0.585579476	
Всего по загрязняющему веществу:			0.585579476		0.585579476		0.585579476	
***1716, Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
ГРП "п.Белкуль"	3301		0.00173		0.00173		0.00173	
ГРП "п.Белкуль"	3304		0.000099		0.000099		0.000099	
ГРП "п.Белкуль"	3307		0.034259765		0.034259765		0.034259765	
ГРП "п.Белкуль"	8401		4.3e-10		4.3e-10		4.3e-10	
Итого:			0.03608876543		0.03608876543		0.03608876543	
Всего по загрязняющему веществу:			0.03608876543		0.03608876543		0.03608876543	
Всего по площадке №10:			53.7757379526		53.7757379526		53.7757379526	
Из них:								
Итого по организованным источникам:			53.7757379526		53.7757379526		53.7757379526	
Итого по неорганизованным источникам:								

Площадка №11 пос.Талсуат

***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								
ГРПШ пос.Талсуат	3501		0.00115689		0.00115689		0.00115689	
ГРПШ пос.Талсуат	3506		0.000065		0.000065		0.000065	
ГРПШ пос.Талсуат	3511		0.022839843		0.022839843		0.022839843	
ГРПШ пос.Талсуат	8501		1e-10		1e-10		1e-10	
Итого:			0.0240617331		0.0240617331		0.0240617331	
Всего по загрязняющему веществу:			0.0240617331		0.0240617331		0.0240617331	

***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							
ГРПШ пос.Талсуат	3501		78.035		78.035		78.035
ГРПШ пос.Талсуат	3506		8.327		8.327		8.327
ГРПШ пос.Талсуат	3511		2.202668705		2.202668705		2.202668705
ГРПШ пос.Талсуат	8501		0.0000187		0.0000187		0.0000187
Итого:			88.564687405		88.564687405		88.564687405
Всего по загрязняющему веществу:			88.564687405		88.564687405		88.564687405
***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							
ГРПШ пос.Талсуат	3501		0.314427		0.314427		0.314427
ГРПШ пос.Талсуат	3506		0.00313		0.00313		0.00313
ГРПШ пос.Талсуат	3511		0.651239		0.651239		0.651239
ГРПШ пос.Талсуат	8501		0.000006		0.000006		0.000006
Итого:			0.968802		0.968802		0.968802
Всего по загрязняющему веществу:			0.968802		0.968802		0.968802
***1716, Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/							
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и							
ГРПШ пос.Талсуат	3501		0.0028672		0.0028672		0.0028672
ГРПШ пос.Талсуат	3506		0.000165		0.000165		0.000165
ГРПШ пос.Талсуат	3511		0.057099608		0.057099608		0.057099608
ГРПШ пос.Талсуат	8501		2.5e-10		2.5e-10		2.5e-10
Итого:			0.06013180825		0.06013180825		0.06013180825
Всего по загрязняющему веществу:			0.06013180825		0.06013180825		0.06013180825
Всего по площадке №11:			89.6176829464		89.6176829464		89.6176829464
Из них:							
Итого по организованным источникам:			89.6176829463		89.6176829463		89.6176829463
Итого по неорганизованным источникам:							

Площадка №12 Жаксыкылышское РГХ							
***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							
Жаксыкылышское РГХ	3601	0.0001216	0.001892	0.0001216	0.001892	0.0001216	0.001892
Итого:		0.0001216	0.001892	0.0001216	0.001892	0.0001216	0.001892

Всего по загрязняющему веществу:		0.0001216	0.001892	0.0001216	0.001892	0.0001216	0.001892	
***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								
Жаксыкылышское РГХ	3601	0.00001976	0.00030745	0.00001976	0.00030745	0.00001976	0.00030745	
Итого:		0.00001976	0.00030745	0.00001976	0.00030745	0.00001976	0.00030745	
Всего по загрязняющему веществу:		0.00001976	0.00030745	0.00001976	0.00030745	0.00001976	0.00030745	
***0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Жаксыкылышское РГХ	3601	0.0000081216	0.000126336	0.0000081216	0.000126336	0.0000081216	0.000126336	
Итого:		0.0000081216	0.000126336	0.0000081216	0.000126336	0.0000081216	0.000126336	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0000081216	0.000126336	0.0000081216	0.000126336	0.0000081216	0.000126336	
***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								
Жаксыкылышское РГХ	3602		0.000246887		0.000246887		0.000246887	
Жаксыкылышское РГХ	3607		0.000046		0.000046		0.000046	
Жаксыкылышское РГХ	3612		0.022839843		0.022839843		0.022839843	
Жаксыкылышское РГХ	8601		4.3e-10		4.3e-10		4.3e-10	
Итого:			0.02313273043		0.02313273043		0.02313273043	
Всего по загрязняющему веществу:			0.02313273043		0.02313273043		0.02313273043	
***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								
Жаксыкылышское РГХ	3601	0.00074376	0.0115696	0.00074376	0.0115696	0.00074376	0.0115696	
Итого:		0.00074376	0.0115696	0.00074376	0.0115696	0.00074376	0.0115696	
Всего по загрязняющему веществу:		0.00074376	0.0115696	0.00074376	0.0115696	0.00074376	0.0115696	
***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								
Жаксыкылышское РГХ	3602		16.426		16.426		16.426	
Жаксыкылышское РГХ	3607		5.728		5.728		5.728	
Жаксыкылышское РГХ	3612		2.202668705		2.202668705		2.202668705	
Жаксыкылышское РГХ	8601		0.0001		0.0001		0.0001	
Итого:			24.356768705		24.356768705		24.356768705	

Всего по загрязняющему веществу:			24.356768705		24.356768705		24.356768705	
***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								
Жаксыкылышское РГХ	3602		0.300730305		0.300730305		0.300730305	
Жаксыкылышское РГХ	3607		0.0018083		0.0018083		0.0018083	
Жаксыкылышское РГХ	3612		0.651239		0.651239		0.651239	
Жаксыкылышское РГХ	8601		0.00003		0.00003		0.00003	
Итого:			0.953807605		0.953807605		0.953807605	
Всего по загрязняющему веществу:			0.953807605		0.953807605		0.953807605	
***1716, Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Жаксыкылышское РГХ	3602		0.000627		0.000627		0.000627	
Жаксыкылышское РГХ	3607		0.000114		0.000114		0.000114	
Жаксыкылышское РГХ	3612		0.057099608		0.057099608		0.057099608	
Жаксыкылышское РГХ	8601		1e-9		1e-9		1e-9	
Итого:			0.057840609		0.057840609		0.057840609	
Всего по загрязняющему веществу:			0.057840609		0.057840609		0.057840609	
Всего по площадке №12:		0.0008932416	25.4054450354	0.0008932416	25.4054450354	0.0008932416	25.4054450354	
Из них:								
Итого по организованным источникам:		0.0008932416	25.4054450354	0.0008932416	25.4054450354	0.0008932416	25.4054450354	
Итого по неорганизованным источникам:								

Площадка №13 пос. Тасбогет								
***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								
ГРП пос. Тасбогет	3701	0.00011784	0.001832	0.00011784	0.001832	0.00011784	0.001832	
ГРП пос. Тасбогет	3702	0.00011784	0.001832	0.00011784	0.001832	0.00011784	0.001832	
Итого:		0.00023568	0.003664	0.00023568	0.003664	0.00023568	0.003664	
Всего по загрязняющему веществу:		0.00023568	0.003664	0.00023568	0.003664	0.00023568	0.003664	
***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								
ГРП пос. Тасбогет	3701	0.000019149	0.0002977	0.000019149	0.0002977	0.000019149	0.0002977	
ГРП пос. Тасбогет	3702	0.000019149	0.0002977	0.000019149	0.0002977	0.000019149	0.0002977	

ГРП пос. Тасбогет	3703		0.12869		0.12869		0.12869	
ГРП пос. Тасбогет	3705		0.001150643		0.001150643		0.001150643	
ГРП пос. Тасбогет	3707		0.2604956		0.2604956		0.2604956	
ГРП пос. Тасбогет	8701		0.00001		0.00001		0.00001	
Итого:			0.390346243		0.390346243		0.390346243	
Всего по загрязняющему веществу:			0.390346243		0.390346243		0.390346243	
***1716, Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
ГРП пос. Тасбогет	3703		0.001156887		0.001156887		0.001156887	
ГРП пос. Тасбогет	3705		0.000066		0.000066		0.000066	
ГРП пос. Тасбогет	3707		0.022839843		0.022839843		0.022839843	
ГРП пос. Тасбогет	8701		2.2e-10		2.2e-10		2.2e-10	
Итого:			0.02406273022		0.02406273022		0.02406273022	
Всего по загрязняющему веществу:			0.02406273022		0.02406273022		0.02406273022	
Всего по площадке №13:		0.0017777412	35.8777676793	0.0017777412	35.8777676793	0.0017777412	35.8777676793	
Из них:								
Итого по организованным источникам:		0.0017777412	35.8777676793	0.0017777412	35.8777676793	0.0017777412	35.8777676793	
Итого по неорганизованным источникам:								

Площадка №14 "Индустриальная зона п.Шиели"								
***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								
ГРП "Индустриальная зона п.Шиели"	3801	0.00019888	0.003096	0.00019888	0.003096	0.00019888	0.003096	
Итого:		0.00019888	0.003096	0.00019888	0.003096	0.00019888	0.003096	
Всего по загрязняющему веществу:		0.00019888	0.003096	0.00019888	0.003096	0.00019888	0.003096	
***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								
ГРП "Индустриальная зона п.Шиели"	3801	0.000032318	0.0005031	0.000032318	0.0005031	0.000032318	0.0005031	
Итого:		0.000032318	0.0005031	0.000032318	0.0005031	0.000032318	0.0005031	
Всего по загрязняющему веществу:		0.000032318	0.0005031	0.000032318	0.0005031	0.000032318	0.0005031	

***0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
ГРП "Индустриальная зона п.Шиели"	3801	0.000015228	0.00023688	0.000015228	0.00023688	0.000015228	0.00023688	
Итого:		0.000015228	0.00023688	0.000015228	0.00023688	0.000015228	0.00023688	
Всего по загрязняющему веществу:		0.000015228	0.00023688	0.000015228	0.00023688	0.000015228	0.00023688	
***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								
ГРП "Индустриальная зона п.Шиели"	3802		0.000231377		0.000231377		0.000231377	
ГРП "Индустриальная зона п.Шиели"	3803		0.000013		0.000013		0.000013	
ГРП "Индустриальная зона п.Шиели"	3814		0.004567969		0.004567969		0.004567969	
ГРП "Индустриальная зона п.Шиели"	8801		2e-11		2e-11		2e-11	
Итого:			0.00481234602		0.00481234602		0.00481234602	
Всего по загрязняющему веществу:			0.00481234602		0.00481234602		0.00481234602	
***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								
ГРП "Индустриальная зона п.Шиели"	3801	0.00139455	0.021693	0.00139455	0.021693	0.00139455	0.021693	
Итого:		0.00139455	0.021693	0.00139455	0.021693	0.00139455	0.021693	
Всего по загрязняющему веществу:		0.00139455	0.021693	0.00139455	0.021693	0.00139455	0.021693	
***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								
ГРП "Индустриальная зона п.Шиели"	3802		15.607		15.607		15.607	
ГРП "Индустриальная зона п.Шиели"	3803		1.665		1.665		1.665	
ГРП "Индустриальная зона п.Шиели"	3814		0.440533741		0.440533741		0.440533741	
ГРП "Индустриальная зона п.Шиели"	8801		0.00000375		0.00000375		0.00000375	
Итого:			17.712537491		17.712537491		17.712537491	

Всего по загрязняющему веществу:			17.712537491		17.712537491		17.712537491	
***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								
ГРП "Индустриальная зона п.Шиели"	3802		0.064339661		0.064339661		0.064339661	
ГРП "Индустриальная зона п.Шиели"	3803		0.000625322		0.000625322		0.000625322	
ГРП "Индустриальная зона п.Шиели"	3814		0.1302478		0.1302478		0.1302478	
ГРП "Индустриальная зона п.Шиели"	8801		0.0000001		0.0000001		0.0000001	
Итого:			0.195213783		0.195213783		0.195213783	
Всего по загрязняющему веществу:			0.195213783		0.195213783		0.195213783	
***1716, Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
ГРП "Индустриальная зона п.Шиели"	3802		0.000573443		0.000573443		0.000573443	
ГРП "Индустриальная зона п.Шиели"	3803		0.000033		0.000033		0.000033	
ГРП "Индустриальная зона п.Шиели"	3814		0.011419922		0.011419922		0.011419922	
ГРП "Индустриальная зона п.Шиели"	8801		5e-11		5e-11		5e-11	
Итого:			0.01202636505		0.01202636505		0.01202636505	
Всего по загрязняющему веществу:			0.01202636505		0.01202636505		0.01202636505	
Всего по площадке №14:		0.001640976	17.9501189651		0.001640976	17.9501189651	0.001640976	17.9501189651
Из них:								
Итого по организованным источникам:		0.001640976	17.9501189651		0.001640976	17.9501189651	0.001640976	17.9501189651
Итого по неорганизованным источникам:								

Площадка №15 с. Байсын Шиелийского района

***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								
ШГРП "с. Байсын Шиелийского района"	3804		0.000231377		0.000231377		0.000231377	

ШГРП "с. Байсын Шиелийского района"	3805		0.000013		0.000013		0.000013	
ШГРП "с. Байсын Шиелийского района"	3816		0.004567969		0.004567969		0.004567969	
ШГРП "с. Байсын Шиелийского района"	8802		2e-11		2e-11		2e-11	
Итого:			0.00481234602		0.00481234602		0.00481234602	
Всего по загрязняющему веществу:			0.00481234602		0.00481234602		0.00481234602	
***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								
ШГРП "с. Байсын Шиелийского района"	3804		15.607		15.607		15.607	
ШГРП "с. Байсын Шиелийского района"	3805		1.665		1.665		1.665	
ШГРП "с. Байсын Шиелийского района"	3816		0.440533741		0.440533741		0.440533741	
ШГРП "с. Байсын Шиелийского района"	8802		0.00000375		0.00000375		0.00000375	
Итого:			17.712537491		17.712537491		17.712537491	
Всего по загрязняющему веществу:			17.712537491		17.712537491		17.712537491	
***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								
ШГРП "с. Байсын Шиелийского района"	3804		0.064339661		0.064339661		0.064339661	
ШГРП "с. Байсын Шиелийского района"	3805		0.000625322		0.000625322		0.000625322	
ШГРП "с. Байсын Шиелийского района"	3816		0.1302478		0.1302478		0.1302478	
ШГРП "с. Байсын Шиелийского района"	8802		0.000001		0.000001		0.000001	
Итого:			0.195213783		0.195213783		0.195213783	
Всего по загрязняющему веществу:			0.195213783		0.195213783		0.195213783	
***1716, Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
ШГРП "с. Байсын Шиелийского района"	3804		0.000573443		0.000573443		0.000573443	

ШГРП "с. Байсын Шиелийского района"	3805	0.000033	0.000033	0.000033
ШГРП "с. Байсын Шиелийского района"	3816	0.011419922	0.011419922	0.011419922
ШГРП "с. Байсын Шиелийского района"	8802	5e-11	5e-11	5e-11
Итого:		0.01202636505	0.01202636505	0.01202636505
Всего по загрязняющему веществу:		0.01202636505	0.01202636505	0.01202636505
Всего по площадке №15:		17.9245899851	17.9245899851	17.9245899851
Из них:				
Итого по организованным источникам:		17.9245899851	17.9245899851	17.9245899851
Итого по неорганизованным источникам:				

Площадка № 16 с. Н.Бекежанова Шиелийского района				
***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				
ГРПШ "с. Бекежанов Шиелийского района"	3806	0.000462755	0.000462755	0.000462755
ГРПШ "с. Бекежанов Шиелийского района"	3808	0.000026	0.000026	0.000026
ГРПШ "с. Бекежанов Шиелийского района"	3818	0.009135937	0.009135937	0.009135937
ГРПШ "с. Бекежанов Шиелийского района"	8803	9e-11	9e-11	9e-11
Итого:		0.00962469209	0.00962469209	0.00962469209
Всего по загрязняющему веществу:		0.00962469209	0.00962469209	0.00962469209
***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				
ГРПШ "с. Бекежанов Шиелийского района"	3806	31.214	31.214	31.214
ГРПШ "с. Бекежанов Шиелийского района"	3808	3.331	3.331	3.331
ГРПШ "с. Бекежанов Шиелийского района"	3818	0.881067482	0.881067482	0.881067482
ГРПШ "с. Бекежанов Шиелийского района"	8803	0.00001526	0.00001526	0.00001526

Итого:			35.426082742		35.426082742		35.426082742	
Всего по загрязняющему веществу:			35.426082742		35.426082742		35.426082742	
***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								
ГРПШ "с. Бекежанов Шиелийского района"	3806		0.12869		0.12869		0.12869	
ГРПШ "с. Бекежанов Шиелийского района"	3808		0.001150643		0.001150643		0.001150643	
ГРПШ "с. Бекежанов Шиелийского района"	3818		0.2604956		0.2604956		0.2604956	
ГРПШ "с. Бекежанов Шиелийского района"	8803		0.00001		0.00001		0.00001	
Итого:			0.390346243		0.390346243		0.390346243	
Всего по загрязняющему веществу:			0.390346243		0.390346243		0.390346243	
***1716, Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
ГРПШ "с. Бекежанов Шиелийского района"	3806		0.001156887		0.001156887		0.001156887	
ГРПШ "с. Бекежанов Шиелийского района"	3808		0.000066		0.000066		0.000066	
ГРПШ "с. Бекежанов Шиелийского района"	3818		0.022839843		0.022839843		0.022839843	
ГРПШ "с. Бекежанов Шиелийского района"	8803		2.2e-10		2.2e-10		2.2e-10	
Итого:			0.02406273022		0.02406273022		0.02406273022	
Всего по загрязняющему веществу:			0.02406273022		0.02406273022		0.02406273022	
Всего по площадке №16:			35.8501164073		35.8501164073		35.8501164073	
Из них:								
Итого по организованным источникам:			35.8501164073		35.8501164073		35.8501164073	
Итого по неорганизованным источникам:								

Площадка №17 с. Ш.Кодаманова Шиелийского района							
***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							
ГРПШ "с. Ш.Кодаманова Шиелийского района"	3810		0.000462755		0.000462755		0.000462755
ГРПШ "с. Ш.Кодаманова Шиелийского района"	3812		0.000026		0.000026		0.000026
ГРПШ "с. Ш.Кодаманова Шиелийского района"	3822		0.009135937		0.009135937		0.009135937
ГРПШ "с. Ш.Кодаманова Шиелийского района"	8805		9e-11		9e-11		9e-11
Итого:			0.00962469209		0.00962469209		0.00962469209
Всего по загрязняющему веществу:			0.00962469209		0.00962469209		0.00962469209
***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							
ГРПШ "с. Ш.Кодаманова Шиелийского района"	3810		31.214		31.214		31.214
ГРПШ "с. Ш.Кодаманова Шиелийского района"	3812		3.331		3.331		3.331
ГРПШ "с. Ш.Кодаманова Шиелийского района"	3822		0.881067482		0.881067482		0.881067482
ГРПШ "с. Ш.Кодаманова Шиелийского района"	8805		0.00001526		0.00001526		0.00001526
Итого:			35.426082742		35.426082742		35.426082742
Всего по загрязняющему веществу:			35.426082742		35.426082742		35.426082742
***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							
ГРПШ "с. Ш.Кодаманова Шиелийского района"	3810		0.12869		0.12869		0.12869
ГРПШ "с. Ш.Кодаманова Шиелийского района"	3812		0.001150643		0.001150643		0.001150643
ГРПШ "с. Ш.Кодаманова Шиелийского района"	3822		0.2604956		0.2604956		0.2604956
ГРПШ "с. Ш.Кодаманова Шиелийского района"	8805		0.00001		0.00001		0.00001
Итого:			0.390346243		0.390346243		0.390346243
Всего по загрязняющему			0.390346243		0.390346243		0.390346243

веществу:							
***1716, Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и							
ГРПШ "с. Ш.Кодаманова Шиелийского района"	3810		0.001156887		0.001156887		0.001156887
ГРПШ "с. Ш.Кодаманова Шиелийского района"	3812		0.000066		0.000066		0.000066
ГРПШ "с. Ш.Кодаманова Шиелийского района"	3822		0.022839843		0.022839843		0.022839843
ГРПШ "с. Ш.Кодаманова Шиелийского района"	8805		2.2e-10		2.2e-10		2.2e-10
Итого:			0.02406273022		0.02406273022		0.02406273022
Всего по загрязняющему веществу:			0.02406273022		0.02406273022		0.02406273022
Всего по площадке №17:			35.8501164073		35.8501164073		35.8501164073
Из них:							
Итого по организованным источникам:			35.8501164073		35.8501164073		35.8501164073
Итого по неорганизованным источникам:							

Площадка №18 пос.Айтеке би, 5 квартал							
***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							
ГРПШ пос. Айтеке би, 5 квартал	3901		0.000231377		0.000231377		0.000231377
ГРПШ пос. Айтеке би, 5 квартал	3902		0.000013		0.000013		0.000013
ГРПШ пос. Айтеке би, 5 квартал	3919		0.004567969		0.004567969		0.004567969
ГРПШ пос. Айтеке би, 5 квартал	8901		2e-11		2e-11		2e-11
Итого:			0.00481234602		0.00481234602		0.00481234602
Всего по загрязняющему веществу:			0.00481234602		0.00481234602		0.00481234602
***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							
ГРПШ пос. Айтеке би, 5 квартал	3901		15.607		15.607		15.607
ГРПШ пос. Айтеке би, 5	3902		1.665		1.665		1.665

квартал							
ГРПШ пос. Айтеке би, 5	3919		0.440533741		0.440533741		0.440533741
квартал							
ГРПШ пос. Айтеке би, 5	8901		0.00000375		0.00000375		0.00000375
квартал							
Итого:			17.712537491		17.712537491		17.712537491
Всего по загрязняющему веществу:			17.712537491		17.712537491		17.712537491
***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							
ГРПШ пос. Айтеке би, 5	3901		0.064339661		0.064339661		0.064339661
квартал							
ГРПШ пос. Айтеке би, 5	3902		0.000625322		0.000625322		0.000625322
квартал							
ГРПШ пос. Айтеке би, 5	3919		0.1302478		0.1302478		0.1302478
квартал							
ГРПШ пос. Айтеке би, 5	8901		0.000001		0.000001		0.000001
квартал							
Итого:			0.195213783		0.195213783		0.195213783
Всего по загрязняющему веществу:			0.195213783		0.195213783		0.195213783
***1716, Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/							
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и							
ГРПШ пос. Айтеке би, 5	3901		0.000573443		0.000573443		0.000573443
квартал							
ГРПШ пос. Айтеке би, 5	3902		0.000033		0.000033		0.000033
квартал							
ГРПШ пос. Айтеке би, 5	3919		0.011419922		0.011419922		0.011419922
квартал							
ГРПШ пос. Айтеке би, 5	8901		5e-11		5e-11		5e-11
квартал							
Итого:			0.01202636505		0.01202636505		0.01202636505
Всего по загрязняющему веществу:			0.01202636505		0.01202636505		0.01202636505
Всего по площадке №18:			17.9245899851		17.9245899851		17.9245899851
Из них:							
Итого по организованным источникам:			17.9245899851		17.9245899851		17.9245899851
Итого по неорганизованным							

источникам:

Площадка №19 пос.Айтеке би - г.Казалы

***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

ГРПШ пос.Айтеке би-г. Казалы	3903	0.000231377	0.000231377	0.000231377
ГРПШ пос.Айтеке би-г. Казалы	3904	0.000013	0.000013	0.000013
ГРПШ пос.Айтеке би-г. Казалы	3921	0.004567969	0.004567969	0.004567969
ГРПШ пос.Айтеке би-г. Казалы	8902	2e-11	2e-11	2e-11
Итого:		0.00481234602	0.00481234602	0.00481234602
Всего по загрязняющему веществу:		0.00481234602	0.00481234602	0.00481234602

***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

ГРПШ пос.Айтеке би-г. Казалы	3903	15.607	15.607	15.607
ГРПШ пос.Айтеке би-г. Казалы	3904	1.665	1.665	1.665
ГРПШ пос.Айтеке би-г. Казалы	3921	0.440533741	0.440533741	0.440533741
ГРПШ пос.Айтеке би-г. Казалы	8902	0.00000375	0.00000375	0.00000375
Итого:		17.712537491	17.712537491	17.712537491
Всего по загрязняющему веществу:		17.712537491	17.712537491	17.712537491

***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

ГРПШ пос.Айтеке би-г. Казалы	3903	0.064339661	0.064339661	0.064339661
ГРПШ пос.Айтеке би-г. Казалы	3904	0.000625322	0.000625322	0.000625322
ГРПШ пос.Айтеке би-г. Казалы	3921	0.1302478	0.1302478	0.1302478
ГРПШ пос.Айтеке би-г. Казалы	8902	0.000001	0.000001	0.000001
Итого:		0.195213783	0.195213783	0.195213783

Всего по загрязняющему веществу:			0.195213783		0.195213783		0.195213783	
***1716, Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
ГРПШ пос.Айтеке би-г. Казалы	3903		0.000573443		0.000573443		0.000573443	
ГРПШ пос.Айтеке би-г. Казалы	3904		0.000033		0.000033		0.000033	
ГРПШ пос.Айтеке би-г. Казалы	3921		0.011419922		0.011419922		0.011419922	
ГРПШ пос.Айтеке би-г. Казалы	8902		5e-11		5e-11		5e-11	
Итого:			0.01202636505		0.01202636505		0.01202636505	
Всего по загрязняющему веществу:			0.01202636505		0.01202636505		0.01202636505	
Всего по площадке №19:			17.9245899851		17.9245899851		17.9245899851	
Из них:								
Итого по организованным источникам:			17.9245899851		17.9245899851		17.9245899851	
Итого по неорганизованным источникам:								

Площадка №20 пос.Айтеке би, 2 квартал								
***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								
ГРПШ пос. Айтеке би, 2 квартал	3905		0.000462755		0.000462755		0.000462755	
ГРПШ пос. Айтеке би, 2 квартал	3907		0.000026		0.000026		0.000026	
ГРПШ пос. Айтеке би, 2 квартал	3923		0.009135937		0.009135937		0.009135937	
ГРПШ пос. Айтеке би, 2 квартал	8903		9e-11		9e-11		9e-11	
Итого:			0.00962469209		0.00962469209		0.00962469209	
Всего по загрязняющему веществу:			0.00962469209		0.00962469209		0.00962469209	
***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								
ГРПШ пос. Айтеке би, 2 квартал	3905		31.214		31.214		31.214	

квартал							
ГРПШ пос. Айтеке би, 2	3907		3.331		3.331		3.331
квартал							
ГРПШ пос. Айтеке би, 2	3923		0.881067482		0.881067482		0.881067482
квартал							
ГРПШ пос. Айтеке би, 2	8903		0.00001526		0.00001526		0.00001526
квартал							
Итого:			35.426082742		35.426082742		35.426082742
Всего по загрязняющему веществу:			35.426082742		35.426082742		35.426082742
***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							
ГРПШ пос. Айтеке би, 2	3905		0.12869		0.12869		0.12869
квартал							
ГРПШ пос. Айтеке би, 2	3907		0.001150643		0.001150643		0.001150643
квартал							
ГРПШ пос. Айтеке би, 2	3923		0.2604956		0.2604956		0.2604956
квартал							
ГРПШ пос. Айтеке би, 2	8903		0.00001		0.00001		0.00001
квартал							
Итого:			0.390346243		0.390346243		0.390346243
Всего по загрязняющему веществу:			0.390346243		0.390346243		0.390346243
***1716, Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/							
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и							
ГРПШ пос. Айтеке би, 2	3905		0.001156887		0.001156887		0.001156887
квартал							
ГРПШ пос. Айтеке би, 2	3907		0.000066		0.000066		0.000066
квартал							
ГРПШ пос. Айтеке би, 2	3923		0.022839843		0.022839843		0.022839843
квартал							
ГРПШ пос. Айтеке би, 2	8903		2.2e-10		2.2e-10		2.2e-10
квартал							
Итого:			0.02406273022		0.02406273022		0.02406273022
Всего по загрязняющему веществу:			0.02406273022		0.02406273022		0.02406273022
Всего по площадке №20:			35.8501164073		35.8501164073		35.8501164073
Из них:							
Итого по организованным			35.8501164073		35.8501164073		35.8501164073

источникам:							
Итого по неорганизованным источникам:							

Площадка № 21 с.Г.Муратбаева Казалинского района							
***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							
ГРПШ "пос.Г.Муратбаева Казалинского района"	3909		0.000462755		0.000462755		0.000462755
ГРПШ "пос.Г.Муратбаева Казалинского района"	3911		0.0000026		0.0000026		0.0000026
ГРПШ "пос.Г.Муратбаева Казалинского района"	3927		0.009135937		0.009135937		0.009135937
ГРПШ "пос.Г.Муратбаева Казалинского района"	8905		9e-11		9e-11		9e-11
Итого:			0.00962469209		0.00962469209		0.00962469209
Всего по загрязняющему веществу:			0.00962469209		0.00962469209		0.00962469209
***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							
ГРПШ "пос.Г.Муратбаева Казалинского района"	3909		31.214		31.214		31.214
ГРПШ "пос.Г.Муратбаева Казалинского района"	3911		3.331		3.331		3.331
ГРПШ "пос.Г.Муратбаева Казалинского района"	3927		0.881067482		0.881067482		0.881067482
ГРПШ "пос.Г.Муратбаева Казалинского района"	8905		0.00001526		0.00001526		0.00001526
Итого:			35.426082742		35.426082742		35.426082742
Всего по загрязняющему веществу:			35.426082742		35.426082742		35.426082742
***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							
ГРПШ "пос.Г.Муратбаева Казалинского района"	3909		0.12869		0.12869		0.12869
ГРПШ "пос.Г.Муратбаева Казалинского района"	3911		0.001150643		0.001150643		0.001150643
ГРПШ "пос.Г.Муратбаева Казалинского района"	3927		0.2604956		0.2604956		0.2604956
ГРПШ "пос.Г.Муратбаева Казалинского района"	8905		0.00001		0.00001		0.00001

Казалинского района"							
Итого:			0.390346243		0.390346243		0.390346243
Всего по загрязняющему веществу:			0.390346243		0.390346243		0.390346243
***1716, Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и							
ГРПШ "пос.Г.Муратбаева Казалинского района"	3909		0.001156887		0.001156887		0.001156887
ГРПШ "пос.Г.Муратбаева Казалинского района"	3911		0.000066		0.000066		0.000066
ГРПШ "пос.Г.Муратбаева Казалинского района"	3927		0.022839843		0.022839843		0.022839843
ГРПШ "пос.Г.Муратбаева Казалинского района"	8905		2.2e-10		2.2e-10		2.2e-10
Итого:			0.02406273022		0.02406273022		0.02406273022
Всего по загрязняющему веществу:			0.02406273022		0.02406273022		0.02406273022
Всего по площадке №21:			35.8501164073		35.8501164073		35.8501164073
Из них:							
Итого по организованным источникам:			35.8501164073		35.8501164073		35.8501164073
Итого по неорганизованным источникам:							

Площадка № 22 м/р "Аймакаш" пос.Айтеке би

***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							
ГРПШ "м/р "Аймакаш" пос.Айтеке би"	3913		0.000694132		0.000694132		0.000694132
ГРПШ "м/р "Аймакаш" пос.Айтеке би"	3916		0.00004		0.00004		0.00004
ГРПШ "м/р "Аймакаш" пос.Айтеке би"	3931		0.013703906		0.013703906		0.013703906
ГРПШ "м/р "Аймакаш" пос.Айтеке би"	8907		1.7e-10		1.7e-10		1.7e-10
Итого:			0.01443803817		0.01443803817		0.01443803817
Всего по загрязняющему			0.01443803817		0.01443803817		0.01443803817

веществу:								
***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								
ГРПШ "м/р "Аймакаш"	3913		46.821		46.821		46.821	
пос.Айтеке би"								
ГРПШ "м/р "Аймакаш"	3916		4.997		4.997		4.997	
пос.Айтеке би"								
ГРПШ "м/р "Аймакаш"	3931		1.321601223		1.321601223		1.321601223	
пос.Айтеке би"								
ГРПШ "м/р "Аймакаш"	8907		0.00003045		0.00003045		0.00003045	
пос.Айтеке би"								
Итого:			53.139631673		53.139631673		53.139631673	
Всего по загрязняющему			53.139631673		53.139631673		53.139631673	
веществу:								
***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								
ГРПШ "м/р "Аймакаш"	3913		0.19305		0.19305		0.19305	
пос.Айтеке би"								
ГРПШ "м/р "Аймакаш"	3916		0.001776076		0.001776076		0.001776076	
пос.Айтеке би"								
ГРПШ "м/р "Аймакаш"	3931		0.3907434		0.3907434		0.3907434	
пос.Айтеке би"								
ГРПШ "м/р "Аймакаш"	8907		0.00001		0.00001		0.00001	
пос.Айтеке би"								
Итого:			0.585579476		0.585579476		0.585579476	
Всего по загрязняющему			0.585579476		0.585579476		0.585579476	
веществу:								
***1716, Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
ГРПШ "м/р "Аймакаш"	3913		0.00173		0.00173		0.00173	
пос.Айтеке би"								
ГРПШ "м/р "Аймакаш"	3916		0.000099		0.000099		0.000099	
пос.Айтеке би"								
ГРПШ "м/р "Аймакаш"	3931		0.034259765		0.034259765		0.034259765	
пос.Айтеке би"								
ГРПШ "м/р "Аймакаш"	8907		4.3e-10		4.3e-10		4.3e-10	
пос.Айтеке би"								
Итого:			0.03608876543		0.03608876543		0.03608876543	
Всего по загрязняющему			0.03608876543		0.03608876543		0.03608876543	

веществу:							
Всего по площадке №22:		53.7757379526		53.7757379526		53.7757379526	
Из них:							
Итого по организованным источникам:		53.7757379526		53.7757379526		53.7757379526	
Итого по неорганизованным источникам:							

Площадка № 23 пос. Кызылjarма							
***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							
ГРП "а/о Кызылjarма в г.Кызылорда"	4001	0.000228	0.003548	0.000228	0.003548	0.000228	0.003548
ГРП "а/о Кызылjarма в г.Кызылорда"	4002	0.000228	0.003548	0.000228	0.003548	0.000228	0.003548
Итого:		0.000456	0.007096	0.000456	0.007096	0.000456	0.007096
Всего по загрязняющему веществу:		0.000456	0.007096	0.000456	0.007096	0.000456	0.007096
***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							
ГРП "а/о Кызылjarма в г.Кызылорда"	4001	0.00003705	0.00057655	0.00003705	0.00057655	0.00003705	0.00057655
ГРП "а/о Кызылjarма в г.Кызылорда"	4002	0.00003705	0.00057655	0.00003705	0.00057655	0.00003705	0.00057655
Итого:		0.0000741	0.0011531	0.0000741	0.0011531	0.0000741	0.0011531
Всего по загрязняющему веществу:		0.0000741	0.0011531	0.0000741	0.0011531	0.0000741	0.0011531
***0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)							
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и							
ГРП "а/о Кызылjarма в г.Кызылорда"	4001	0.000015228	0.00023688	0.000015228	0.00023688	0.000015228	0.00023688
ГРП "а/о Кызылjarма в г.Кызылорда"	4002	0.000015228	0.00023688	0.000015228	0.00023688	0.000015228	0.00023688
Итого:		0.000030456	0.00047376	0.000030456	0.00047376	0.000030456	0.00047376
Всего по загрязняющему веществу:		0.000030456	0.00047376	0.000030456	0.00047376	0.000030456	0.00047376
***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							
ГРП "а/о Кызылjarма в	4003		0.000462755		0.000462755		0.000462755

г.Кызылорда"								
ГРП "а/о Кызылjarма в г.Кызылорда"	4005		0.000026		0.000026		0.000026	
ГРП "а/о Кызылjarма в г.Кызылорда"	4007		0.009135937		0.009135937		0.009135937	
ГРП "а/о Кызылjarма в г.Кызылорда"	9001		9e-11		9e-11		9e-11	
Итого:			0.00962469209		0.00962469209		0.00962469209	
Всего по загрязняющему веществу:			0.00962469209		0.00962469209		0.00962469209	
***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								
ГРП "а/о Кызылjarма в г.Кызылорда"	4001	0.00139455	0.021693	0.00139455	0.021693	0.00139455	0.021693	
ГРП "а/о Кызылjarма в г.Кызылорда"	4002	0.00139455	0.021693	0.00139455	0.021693	0.00139455	0.021693	
Итого:		0.0027891	0.043386	0.0027891	0.043386	0.0027891	0.043386	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0027891	0.043386	0.0027891	0.043386	0.0027891	0.043386	
***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								
ГРП "а/о Кызылjarма в г.Кызылорда"	4003		31.214		31.214		31.214	
ГРП "а/о Кызылjarма в г.Кызылорда"	4005		3.331		3.331		3.331	
ГРП "а/о Кызылjarма в г.Кызылорда"	4007		0.881067482		0.881067482		0.881067482	
г.Кызылорда"								
ГРП "а/о Кызылjarма в г.Кызылорда"	9001		0.00001526		0.00001526		0.00001526	
Итого:			35.426082742		35.426082742		35.426082742	
Всего по загрязняющему веществу:			35.426082742		35.426082742		35.426082742	
***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								
ГРП "а/о Кызылjarма в г.Кызылорда"	4003		0.12869		0.12869		0.12869	
ГРП "а/о Кызылjarма в г.Кызылорда"	4005		0.001150643		0.001150643		0.001150643	
ГРП "а/о Кызылjarма в г.Кызылорда"	4007		0.2604956		0.2604956		0.2604956	

Площадка № 24 с.Кожакент								
***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								
с.Кожакент	5001		0.082223436		0.082223436		0.082223436	
с.Кожакент	5009		0.036543749		0.036543749		0.036543749	
с.Кожакент	5025		0.070232518		0.070232518		0.070232518	
с.Кожакент	5086		0.109631248		0.109631248		0.109631248	
с.Кожакент	9101		0.015569151		0.015569151		0.015569151	
Итого:			0.314200102		0.314200102		0.314200102	
Всего по загрязняющему веществу:			0.314200102		0.314200102		0.314200102	
***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								

с.Кожакент	5001		7.929607337		7.929607337		7.929607337	
с.Кожакент	5009		3.524269927		3.524269927		3.524269927	
с.Кожакент	5025		6.773206267		6.773206267		6.773206267	
с.Кожакент	5086		10.572809784		10.572809784		10.572809784	
с.Кожакент	9101		1.930574687		1.930574687		1.930574687	
Итого:			30.730468002		30.730468002		30.730468002	
Всего по загрязняющему веществу:			30.730468002		30.730468002		30.730468002	
***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								
с.Кожакент	5001		2.344460401		2.344460401		2.344460401	
с.Кожакент	5009		1.0419824		1.0419824		1.0419824	
с.Кожакент	5025		2.002559926		2.002559926		2.002559926	
с.Кожакент	5086		3.1259472		3.1259472		3.1259472	
с.Кожакент	9101		0.242015775		0.242015775		0.242015775	
Итого:			8.756965702		8.756965702		8.756965702	
Всего по загрязняющему веществу:			8.756965702		8.756965702		8.756965702	
***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								
с.Кожакент	9101		0.0004181		0.0004181		0.0004181	
Итого:			0.0004181		0.0004181		0.0004181	
Всего по загрязняющему веществу:			0.0004181		0.0004181		0.0004181	
***1716, Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
с.Кожакент	5001		0.20555859		0.20555859		0.20555859	
с.Кожакент	5009		0.091359373		0.091359373		0.091359373	
с.Кожакент	5025		0.175581296		0.175581296		0.175581296	
с.Кожакент	5086		0.27407812		0.27407812		0.27407812	
с.Кожакент	9101		0.03558663		0.03558663		0.03558663	
Итого:			0.782164009		0.782164009		0.782164009	
Всего по загрязняющему веществу:			0.782164009		0.782164009		0.782164009	
Всего по площадке №24:			40.584215915		40.584215915		40.584215915	
Из них:								
Итого по организованным источникам:			40.584215915		40.584215915		40.584215915	

Итого по неорганизованным источникам:							

Площадка № 25 с.Акжол							
***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							
с.Акжол	5101		0.020555859		0.020555859		0.020555859
с.Акжол	5103		0.009135937		0.009135937		0.009135937
с.Акжол	5107		0.006851953		0.006851953		0.006851953
с.Акжол	5111		0.027407812		0.027407812		0.027407812
с.Акжол	9201		0.001518942		0.001518942		0.001518942
Итого:			0.065470503		0.065470503		0.065470503
Всего по загрязняющему веществу:			0.065470503		0.065470503		0.065470503
***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							
с.Акжол	5101		1.982401834		1.982401834		1.982401834
с.Акжол	5103		0.881067482		0.881067482		0.881067482
с.Акжол	5107		0.660800611		0.660800611		0.660800611
с.Акжол	5111		2.643202446		2.643202446		2.643202446
с.Акжол	9201		0.18834875		0.18834875		0.18834875
Итого:			6.355821123		6.355821123		6.355821123
Всего по загрязняющему веществу:			6.355821123		6.355821123		6.355821123
***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							
с.Акжол	5101		0.5861151		0.5861151		0.5861151
с.Акжол	5103		0.2604956		0.2604956		0.2604956
с.Акжол	5107		0.1953717		0.1953717		0.1953717
с.Акжол	5111		0.7814868		0.7814868		0.7814868
с.Акжол	9201		0.023611295		0.023611295		0.023611295
Итого:			1.847080495		1.847080495		1.847080495
Всего по загрязняющему веществу:			1.847080495		1.847080495		1.847080495
***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							
с.Акжол	9201		0.0000408		0.0000408		0.0000408
Итого:			0.0000408		0.0000408		0.0000408

Всего по загрязняющему веществу:		0.0000408		0.0000408		0.0000408	
***1716, Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и							
с.Акжол	5101	0.051389647		0.051389647		0.051389647	
с.Акжол	5103	0.022839843		0.022839843		0.022839843	
с.Акжол	5107	0.017129882		0.017129882		0.017129882	
с.Акжол	5111	0.06851953		0.06851953		0.06851953	
с.Акжол	9201	0.003471866		0.003471866		0.003471866	
Итого:		0.163350768		0.163350768		0.163350768	
Всего по загрязняющему веществу:		0.163350768		0.163350768		0.163350768	
Всего по площадке №25:		8.431763689		8.431763689		8.431763689	
Из них:							
Итого по организованным источникам:		8.431763689		8.431763689		8.431763689	
Итого по неорганизованным источникам:							

Площадка № 26 с.Аксуат

***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							
с.Аксуат	5201	0.010277929		0.010277929		0.010277929	
с.Аксуат	5202	0.004567969		0.004567969		0.004567969	
с.Аксуат	5204	0.001712988		0.001712988		0.001712988	
с.Аксуат	5205	0.013703906		0.013703906		0.013703906	
с.Аксуат	9301	0.000759471		0.000759471		0.000759471	
Итого:		0.031022263		0.031022263		0.031022263	
Всего по загрязняющему веществу:		0.031022263		0.031022263		0.031022263	
***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							
с.Аксуат	5201	0.991200917		0.991200917		0.991200917	
с.Аксуат	5202	0.440533741		0.440533741		0.440533741	
с.Аксуат	5204	0.165200153		0.165200153		0.165200153	
с.Аксуат	5205	1.321601223		1.321601223		1.321601223	
с.Аксуат	9301	0.094174375		0.094174375		0.094174375	
Итого:		3.012710409		3.012710409		3.012710409	

Всего по загрязняющему веществу:			3.012710409		3.012710409		3.012710409	
***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								
с.Аксуат	5201		0.29305755		0.29305755		0.29305755	
с.Аксуат	5202		0.1302478		0.1302478		0.1302478	
с.Аксуат	5204		0.048842925		0.048842925		0.048842925	
с.Аксуат	5205		0.3907434		0.3907434		0.3907434	
с.Аксуат	9301		0.011805648		0.011805648		0.011805648	
Итого:			0.874697323		0.874697323		0.874697323	
Всего по загрязняющему веществу:			0.874697323		0.874697323		0.874697323	
***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								
с.Аксуат	9301		0.0000204		0.0000204		0.0000204	
Итого:			0.0000204		0.0000204		0.0000204	
Всего по загрязняющему веществу:			0.0000204		0.0000204		0.0000204	
***1716, Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
с.Аксуат	5201		0.025694824		0.025694824		0.025694824	
с.Аксуат	5202		0.011419922		0.011419922		0.011419922	
с.Аксуат	5204		0.004282471		0.004282471		0.004282471	
с.Аксуат	5205		0.034259765		0.034259765		0.034259765	
с.Аксуат	9301		0.001735933		0.001735933		0.001735933	
Итого:			0.077392915		0.077392915		0.077392915	
Всего по загрязняющему веществу:			0.077392915		0.077392915		0.077392915	
Всего по площадке №26:			3.99584331		3.99584331		3.99584331	
Из них:								
Итого по организованным источникам:			3.99584331		3.99584331		3.99584331	
Итого по неорганизованным источникам:								

Площадка № 27 с.Озгент

***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								
с. Озгент	5301		0.020555859		0.020555859		0.020555859	

с. Озгент	5303		0.009135937		0.009135937		0.009135937	
с. Озгент	5307		0.006851953		0.006851953		0.006851953	
с. Озгент	5311		0.027407812		0.027407812		0.027407812	
с. Озгент	9401		0.001518942		0.001518942		0.001518942	
Итого:			0.065470503		0.065470503		0.065470503	
Всего по загрязняющему веществу:			0.065470503		0.065470503		0.065470503	
***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								
с. Озгент	5301		1.982401834		1.982401834		1.982401834	
с. Озгент	5303		0.881067482		0.881067482		0.881067482	
с. Озгент	5307		0.660800611		0.660800611		0.660800611	
с. Озгент	5311		2.643202446		2.643202446		2.643202446	
с. Озгент	9401		0.18834875		0.18834875		0.18834875	
Итого:			6.355821123		6.355821123		6.355821123	
Всего по загрязняющему веществу:			6.355821123		6.355821123		6.355821123	
***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								
с. Озгент	5301		0.5861151		0.5861151		0.5861151	
с. Озгент	5303		0.2604956		0.2604956		0.2604956	
с. Озгент	5307		0.1953717		0.1953717		0.1953717	
с. Озгент	5311		0.7814868		0.7814868		0.7814868	
с. Озгент	9401		0.023611295		0.023611295		0.023611295	
Итого:			1.847080495		1.847080495		1.847080495	
Всего по загрязняющему веществу:			1.847080495		1.847080495		1.847080495	
***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								
с. Озгент	9401		0.0000408		0.0000408		0.0000408	
Итого:			0.0000408		0.0000408		0.0000408	
Всего по загрязняющему веществу:			0.0000408		0.0000408		0.0000408	
***1716, Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
с. Озгент	5301		0.051389647		0.051389647		0.051389647	
с. Озгент	5303		0.022839843		0.022839843		0.022839843	
с. Озгент	5307		0.017129882		0.017129882		0.017129882	

с. Озгент	5311		0.06851953		0.06851953		0.06851953	
с. Озгент	9401		0.003471866		0.003471866		0.003471866	
Итого:			0.163350768		0.163350768		0.163350768	
Всего по загрязняющему веществу:			0.163350768		0.163350768		0.163350768	
Всего по площадке №27:			8.431763689		8.431763689		8.431763689	
Из них:								
Итого по организованным источникам:			8.431763689		8.431763689		8.431763689	
Итого по неорганизованным источникам:								

Площадка № 28 с.Абдигаппар

***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								
с.Абдигаппар	5401		0.030833788		0.030833788		0.030833788	
с.Абдигаппар	5404		0.013703906		0.013703906		0.013703906	
с.Абдигаппар	5410		0.005138965		0.005138965		0.005138965	
с.Абдигаппар	5413		0.041111718		0.041111718		0.041111718	
с.Абдигаппар	9501		0.002278412		0.002278412		0.002278412	
Итого:			0.093066789		0.093066789		0.093066789	
Всего по загрязняющему веществу:			0.093066789		0.093066789		0.093066789	
***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								
с.Абдигаппар	5401		2.973602751		2.973602751		2.973602751	
с.Абдигаппар	5404		1.321601223		1.321601223		1.321601223	
с.Абдигаппар	5410		0.495600459		0.495600459		0.495600459	
с.Абдигаппар	5413		3.964803669		3.964803669		3.964803669	
с.Абдигаппар	9501		0.282523125		0.282523125		0.282523125	
Итого:			9.038131227		9.038131227		9.038131227	
Всего по загрязняющему веществу:			9.038131227		9.038131227		9.038131227	
***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								
с.Абдигаппар	5401		0.87917265		0.87917265		0.87917265	
с.Абдигаппар	5404		0.3907434		0.3907434		0.3907434	
с.Абдигаппар	5410		0.146528775		0.146528775		0.146528775	

с.Абдигаппар	5413		1.1722302		1.1722302		1.1722302
с.Абдигаппар	9501		0.035416943		0.035416943		0.035416943
Итого:			2.624091968		2.624091968		2.624091968
Всего по загрязняющему веществу:			2.624091968		2.624091968		2.624091968
***0416, Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)							
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и							
с.Абдигаппар	9501		0.0000612		0.0000612		0.0000612
Итого:			0.0000612		0.0000612		0.0000612
Всего по загрязняющему веществу:			0.0000612		0.0000612		0.0000612
***1716, Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/							
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и							
с.Абдигаппар	5401		0.077084471		0.077084471		0.077084471
с.Абдигаппар	5404		0.034259765		0.034259765		0.034259765
с.Абдигаппар	5410		0.012847412		0.012847412		0.012847412
с.Абдигаппар	5413		0.102779295		0.102779295		0.102779295
с.Абдигаппар	9501		0.0052078		0.0052078		0.0052078
Итого:			0.232178743		0.232178743		0.232178743
Всего по загрязняющему веществу:			0.232178743		0.232178743		0.232178743
Всего по площадке №28:			11.987529927		11.987529927		11.987529927
Из них:							
Итого по организованным источникам:			11.987529927		11.987529927		11.987529927
Итого по неорганизованным источникам:							

Площадка № 29 с.Жанарык

***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							
с.Жанарык	5501		0.030833788		0.030833788		0.030833788
с.Жанарык	5504		0.013703906		0.013703906		0.013703906
с.Жанарык	5510		0.027407812		0.027407812		0.027407812
с.Жанарык	5526		0.041111718		0.041111718		0.041111718
с.Жанарык	9601		0.006075766		0.006075766		0.006075766
Итого:			0.11913299		0.11913299		0.11913299
Всего по загрязняющему			0.11913299		0.11913299		0.11913299

веществу:							
***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							
с.Жанарык	5501		2.973602751		2.973602751		2.973602751
с.Жанарык	5504		1.321601223		1.321601223		1.321601223
с.Жанарык	5510		2.643202446		2.643202446		2.643202446
с.Жанарык	5526		3.964803669		3.964803669		3.964803669
с.Жанарык	9601		0.753395		0.753395		0.753395
Итого:			11.656605089		11.656605089		11.656605089
Всего по загрязняющему веществу:			11.656605089		11.656605089		11.656605089
***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							
с.Жанарык	5501		0.87917265		0.87917265		0.87917265
с.Жанарык	5504		0.3907434		0.3907434		0.3907434
с.Жанарык	5510		0.7814868		0.7814868		0.7814868
с.Жанарык	5526		1.1722302		1.1722302		1.1722302
с.Жанарык	9601		0.094445181		0.094445181		0.094445181
Итого:			3.318078231		3.318078231		3.318078231
Всего по загрязняющему веществу:			3.318078231		3.318078231		3.318078231
***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							
с.Жанарык	9601		0.0001632		0.0001632		0.0001632
Итого:			0.0001632		0.0001632		0.0001632
Всего по загрязняющему веществу:			0.0001632		0.0001632		0.0001632
***1716, Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/							
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и							
с.Жанарык	5501		0.077084471		0.077084471		0.077084471
с.Жанарык	5504		0.034259765		0.034259765		0.034259765
с.Жанарык	5510		0.06851953		0.06851953		0.06851953
с.Жанарык	5526		0.102779295		0.102779295		0.102779295
с.Жанарык	9601		0.013887465		0.013887465		0.013887465
Итого:			0.296530526		0.296530526		0.296530526
Всего по загрязняющему веществу:			0.296530526		0.296530526		0.296530526
Всего по площадке №29:			15.390510036		15.390510036		15.390510036

Из них:							
Итого по организованным источникам:		15.390510036		15.390510036		15.390510036	
Итого по неорганизованным источникам:							
Всего по предприятию:	4.58060426745	1707.02002922	4.58060426745	1707.02002922	4.58060426745	1707.02002922	

3.5. Платежи за эмиссии загрязняющих веществ в атмосферу

Ставки платы за эмиссии в окружающую среду было установлено согласно решению Кызылординского областного маслихата от 7 декабря 2018 года № 21-8 «Об утверждении ставок платы за эмиссии в окружающую среду по Кызылординской области».

В соответствии Законом Республики Казахстан "О республиканском бюджете" на соответствующий год. Согласно Закону от 8 декабря 2025 года № 239-VIII «О республиканском бюджете на 2026-2028 годы», с 1 января 2026 года размер месячного расчётного показателя (МРП) составит 4325 тенге.

Расчёт проводился на основе «Методики расчёта платы за эмиссии в окружающую среду» утверждённым Приказом МООС РК от 8.04.2009 года №68-п.

3.5.1. Расчёт платежей за эмиссии в атмосферный воздух от стационарных источников

Расчёт платы за выбросы i -го загрязняющего вещества от стационарных источников в пределах нормативов эмиссий осуществляется по следующей формуле:

$$C_{\text{выб}}^i = H_{\text{выб}}^i \times \Sigma M_{\text{выб}}^i$$

где:

$C_{\text{выб}}^i$ – плата за эмиссии i -го загрязняющего вещества от стационарных источников (МРП);

$H_{\text{выб}}^i$ – ставка платы за эмиссии i -го загрязняющего вещества, установленная в соответствии с налоговым законодательством РК (МРП/тонн);

$\Sigma M_{\text{выб}}^i$ – суммарная масса всех разновидностей i -го загрязняющего вещества, выброшенного в окружающую среду за отчётный период (тонн).

3.6. Мероприятия по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Мероприятием по охране окружающей среды является комплекс технологических, технических, организационных, социальных и экономических мер, направленных на охрану окружающей среды и улучшения её качества.

К мероприятиям по охране окружающей относятся мероприятия:

1. направленные на обеспечение экологической безопасности;
2. улучшающие состояние компонентов окружающей среды посредством повышения качественных характеристик окружающей среды;
3. способствующие стабилизации и улучшению состояния экологических систем, сохранению биологического разнообразия, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов;
4. предупреждающие и предотвращающие нанесение ущерба окружающей среде и здоровью населения;
5. совершенствующие методы и технологии, направленные на охрану окружающей среду, рациональное природопользование и внедрение международных стандартов управления охраной окружающей средой;
6. развивающий производственный экологический контроль;
7. формирующие информационные системы в области охраны окружающей среды и способствующие представлению экологической информации;
8. способствующие пропаганде экологических знаний, экологическому образованию и просвещению для устойчивого развития.

На 2026-2035 годы, как показали результаты расчёта максимальных концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы, превышении расчётных максимальных приземных концентрации загрязняющих веществ над значениями ПДК м.р. не наблюдается.

Поэтому, в соответствии с приказом МООС РК № 162-п от 12.07.2013 г. мероприятия, разрабатываемые для объекта, носят в основном организационно-технический характер, и заключается в следующем:

- Благоустройство и озеленение санитарно-защитной зоны предприятия;
- Проведение производственного экологического контроля путём мониторингового исследования за состоянием атмосферного воздуха.

3.7. Мероприятия по снижению уровня шума и вибрации

Шум (звук), инфразвуки, ультразвук по своей физической сущности являются акустическими колебаниями, то есть волнообразно распространяющимися колебаниями плотности упругих сред, в том числе воздуха.

Акустические колебания, лежащие в зоне 16 Гц - 20 кГц, воспринимаются человеком с нормальным слухом как звук и называются звуковыми. Акустические колебания с частотой менее 16 Гц не воспринимаются ухом человека и называются инфразвуком, выше 20 кГц – ультразвуком.

С физиологических позиций звук – это ощущение, возникающее в ухе человека в результате изменения давления.

По своей физической сущности шум – это звук. С гигиенической точки зрения шумом является любой нежелательный для человека звук.

Основными характеристиками звуковых волн являются их частота, длина волны, интенсивность, скорость распространения.

Ухо человека может воспринимать и анализировать звуки в широком диапазоне частот и интенсивностей. Границы частотного восприятия существенно зависят от возраста человека и состояния органа слуха. У лиц среднего и пожилого возраста верхняя граница слышимой области понижается до 12-10 кГц.

Область слышимых звуков ограничена двумя кривыми: нижняя кривая определяет порог слышимости, то есть силу едва слышимых звуков различной частоты, верхняя – порог болевых ощущений, то есть такую силу звука, при которой нормальное слуховое ощущение переходит в болезненное раздражение органа слуха.

Болевым порогом принято считать звук интенсивностью 140 Дб.

Среди многочисленных проявлений неблагоприятного воздействия шума на организм можно выделить снижение разборчивости речи. Неприятные ощущения, развитие утомления, снижение производительности труда и, наконец, появление шумовой патологии.

Среди многообразных проявлений шумовой патологии ведущим клиническим признаком является медленно прогрессирующее снижение слуха.

Для снижения шума в производственных помещениях применяются различные методы коллективной защиты:

- уменьшение уровня шума в источнике его возникновения;
- рациональное размещение оборудования;
- борьба с шумом на путях его распространения;
- изменение направленности излучения шума;
- использование средств звукоизоляции и звукопоглощения;
- установка глушителей шума;
- акустическая обработка поверхностей помещения.

Наиболее эффективным средством является борьба с шумом в источнике его возникновения. Шум механизмов возникает вследствие упругих колебаний как всего механизма, так и отдельных его деталей.

Причины возникновения шума – механические, аэродинамические и электрические явления, определяемые конструктивными и технологическими особенностями оборудования, а также условиями эксплуатации. В связи с этим различают шумы механического, гидродинамического, аэродинамического и электрического происхождения.

Для уменьшения механического шума необходимо своевременно проводить ремонт оборудования, заменять ударные процессы на безударные, шире использовать

принудительное смазывание трущихся поверхностей, применять балансировку вращающихся частей.

Значительное снижение шума достигается при замене подшипников качения на подшипники скольжения, зубчатых и цепных передач клиноременными и зубчатоременными передачами, металлических деталей деталями из пластмасс.

Снижения аэродинамического шума можно добиться уменьшением скорости газового потока, улучшением аэродинамики конструкции, звукоизоляции и установки глушителей.

Электромагнитные шумы снижают конструктивными изменениями в электрических машинах.

Широкое распространение получили методы снижения шума на пути его распространения посредством установки звукоизолирующих и звукопоглощающих преград в виде экранов, перегородок, кабин и др.

Степень вредности и опасности условий труда при действии виброакустических факторов устанавливается с учетом их временных характеристик (постоянный, непостоянный шум, вибрация и т.д.).

Предельно допустимые уровни шума на рабочих местах установлены с учётом тяжести и напряжённости трудовой деятельности (согласно приложения 6 к СанПиНу № 168 от 25.01.2012 г. «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населённых пунктах, почвам и их безопасности, содержанию территорий городских и сельских населённых пунктов, условиям работы с источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека»).

Длительное воздействие вибрации высоких уровней на организм человека приводит к развитию преждевременного утомления, росту заболеваемости.

Вибрация - это механическое колебательное движение системы с упругими связями.

В комплексе мероприятий важная роль отводится разработке и внедрению научно обоснованных режимов труда и отдыха. Например, суммарное время контакта с вибрацией не должно превышать 3/3 продолжительности рабочей смены, рекомендуется устанавливать 2 регламентированных перерыва для активного отдыха, проведение физиопрофилактических процедур, производственной гимнастики по специальному комплексу.

Снижение неблагоприятного действия вибрации ручных механизированных инструментов на оператора достигается путём технических решений:

- уменьшением интенсивности вибрации непосредственно в источнике (за счёт конструктивных усовершенствований),

- средствами внешней ветрозащиты, которые представляют собой упругодемпфирующие материалы и устройства, размещённые между источником вибрации и руками человека - оператора.

В соответствии с ГОСТ 12.1.012-90 «Вибрационная безопасность» объект относится к следующей категории вибрации по санитарным нормам и критериям оценки – 3, тип «а».

Санитарные нормы спектральных показателей вибрационной нагрузки на оператора.

Общая вибрация, категория 3, тип «в».

Среднегеометрическая частота полос, Гц	Нормативное значение в направлениях X_0 , Y_0 , дБ
2,0	91
4,0	82
8,0	75
16,0	75
31,5	75
63,0	75

Вибрация на объекте незначительна и соответствует нормам.

Эффект воздействия электромагнитного поля на биологический объект принято оценивать количеством электромагнитной энергии, поглощаемой этим объектом, при нахождении его в поле. На объекте расположено 3 единицы дизельных электрогенераторов с частотой работы 50Гц, данное оборудование используется кратковременно, т.е. включаются в работу при перебоях подачи электроэнергии от основного источников электроснабжения.

Оценка воздействия магнитных полей на человека производится на основе двух параметров - интенсивности и времени (продолжительности) воздействия.

Интенсивность воздействия определяется напряжённостью (Н) единица измерения напряжённости – Ампер на метр (А/м). Длительность импульса магнитного поля определяется в секундах (с).

Предельно-допустимые величины магнитных полей определяются в соответствии с ГН № 1.02.023-94 и составляют (амплитудные значения):

Время пребывания (час)	Напряжённость магнитного поля, А/м		
	Не прерывистые и прерывистые МП с длительностью импульса $\geq 0,02$ с	Прерывистые МП с длительностью импульса ≤ 60 с и ≥ 1 с	Прерывистые МП с длительностью импульса $\geq 0,02$ с и < 1 с
≤ 1	6000	8000	10000
2	4900	6900	8900
4	3200	5200	7200
8	1400	3400	5400

Максимальное напряжение в электросети не превышает 220 В (вольт). Все электрооборудование имеет защиту от электромагнитного излучения. Учитывая, что основные источники электромагнитного излучения используются - кратковременно, а также минимальное время нахождения работника вблизи источника, можно сделать вывод что данное излучение незначительно и соответствует нормам.

Защита от вредного воздействия электрического поля обеспечивается соблюдением допустимого уровня напряжённости, регламентируемого санитарными нормами и правилами РК № 3.01.036-97 «Защита населения от воздействия электрического поля, создаваемого высоковольтными линиями электропередачи переменного тока промышленной частоты».

3.8. Обоснование возможности достижения нормативов предельно допустимых выбросов с учётом использования малоотходной технологии

Обоснование возможности достижения нормативов предельно допустимых выбросов с учётом использования малоотходных технологии и других планируемых мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объёма производства не предусматривается.

3.9. Размеры санитарно-защитной зоны (СЗЗ)

Установление размеров санитарно-защитных зон происходит согласно приказу Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237. Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов" в соответствии с пунктом 6 статьи 144 Кодекса Республики Казахстан от 18 сентября 2009 года «О здоровье народа и системе здравоохранения». Согласован Министром здравоохранения и социального развития Республики Казахстан от 7 апреля 2016 года, Министром по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 апреля 2016 года и Министром энергетики Республики Казахстан от 17 апреля 2016 года.

Санитарно-защитная зона 300 метров для АГРС согласно расчету рассеивания загрязняющих веществ.

Для остальных производственных размер санитарно-защитной зоны составляет от 0 до 50 метров так как $C_m < 0.05$ долей ПДК.

РАЗДЕЛ 4. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ

Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды неблагоприятных метеоусловий (НМУ), приводящих к формированию высокого загрязнения воздуха. Регулирование выбросов осуществляется с учётом прогноза НМУ на основе предупреждения о возможном опасном росте концентрации примесей в воздухе с целью его предотвращения. В периоды неблагоприятных метеорологических условий максимальная приземная концентрация примеси может увеличиться 1.5- 2 раза.

В соответствии с «Методическими указаниями по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» при разработке мероприятий по НМУ следует учитывать вклад различных источников в создание приземных концентраций вредных веществ, что определяется расчётами полей приземных концентраций.

Существует три режима работы предприятия при НМУ.

При первом режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 15-20%.

При втором режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 20-40%.

При третьем режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 40-60%, в некоторые особо опасные условия предприятиям следует полностью прекратить выбросы.

Мероприятия для первого и второго режимов носят организационно-технический характер, их можно легко осуществить без существенных затрат и снижения производительности предприятия.

В периоды НМУ предприятие должно:

- Запретить работу технологического оборудования на форсированном режиме.
- Рассредоточить во времени работу технологического оборудования, не задействованного в едином непрерывном рабочем процессе,
- Усилить контроль работы контрольно-измерительных приборов и автоматических систем управления технологическими процессами,
- Проверить соответствие технологического режима работы оборудования и других производственных мощностей регламенту производства,

В период НМУ контроль выбросов загрязняющих веществ в атмосферу осуществляется службами предприятия. Ответственность возлагается на штат главного инженера.

4.1. План мероприятий по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ

Для защиты и охраны окружающей среды от вредных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу следующее:

- снижение нагрузки вплоть до полного отключения
- предотвращение пыления с поверхности золоотвалов путём их смачивания;
- уменьшение подачи угля на склад при его разгрузке. Запретить работу технологического оборудования на форсированном режиме.
- Рассредоточить во времени работу технологического оборудования, не задействованного в едином непрерывном рабочем процессе,

- Усилить контроль работы контрольно-измерительных приборов и автоматических систем управления технологическими процессами,
- Проверить соответствие технологического режима работы оборудования и других производственных мощностей регламенту производства.

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (далее – НМУ) разрабатывают проектная организация совместно с оператором при наличии в данном населенном пункте или местности стационарных постов наблюдения. Согласно письма РГП на ПХВ «Казгидромет» № 03-3-05/111 от 19.01.2021 года г.Кызылорда относится к регионам, где прогнозируются неблагоприятные метеорологические условия. Остальные районы Кызылординской области (Шиелийский, Жанакорганский, Казалинский, Аральский район) и г.Байконур, где расположены объекты АО «QazaqGaz Aımaq», не относятся к регионам, где неблагоприятные метеорологические условия прогнозируются (см.приложение 1). В связи с этим, что в вышеперечисленных районах и г.Байконур не предусмотрены неблагоприятные метеорологические условия, то мероприятия по их регулированию выбросов в период НМУ не разрабатываются. Мероприятия по сокращению выбросов в периоды НМУ разработаны только для объектов АО «QazaqGaz Aımaq», расположенных в г.Кызылорда (АГРС-2 «Кызылорда» и УРГ«Кызылорда»).

План мероприятий по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ представлен в таблице 4.1. настоящего раздела. Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ представлена ниже в таблице 4.2.

М Е Р О П Р И Я Т И Я
по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2026-2035 годы

Таблица 4.1

График работы источ- ника	Цех, участок (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблаго- приятных метеорологи- ческих условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристики источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Координаты на карте-схеме объекта			Параметры газовойоздушной смеси на выходе из источника и характеристики выбросов после их сокращения							Сте- пень эффек- тив- ности мероп- прия- тий, %
				Номер на карте- схеме объек- та (горо- да)	точечного источника, центра группы источ- ников или одного конца линейного источника	высо- та, м	диа- метр источ- ника выбро- сов, м	ско- рость, м/с	объем, м3/с	темпера- тура, гр,оС	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с		
													X1/Y1	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Площадка 1														
8 д/год 3 ч/сут 122	Промбаза г. Кызылорда (1)	Организацион- но- технические мероприятия	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0105	40/14		3	0.1	2	0.015708 / 0.015708	20/20	0.0001875	0.000159375	15
8 д/год 8 ч/сут 180	Промбаза г. Кызылорда (1)	Организацион- но- технические мероприятия	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0101	30/30		3	0.2	1.8	0.0565488 / 0.0565488	20/20	0.0725	0.061625	15
24 д/год 24 ч/сут 8	Промбаза г. Кызылорда (1)	Организацион- но- технические мероприятия	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0102	30/80		3	0.1	2.63	0.020656 / 0.020656	125 / 125	0.02824	0.024004	15
3 д/год 3 ч/сут 122	Промбаза г. Кызылорда (1)	Организацион- но- технические мероприятия	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0105	40/14		3	0.1	2	0.015708 / 0.015708	20/20	0.02	0.017	15
8 д/год 8 ч/сут 180	Промбаза г. Кызылорда (1)	Организацион- но- технические мероприятия	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0101	30/30		3	0.2	1.8	0.0565488 / 0.0565488	20/20	0.0118	0.01003	15
24 д/год 24 ч/сут 8	Промбаза г. Кызылорда (1)	Организацион- но- технические мероприятия	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0102	30/80		3	0.1	2.63	0.020656 / 0.020656	125 / 125	0.00459	0.0039015	15
3 д/год 3 ч/сут 122	Промбаза г. Кызылорда (1)	Организацион- но- технические мероприятия	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0105	40/14		3	0.1	2	0.015708 / 0.015708	20/20	0.00325	0.0027625	15
122 д/год	Промбаза г. Кызылорда	Организацион- но-	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0101	30/30		3	0.2	1.8	0.0565488 / 0.0565488	20/20	0.0044	0.00374	15

8 ч/сут 8 д/год 3	(1) Промбаза г. Кызылорда (1)	технические мероприятия Организацион но- технические	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0105	40/14		3	0.1	2	0.015708 / 0.015708	20/20	0.0002349	0.000199665	15

М Е Р О П Р И Я Т И Я
по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2026-2035 годы

Таблица 4.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ч/сут 122 д/год 8	Промбаза г. Кызылорда (1)	мероприятия Организационно-технические мероприятия	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0101	30/30		3	0.2	1.8	0.0565488 / 0.0565488	20/20	0.0242	0.02057	15
ч/сут 180 д/год 24	Промбаза г. Кызылорда (1)	мероприятия Организационно-технические мероприятия	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0102	30/80		3	0.1	2.63	0.020656 / 0.020656	125 / 125	0.001105	0.00093925	15
ч/сут 8 д/год 3	Промбаза г. Кызылорда (1)	мероприятия Организационно-технические мероприятия	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0105	40/14		3	0.1	2	0.015708 / 0.015708	20/20	0.00125	0.0010625	15
ч/сут 122 д/год 8	Промбаза г. Кызылорда (1)	мероприятия Организационно-технические мероприятия	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0101	30/30		3	0.2	1.8	0.0565488 / 0.0565488	20/20	0.0792	0.06732	15
ч/сут 180 д/год 24	Промбаза г. Кызылорда (1)	мероприятия Организационно-технические мероприятия	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0102	30/80		3	0.1	2.63	0.020656 / 0.020656	125 / 125	0.1012	0.08602	15
ч/сут 8 д/год 3	Промбаза г. Кызылорда (1)	мероприятия Организационно-технические мероприятия	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0105	40/14		3	0.1	2	0.015708 / 0.015708	20/20	0.375	0.31875	15
ч/сут 122 д/год 8	Промбаза г. Кызылорда (1)	мероприятия Организационно-технические мероприятия	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0101	30/30		3	0.2	1.8	0.0565488 / 0.0565488	20/20	0.0000000816	0.0000000694	15
ч/сут 8 д/год 3	Промбаза г. Кызылорда (1)	мероприятия Организационно-технические мероприятия	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0105	40/14		3	0.1	2	0.015708 / 0.015708	20/20	0.0000001438	0.0000001222	15
ч/сут 122 д/год 8	Промбаза г. Кызылорда (1)	мероприятия Организационно-технические мероприятия	Формальдегид (Метаналь) (609)	0101	30/30		3	0.2	1.8	0.0565488 / 0.0565488	20/20	0.0009	0.000765	15
ч/сут 8 д/год 3	Промбаза г. Кызылорда (1)	мероприятия Организационно-технические мероприятия	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)									0.0226	0.01921	15
ч/сут 8 д/год 3	Промбаза г. Кызылорда (1)	мероприятия Организационно-технические мероприятия	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0105	40/14		3	0.1	2	0.015708 / 0.015708	20/20	0.0625	0.053125	15

180 д/год 24	ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Организацион но- технические	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0201	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.000545	0.00046325	15

М Е Р О П Р И Я Т И Я
по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2026-2035 годы

Таблица 4.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ч/сут 180 д/год 24	1) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	мероприятия Организацион но- технические	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0202	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.000545	0.00046325	15
ч/сут 180 д/год 24	1) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	мероприятия Организацион но- технические	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0203	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.001002	0.0008517	15
ч/сут 180 д/год 24	1) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	мероприятия Организацион но- технические	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0208	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.000545	0.00046325	15
ч/сут 180 д/год 24	1) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	мероприятия Организацион но- технические	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0209	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.001002	0.0008517	15
ч/сут 180 д/год 24	1) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	мероприятия Организацион но- технические	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0210	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.001002	0.0008517	15
ч/сут 180 д/год 24	1) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	мероприятия Организацион но- технические	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0211	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.000544	0.0004624	15
ч/сут 180 д/год 24	1) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	мероприятия Организацион но- технические	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0212	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.000544	0.0004624	15
ч/сут 180 д/год 24	1) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	мероприятия Организацион но- технические	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0213	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.000504	0.0004284	15
ч/сут 180 д/год 24	1) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	мероприятия Организацион но- технические	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0214	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.000455	0.00038675	15
ч/сут 180 д/год 24	1) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	мероприятия Организацион но- технические	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0215	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.000544	0.0004624	15
ч/сут 180 д/год 24	1) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	мероприятия Организацион но- технические	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0216	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.000455	0.00038675	15
ч/сут 180 д/год 24	1) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	мероприятия Организацион но- технические	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0217	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.000544	0.0004624	15

180 д/год 24	ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Организацион но- технические	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0218	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.000504	0.0004284	15

М Е Р О П Р И Я Т И Я
по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2026-2035 годы

Таблица 4.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ч/сут 180 д/год 24	1) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	мероприятия Организацион но- технические	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0219	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.0003476	0.00029546	15
ч/сут 180 д/год 24	1) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	мероприятия Организацион но- технические	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0220	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.000504	0.0004284	15
ч/сут 180 д/год 24	1) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	мероприятия Организацион но- технические	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0221	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.000544	0.0004624	15
ч/сут 180 д/год 24	1) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	мероприятия Организацион но- технические	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0222	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.000544	0.0004624	15
ч/сут 180 д/год 24	1) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	мероприятия Организацион но- технические	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0223	0/0							0.000544	0.0004624	15
ч/сут 180 д/год 24	1) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	мероприятия Организацион но- технические	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0224	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.000554	0.0004709	15
ч/сут 180 д/год 24	1) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	мероприятия Организацион но- технические	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0225	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.000544	0.0004624	15
ч/сут 180 д/год 24	1) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	мероприятия Организацион но- технические	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0226	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.000544	0.0004624	15
ч/сут 180 д/год 24	1) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	мероприятия Организацион но- технические	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0227	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.000544	0.0004624	15
ч/сут 180 д/год 24	1) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	мероприятия Организацион но- технические	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0228	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.000554	0.0004709	15
ч/сут 180 д/год 24	1) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	мероприятия Организацион но- технические	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0229	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.000554	0.0004709	15
ч/сут 180 д/год 24	1) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	мероприятия Организацион но- технические	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0230	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.000554	0.0004709	15

180 д/год 24	ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Организацион но- технические	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0231	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.000545	0.00046325	15

М Е Р О П Р И Я Т И Я
по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2026-2035 годы

Таблица 4.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ч/сут 180 д/год 24	1) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	мероприятия Организацион но- технические	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0232	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.000544	0.0004624	15
ч/сут 180 д/год 24	1) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	мероприятия Организацион но- технические	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0233	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.000544	0.0004624	15
ч/сут 180 д/год 24	1) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	мероприятия Организацион но- технические	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0234	0/0							0.00045	0.0003825	15
ч/сут 180 д/год 24	1) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	мероприятия Организацион но- технические	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0235	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.000544	0.0004624	15
ч/сут 180 д/год 24	1) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	мероприятия Организацион но- технические	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0237	0/0							0.000545	0.00046325	15
ч/сут 180 д/год 24	1) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	мероприятия Организацион но- технические	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0238	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.000501	0.00042585	15
ч/сут 180 д/год 24	1) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	мероприятия Организацион но- технические	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0239	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.000395	0.00033575	15
ч/сут 180 д/год 24	1) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	мероприятия Организацион но- технические	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0240	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.0003476	0.00029546	15
ч/сут 180 д/год 24	1) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	мероприятия Организацион но- технические	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0241	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.0003476	0.00029546	15
ч/сут 180 д/год 24	1) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	мероприятия Организацион но- технические	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0242	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.0003476	0.00029546	15
ч/сут 180 д/год 24	1) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	мероприятия Организацион но- технические	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0243	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.0003476	0.00029546	15
ч/сут 180 д/год 24	1) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	мероприятия Организацион но- технические	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0201	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.0000885	0.000075225	15

180 д/год 24	ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Организацион но- технические	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0202	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.0000885	0.000075225	15

М Е Р О П Р И Я Т И Я
по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2026-2035 годы

Таблица 4.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ч/сут 180 д/год 24	1) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	мероприятия Организацион но- технические	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0203	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.000163	0.00013855	15
ч/сут 180 д/год 24	1) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	мероприятия Организацион но- технические	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0208	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.0000885	0.000075225	15
ч/сут 180 д/год 24	1) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	мероприятия Организацион но- технические	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0209	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.000163	0.00013855	15
ч/сут 180 д/год 24	1) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	мероприятия Организацион но- технические	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0210	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.000163	0.00013855	15
ч/сут 180 д/год 24	1) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	мероприятия Организацион но- технические	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0211	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.0000884	0.00007514	15
ч/сут 180 д/год 24	1) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	мероприятия Организацион но- технические	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0212	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.0000884	0.00007514	15
ч/сут 180 д/год 24	1) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	мероприятия Организацион но- технические	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0213	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.0000819	0.000069615	15
ч/сут 180 д/год 24	1) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	мероприятия Организацион но- технические	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0214	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.000074	0.0000629	15
ч/сут 180 д/год 24	1) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	мероприятия Организацион но- технические	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0215	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.0000884	0.00007514	15
ч/сут 180 д/год 24	1) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	мероприятия Организацион но- технические	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0216	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.000074	0.0000629	15
ч/сут 180 д/год 24	1) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	мероприятия Организацион но- технические	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0217	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.0000884	0.00007514	15
ч/сут 180 д/год 24	1) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	мероприятия Организацион но- технические	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0218	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.0000819	0.000069615	15

[illegible]

М Е Р О П Р И Я Т И Я
по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2026-2035 годы

Таблица 4.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ч/сут 180 д/год 24	1) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	мероприятия Организацион но- технические	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0220	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.0000819	0.000069615	15
ч/сут 180 д/год 24	1) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	мероприятия Организацион но- технические	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0221	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.0000884	0.00007514	15
ч/сут 180 д/год 24	1) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	мероприятия Организацион но- технические	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0222	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.0000884	0.00007514	15
ч/сут 180 д/год 24	1) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	мероприятия Организацион но- технические	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0223	0/0							0.0000884	0.00007514	15
ч/сут 180 д/год 24	1) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	мероприятия Организацион но- технические	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0224	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.00009	0.0000765	15
ч/сут 180 д/год 24	1) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	мероприятия Организацион но- технические	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0225	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.0000884	0.00007514	15
ч/сут 180 д/год 24	1) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	мероприятия Организацион но- технические	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0226	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.0000884	0.00007514	15
ч/сут 180 д/год 24	1) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	мероприятия Организацион но- технические	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0227	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.0000884	0.00007514	15
ч/сут 180 д/год 24	1) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	мероприятия Организацион но- технические	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0228	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.00009	0.0000765	15
ч/сут 180 д/год 24	1) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	мероприятия Организацион но- технические	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0229	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.00009	0.0000765	15
ч/сут 180 д/год 24	1) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	мероприятия Организацион но- технические	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0230	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.00009	0.0000765	15
ч/сут 180 д/год 24	1) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	мероприятия Организацион но- технические	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0231	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.0000885	0.000075225	15

180 д/год 24	ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Организацион но- технические	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0232	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.0000884	0.00007514	15

М Е Р О П Р И Я Т И Я
по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2026-2035 годы

Таблица 4.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ч/сут 180 д/год 24	1) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	мероприятия Организацион но- технические	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0233	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.0000884	0.00007514	15
ч/сут 180 д/год 24	1) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	мероприятия Организацион но- технические	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0234	0/0							0.0000732	0.00006222	15
ч/сут 180 д/год 24	1) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	мероприятия Организацион но- технические	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0235	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.0000884	0.00007514	15
ч/сут 180 д/год 24	1) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	мероприятия Организацион но- технические	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0237	0/0							0.0000885	0.000075225	15
ч/сут 180 д/год 24	1) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	мероприятия Организацион но- технические	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0238	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.0000814	0.00006919	15
ч/сут 180 д/год 24	1) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	мероприятия Организацион но- технические	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0239	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.0000642	0.00005457	15
ч/сут 180 д/год 24	1) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	мероприятия Организацион но- технические	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0240	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.0000565	0.000048025	15
ч/сут 180 д/год 24	1) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	мероприятия Организацион но- технические	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0241	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.0000565	0.000048025	15
ч/сут 180 д/год 24	1) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	мероприятия Организацион но- технические	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0242	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.0000565	0.000048025	15
ч/сут 180 д/год 24	1) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	мероприятия Организацион но- технические	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0243	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.0000565	0.000048025	15

М Е Р О П Р И Я Т И Я
по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2026-2035 годы

Таблица 4.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ч/сут 180 д/год 24	1) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	мероприятия Организацион но-	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0208	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.00003756	0.000031926	15
ч/сут 180 д/год 24	1) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	мероприятия Организацион но-	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0209	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.0000596	0.00005066	15
ч/сут 180 д/год 24	1) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	мероприятия Организацион но-	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0210	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.0000596	0.00005066	15
ч/сут 180 д/год 24	1) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	мероприятия Организацион но-	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0211	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.0000363	0.000030855	15
ч/сут 180 д/год 24	1) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	мероприятия Организацион но-	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0212	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.0000363	0.000030855	15
ч/сут 180 д/год 24	1) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	мероприятия Организацион но-	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0213	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.00003474	0.000029529	15
ч/сут 180 д/год 24	1) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	мероприятия Организацион но-	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0214	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.00003136	0.000026656	15
ч/сут 180 д/год 24	1) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	мероприятия Организацион но-	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0215	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.0000363	0.000030855	15
ч/сут 180 д/год 24	1) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	мероприятия Организацион но-	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0216	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.00003136	0.000026656	15
ч/сут 180 д/год 24	1) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	мероприятия Организацион но-	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0217	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.0000363	0.000030855	15
ч/сут 180 д/год 24	1) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	мероприятия Организацион но-	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0218	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.00003474	0.000029529	15

180 д/год 24	ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Организацион но- технические мероприятия	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0219	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.0000266	0.00002261	15
180 д/год 24	ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Организацион но- технические	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0220	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.00003474	0.000029529	15

М Е Р О П Р И Я Т И Я
по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2026-2035 годы

Таблица 4.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ч/сут 180 д/год 24	1) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	мероприятия Организацион но- технические	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0221	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.0000363	0.000030855	15
ч/сут 180 д/год 24	1) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	мероприятия Организацион но- технические	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0222	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.0000363	0.000030855	15
ч/сут 180 д/год 24	1) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	мероприятия Организацион но- технические	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0223	0/0							0.0000363	0.000030855	15
ч/сут 180 д/год 24	1) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	мероприятия Организацион но- технические	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0224	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.000037	0.00003145	15
ч/сут 180 д/год 24	1) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	мероприятия Организацион но- технические	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0225	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.0000363	0.000030855	15
ч/сут 180 д/год 24	1) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	мероприятия Организацион но- технические	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0226	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.0000363	0.000030855	15
ч/сут 180 д/год 24	1) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	мероприятия Организацион но- технические	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0227	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.0000363	0.000030855	15
ч/сут 180 д/год 24	1) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	мероприятия Организацион но- технические	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0228	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.000037	0.00003145	15
ч/сут 180 д/год 24	1) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	мероприятия Организацион но- технические	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0229	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.000037	0.00003145	15
ч/сут 180 д/год 24	1) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	мероприятия Организацион но- технические	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0230	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.000037	0.00003145	15
ч/сут 180 д/год 24	1) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	мероприятия Организацион но- технические	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0231	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.00003756	0.000031926	15
ч/сут 180 д/год 24	1) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	мероприятия Организацион но- технические	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0232	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.0000363	0.000030855	15

180 д/год 24	ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Организацион но- технические	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0233	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.0000363	0.000030855	15

[illegible]

180 д/год 24	ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Организаций но- технические	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (	0208	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.00344	0.002924	15

М Е Р О П Р И Я Т И Я
по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2026-2035 годы

Таблица 4.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ч/сут 180 д/год 24	1) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	мероприятия Организацион но- технические	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0209	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.00545	0.0046325	15
ч/сут 180 д/год 24	1) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	мероприятия Организацион но- технические	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0210	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.00545	0.0046325	15
ч/сут 180 д/год 24	1) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	мероприятия Организацион но- технические	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0211	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.003326	0.0028271	15
ч/сут 180 д/год 24	1) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	мероприятия Организацион но- технические	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0212	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.003326	0.0028271	15
ч/сут 180 д/год 24	1) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	мероприятия Организацион но- технические	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0213	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.00318	0.002703	15
ч/сут 180 д/год 24	1) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	мероприятия Организацион но- технические	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0214	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.00287	0.0024395	15
ч/сут 180 д/год 24	1) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	мероприятия Организацион но- технические	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0215	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.003326	0.0028271	15
ч/сут 180 д/год 24	1) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	мероприятия Организацион но- технические	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0216	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.00287	0.0024395	15
ч/сут 180 д/год 24	1) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	мероприятия Организацион но- технические	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0217	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.003326	0.0028271	15
ч/сут 180 д/год 24	1) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	мероприятия Организацион но- технические	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0218	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.00318	0.002703	15
ч/сут 180 д/год 24	1) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	мероприятия Организацион но- технические	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0219	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.00244	0.002074	15
ч/сут 180 д/год 24	1) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	мероприятия Организацион но- технические	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0220	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.00318	0.002703	15

180 д/год 24	ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Организаций но- технические	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (	0221	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.003326	0.0028271	15

М Е Р О П Р И Я Т И Я
по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2026-2035 годы

Таблица 4.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ч/сут 180 д/год 24	1) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	мероприятия Организацион но- технические	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0222	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.003326	0.0028271	15
ч/сут 180 д/год 24	1) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	мероприятия Организацион но- технические	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0223	0/0							0.003326	0.0028271	15
ч/сут 180 д/год 24	1) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	мероприятия Организацион но- технические	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0224	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.00339	0.0028815	15
ч/сут 180 д/год 24	1) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	мероприятия Организацион но- технические	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0225	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.003326	0.0028271	15
ч/сут 180 д/год 24	1) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	мероприятия Организацион но- технические	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0226	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.003326	0.0028271	15
ч/сут 180 д/год 24	1) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	мероприятия Организацион но- технические	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0227	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.003326	0.0028271	15
ч/сут 180 д/год 24	1) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	мероприятия Организацион но- технические	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0228	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.00339	0.0028815	15
ч/сут 180 д/год 24	1) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	мероприятия Организацион но- технические	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0229	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.00339	0.0028815	15
ч/сут 180 д/год 24	1) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	мероприятия Организацион но- технические	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0230	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.00339	0.0028815	15
ч/сут 180 д/год 24	1) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	мероприятия Организацион но- технические	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0231	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.00344	0.002924	15
ч/сут 180 д/год 24	1) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	мероприятия Организацион но- технические	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0232	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.003326	0.0028271	15
ч/сут 180 д/год 24	1) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	мероприятия Организацион но- технические	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0233	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.003326	0.0028271	15

180 д/год 24	ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Организацион но- технические	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0234	0/0							0.0031	0.002635	15

М Е Р О П Р И Я Т И Я
по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2026-2035 годы

Таблица 4.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ч/сут 180 д/год 24	1) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	мероприятия Организацион но- технические	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	0235	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.003326	0.0028271	15
ч/сут 180 д/год 24	1) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	мероприятия Организацион но- технические	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	0237	0/0							0.00344	0.002924	15
ч/сут 180 д/год 24	1) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	мероприятия Организацион но- технические	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	0238	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.00287	0.0024395	15
ч/сут 180 д/год 24	1) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	мероприятия Организацион но- технические	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	0239	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.00258	0.002193	15
ч/сут 180 д/год 24	1) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	мероприятия Организацион но- технические	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	0240	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.00244	0.002074	15
ч/сут 180 д/год 24	1) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	мероприятия Организацион но- технические	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	0241	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.00244	0.002074	15
ч/сут 180 д/год 24	1) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	мероприятия Организацион но- технические	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	0242	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.00244	0.002074	15
ч/сут 180 д/год 24	1) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	мероприятия Организацион но- технические	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	0243	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.00244	0.002074	15
ч/сут 180 д/год 24	1) ГРП " Байтерек" (	Организацион но- технические	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	3001	200/42		3.5	0.1	2.3	0.0180642 / 0.0180642	200 / 200	0.000544	0.0004624	15
ч/сут 180 д/год 24	1) ГРП-2 " Левый берег" (1)	Организацион но- технические	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0.0000884	0.00007514	15
ч/сут 180 д/год 24	1) ГРП-2 " Левый берег" (1)	Организацион но- технические	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0.0000363	0.000030855	15
ч/сут 180 д/год 24	1) ГРП-2 " Левый берег" (1)	Организацион но- технические	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)									0.003326	0.0028271	15
ч/сут 180 д/год 24	1) ГРП-2 " Левый берег" (1)	Организацион но- технические	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	3101	200/46		3.5	0.1	2.3	0.0180642 / 0.0180642	200 / 200	0.000544	0.0004624	15

		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0.0000884	0.00007514	15
		Сера диоксид (Ангидрид									0.0000363	0.000030855	15

М Е Р О П Р И Я Т И Я
по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2026-2035 годы

Таблица 4.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
			сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0.003326	0.0028271	15
180 д/год 24 ч/сут	ГРП пос. Тасбогет (1)	Организацион но- технические мероприятия	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	3701	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.000545	0.00046325	15
180 д/год 24 ч/сут	ГРП пос. Тасбогет (1)	Организацион но- технические мероприятия	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	3702	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.000545	0.00046325	15
180 д/год 24 ч/сут	ГРП пос. Тасбогет (1)	Организацион но- технические мероприятия	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	3701	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.0000885	0.000075225	15
180 д/год 24 ч/сут	ГРП пос. Тасбогет (1)	Организацион но- технические мероприятия	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	3702	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.0000885	0.000075225	15
180 д/год 24 ч/сут	ГРП пос. Тасбогет (1)	Организацион но- технические мероприятия	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	3701	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.00003756	0.000031926	15
180 д/год 24 ч/сут	ГРП пос. Тасбогет (1)	Организацион но- технические мероприятия	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	3702	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.00003756	0.000031926	15
180 д/год 24 ч/сут	ГРП пос. Тасбогет (1)	Организацион но- технические мероприятия	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	3701	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.00344	0.002924	15
180 д/год 24 ч/сут	ГРП пос. Тасбогет (1)	Организацион но- технические мероприятия	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	3702	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.00344	0.002924	15
180 д/год 24 ч/сут	ГРП "а/о Кызылжарма в г. Кызылорда" (1)	Организацион но- технические мероприятия	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	4001	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.000544	0.0004624	15
180 д/год 24 ч/сут	ГРП "а/о Кызылжарма в г. Кызылорда" (1)	Организацион но- технические мероприятия	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	4002	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.000544	0.0004624	15
180 д/год	ГРП "а/о Кызылжарма	Организацион но-	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	4001	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.0000884	0.00007514	15

[illegible]

М Е Р О П Р И Я Т И Я
по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2026-2035 годы

Таблица 4.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
180 д/год 24 ч/сут	ГРП "а/о Кызылжарма в г. Кызылорда" (1)	Организацион но- технические мероприятия	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	4002	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.0000884	0.00007514	15
180 д/год 24 ч/сут	ГРП "а/о Кызылжарма в г. Кызылорда" (1)	Организацион но- технические мероприятия	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	4001	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.0000363	0.000030855	15
180 д/год 24 ч/сут	ГРП "а/о Кызылжарма в г. Кызылорда" (1)	Организацион но- технические мероприятия	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	4002	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.0000363	0.000030855	15
180 д/год 24 ч/сут	ГРП "а/о Кызылжарма в г. Кызылорда" (1)	Организацион но- технические мероприятия	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	4001	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.003326	0.0028271	15
180 д/год 24 ч/сут	ГРП "а/о Кызылжарма в г. Кызылорда" (1)	Организацион но- технические мероприятия	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	4002	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.003326	0.0028271	15
8 д/год 3 ч/сут	Промбаза г. Кызылорда (2)	Мероприятия 2-режима	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0105	40/14		3	0.1	2	0.015708 / 0.015708	20/20	0.0001875	0.00015	20
122 д/год 8 ч/сут	Промбаза г. Кызылорда (2)	Мероприятия 2-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0101	30/30		3	0.2	1.8	0.0565488 / 0.0565488	20/20	0.0725	0.058	20
180 д/год 24 ч/сут	Промбаза г. Кызылорда (2)	Мероприятия 2-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0102	30/80		3	0.1	2.63	0.020656 / 0.020656	125 / 125	0.02824	0.022592	20
8 д/год 3 ч/сут	Промбаза г. Кызылорда (2)	Мероприятия 2-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0105	40/14		3	0.1	2	0.015708 / 0.015708	20/20	0.02	0.016	20
122 д/год 8 ч/сут	Промбаза г. Кызылорда (2)	Мероприятия 2-режима	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0101	30/30		3	0.2	1.8	0.0565488 / 0.0565488	20/20	0.0118	0.00944	20
180 д/год 24 ч/сут	Промбаза г. Кызылорда (2)	Мероприятия 2-режима	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0102	30/80		3	0.1	2.63	0.020656 / 0.020656	125 / 125	0.00459	0.003672	20

8 д/год 3	Промбаза г. Кызылорда (2)	Мероприятия 2-режима	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0105	40/14		3	0.1	2	0.015708 / 0.015708	20/20	0.00325	0.0026	20

М Е Р О П Р И Я Т И Я
по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2026-2035 годы

Таблица 4.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ч/сут 122 д/год 8	Промбаза г. Кызылорда (2)	Мероприятия 2-режима	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0101	30/30		3	0.2	1.8	0.0565488 / 0.0565488	20/20	0.0044	0.00352	20
ч/сут 8 д/год 3	Промбаза г. Кызылорда (2)	Мероприятия 2-режима	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0105	40/14		3	0.1	2	0.015708 / 0.015708	20/20	0.0002349	0.00018792	20
ч/сут 122 д/год 8	Промбаза г. Кызылорда (2)	Мероприятия 2-режима	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0101	30/30		3	0.2	1.8	0.0565488 / 0.0565488	20/20	0.0242	0.01936	20
ч/сут 180 д/год 24	Промбаза г. Кызылорда (2)	Мероприятия 2-режима	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0102	30/80		3	0.1	2.63	0.020656 / 0.020656	125 / 125	0.001105	0.000884	20
ч/сут 8 д/год 3	Промбаза г. Кызылорда (2)	Мероприятия 2-режима	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0105	40/14		3	0.1	2	0.015708 / 0.015708	20/20	0.00125	0.001	20
ч/сут 122 д/год 8	Промбаза г. Кызылорда (2)	Мероприятия 2-режима	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0101	30/30		3	0.2	1.8	0.0565488 / 0.0565488	20/20	0.0792	0.06336	20
ч/сут 180 д/год 24	Промбаза г. Кызылорда (2)	Мероприятия 2-режима	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0102	30/80		3	0.1	2.63	0.020656 / 0.020656	125 / 125	0.1012	0.08096	20
ч/сут 8 д/год 3	Промбаза г. Кызылорда (2)	Мероприятия 2-режима	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0105	40/14		3	0.1	2	0.015708 / 0.015708	20/20	0.375	0.3	20
ч/сут 122 д/год 8	Промбаза г. Кызылорда (2)	Мероприятия 2-режима	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0101	30/30		3	0.2	1.8	0.0565488 / 0.0565488	20/20	0.0000000816	0.0000000653	20
ч/сут 8 д/год 3	Промбаза г. Кызылорда (2)	Мероприятия 2-режима	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0105	40/14		3	0.1	2	0.015708 / 0.015708	20/20	0.0000001438	0.000000115	20
ч/сут 122 д/год 8	Промбаза г. Кызылорда (2)	Мероприятия 2-режима	Формальдегид (Метаналь) (609)	0101	30/30		3	0.2	1.8	0.0565488 / 0.0565488	20/20	0.0009	0.00072	20
ч/сут			Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на									0.0226	0.01808	20

8	Промбаза г.	Мероприятия	С); Растворитель РПК-265П) (10) Алканы C12-19 /в	0105	40/14		3	0.1	2	0.015708 /	20/20	0.0625	0.05	20

М Е Р О П Р И Я Т И Я
по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2026-2035 годы

Таблица 4.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
д/год 3 ч/сут	Кызылорда (2)	2-режима	пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК- 265П) (10)							0.015708				
180 д/год 24 ч/сут	ГРП и ШРП по г. Кызылорда (2)	Мероприятия 2-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0201	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.000545	0.000436	20
180 д/год 24 ч/сут	ГРП и ШРП по г. Кызылорда (2)	Мероприятия 2-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0202	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.000545	0.000436	20
180 д/год 24 ч/сут	ГРП и ШРП по г. Кызылорда (2)	Мероприятия 2-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0203	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.001002	0.0008016	20
180 д/год 24 ч/сут	ГРП и ШРП по г. Кызылорда (2)	Мероприятия 2-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0208	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.000545	0.000436	20
180 д/год 24 ч/сут	ГРП и ШРП по г. Кызылорда (2)	Мероприятия 2-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0209	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.001002	0.0008016	20
180 д/год 24 ч/сут	ГРП и ШРП по г. Кызылорда (2)	Мероприятия 2-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0210	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.001002	0.0008016	20
180 д/год 24 ч/сут	ГРП и ШРП по г. Кызылорда (2)	Мероприятия 2-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0211	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.000544	0.0004352	20
180 д/год 24 ч/сут	ГРП и ШРП по г. Кызылорда (2)	Мероприятия 2-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0212	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.000544	0.0004352	20
180 д/год 24 ч/сут	ГРП и ШРП по г. Кызылорда (2)	Мероприятия 2-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0213	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.000504	0.0004032	20
180 д/год 24 ч/сут	ГРП и ШРП по г. Кызылорда (2)	Мероприятия 2-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0214	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.000455	0.000364	20
180 д/год 24 ч/сут	ГРП и ШРП по г. Кызылорда (2)	Мероприятия 2-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0215	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.000544	0.0004352	20

180 д/год 24	ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 2-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0216	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.000455	0.000364	20

по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2026-2035 годы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ч/сут 180 д/год 24	2) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 2-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0217	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.000544	0.0004352	20
ч/сут 180 д/год 24	2) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 2-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0218	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.000504	0.0004032	20
ч/сут 180 д/год 24	2) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 2-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0219	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.0003476	0.00027808	20
ч/сут 180 д/год 24	2) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 2-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0220	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.000504	0.0004032	20
ч/сут 180 д/год 24	2) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 2-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0221	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.000544	0.0004352	20
ч/сут 180 д/год 24	2) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 2-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0222	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.000544	0.0004352	20
ч/сут 180 д/год 24	2) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 2-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0223	0/0							0.000544	0.0004352	20
ч/сут 180 д/год 24	2) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 2-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0224	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.000554	0.0004432	20
ч/сут 180 д/год 24	2) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 2-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0225	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.000544	0.0004352	20
ч/сут 180 д/год 24	2) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 2-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0226	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.000544	0.0004352	20
ч/сут 180 д/год 24	2) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 2-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0227	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.000544	0.0004352	20
ч/сут 180 д/год 24	2) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 2-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0228	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.000554	0.0004432	20

180 д/год 24	ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 2-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0229	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.000554	0.0004432	20

М Е Р О П Р И Я Т И Я
по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2026-2035 годы

Таблица 4.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ч/сут 180 д/год 24	2) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0230	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.000554	0.0004432	20
ч/сут 180 д/год 24	2) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0231	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.000545	0.000436	20
ч/сут 180 д/год 24	2) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0232	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.000544	0.0004352	20
ч/сут 180 д/год 24	2) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0233	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.000544	0.0004352	20
ч/сут 180 д/год 24	2) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0234	0/0							0.00045	0.00036	20
ч/сут 180 д/год 24	2) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0235	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.000544	0.0004352	20
ч/сут 180 д/год 24	2) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0237	0/0							0.000545	0.000436	20
ч/сут 180 д/год 24	2) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0238	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.000501	0.0004008	20
ч/сут 180 д/год 24	2) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0239	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.000395	0.000316	20
ч/сут 180 д/год 24	2) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0240	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.0003476	0.00027808	20
ч/сут 180 д/год 24	2) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0241	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.0003476	0.00027808	20
ч/сут 180 д/год 24	2) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0242	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.0003476	0.00027808	20

180 д/год 24	ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 2-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0243	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.0003476	0.00027808	20

М Е Р О П Р И Я Т И Я
по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2026-2035 годы

Таблица 4.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ч/сут 180 д/год 24	2) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0201	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.0000885	0.0000708	20
ч/сут 180 д/год 24	2) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0202	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.0000885	0.0000708	20
ч/сут 180 д/год 24	2) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0203	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.000163	0.0001304	20
ч/сут 180 д/год 24	2) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0208	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.0000885	0.0000708	20
ч/сут 180 д/год 24	2) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0209	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.000163	0.0001304	20
ч/сут 180 д/год 24	2) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0210	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.000163	0.0001304	20
ч/сут 180 д/год 24	2) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0211	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.0000884	0.00007072	20
ч/сут 180 д/год 24	2) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0212	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.0000884	0.00007072	20
ч/сут 180 д/год 24	2) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0213	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.0000819	0.00006552	20
ч/сут 180 д/год 24	2) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0214	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.000074	0.0000592	20
ч/сут 180 д/год 24	2) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0215	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.0000884	0.00007072	20
ч/сут 180 д/год 24	2) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0216	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.000074	0.0000592	20

180	ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 2-режима	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0217	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.0000884	0.00007072	20

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ч/сут 180 д/год 24	2) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 2-режима	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0218	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.0000819	0.00006552	20
ч/сут 180 д/год 24	2) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 2-режима	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0219	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.0000565	0.0000452	20
ч/сут 180 д/год 24	2) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 2-режима	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0220	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.0000819	0.00006552	20
ч/сут 180 д/год 24	2) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 2-режима	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0221	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.0000884	0.00007072	20
ч/сут 180 д/год 24	2) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 2-режима	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0222	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.0000884	0.00007072	20
ч/сут 180 д/год 24	2) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 2-режима	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0223	0/0							0.0000884	0.00007072	20
ч/сут 180 д/год 24	2) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 2-режима	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0224	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.00009	0.000072	20
ч/сут 180 д/год 24	2) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 2-режима	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0225	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.0000884	0.00007072	20
ч/сут 180 д/год 24	2) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 2-режима	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0226	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.0000884	0.00007072	20
ч/сут 180 д/год 24	2) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 2-режима	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0227	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.0000884	0.00007072	20
ч/сут 180 д/год 24	2) ГРП и ШРП по г. Кызылорда	Мероприятия 2-режима	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0228	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.00009	0.000072	20
ч/сут 180 д/год 24	(2) ГРП и ШРП по г. Кызылорда	Мероприятия 2-режима	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0229	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.00009	0.000072	20

[illegible]

М Е Р О П Р И Я Т И Я
по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2026-2035 годы

Таблица 4.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ч/сут 180 д/год 24	2) ГРП и ШРП по г. Кызылорда	Мероприятия 2-режима	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0231	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.0000885	0.0000708	20
ч/сут 180 д/год 24	(2) ГРП и ШРП по г. Кызылорда	Мероприятия 2-режима	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0232	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.0000884	0.00007072	20
ч/сут 180 д/год 24	(2) ГРП и ШРП по г. Кызылорда	Мероприятия 2-режима	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0233	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.0000884	0.00007072	20
ч/сут 180 д/год 24	(2) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 2-режима	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0234	0/0							0.0000732	0.00005856	20
ч/сут 180 д/год 24	(2) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 2-режима	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0235	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.0000884	0.00007072	20
ч/сут 180 д/год 24	(2) ГРП и ШРП по г. Кызылорда	Мероприятия 2-режима	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0237	0/0							0.0000885	0.0000708	20
ч/сут 180 д/год 24	(2) ГРП и ШРП по г. Кызылорда	Мероприятия 2-режима	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0238	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.0000814	0.00006512	20
ч/сут 180 д/год 24	(2) ГРП и ШРП по г. Кызылорда	Мероприятия 2-режима	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0239	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.0000642	0.00005136	20
ч/сут 180 д/год 24	(2) ГРП и ШРП по г. Кызылорда	Мероприятия 2-режима	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0240	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.0000565	0.0000452	20
ч/сут 180 д/год 24	(2) ГРП и ШРП по г. Кызылорда	Мероприятия 2-режима	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0241	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.0000565	0.0000452	20
ч/сут 180 д/год 24	(2) ГРП и ШРП по г. Кызылорда	Мероприятия 2-режима	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0242	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.0000565	0.0000452	20
ч/сут 180 д/год 24	(2) ГРП и ШРП по г. Кызылорда	Мероприятия 2-режима	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0243	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.0000565	0.0000452	20

180 д/год 24	(ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 2-режима	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0201	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.00003756	0.000030048	20

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ч/сут 180 д/год 24	2) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 2-режима	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0202	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.00003756	0.000030048	20
ч/сут 180 д/год 24	2) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 2-режима	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0203	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.0000596	0.00004768	20
ч/сут 180 д/год 24	2) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 2-режима	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0208	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.00003756	0.000030048	20
ч/сут 180 д/год 24	2) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 2-режима	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0209	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.0000596	0.00004768	20
ч/сут 180 д/год 24	2) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 2-режима	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0210	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.0000596	0.00004768	20
ч/сут 180 д/год 24	2) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 2-режима	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0211	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.0000363	0.00002904	20
ч/сут 180 д/год 24	2) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 2-режима	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0212	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.0000363	0.00002904	20
ч/сут 180 д/год 24	2) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 2-режима	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0213	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.00003474	0.000027792	20
ч/сут 180 д/год 24	(2) ГРП и ШРП по г. Кызылорда	Мероприятия 2-режима	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0214	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.00003136	0.000025088	20
ч/сут 180 д/год 24	(2) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 2-режима	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0215	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.0000363	0.00002904	20
ч/сут 180 д/год 24	(2) ГРП и ШРП по г. Кызылорда	Мероприятия 2-режима	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0216	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.00003136	0.000025088	20
ч/сут 180 д/год 24	(2) ГРП и ШРП по г. Кызылорда	Мероприятия 2-режима	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0217	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.0000363	0.00002904	20

180 д/год 24	ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 2-режима	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0218	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.00003474	0.000027792	20

М Е Р О П Р И Я Т И Я
по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2026-2035 годы

Таблица 4.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ч/сут 180 д/год 24	2) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 2-режима	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0219	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.0000266	0.00002128	20
ч/сут 180 д/год 24	2) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 2-режима	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0220	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.00003474	0.000027792	20
ч/сут 180 д/год 24	2) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 2-режима	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0221	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.0000363	0.00002904	20
ч/сут 180 д/год 24	2) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 2-режима	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0222	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.0000363	0.00002904	20
ч/сут 180 д/год 24	2) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 2-режима	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0223	0/0							0.0000363	0.00002904	20
ч/сут 180 д/год 24	2) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 2-режима	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0224	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.000037	0.0000296	20
ч/сут 180 д/год 24	2) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 2-режима	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0225	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.0000363	0.00002904	20
ч/сут 180 д/год 24	2) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 2-режима	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0226	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.0000363	0.00002904	20
ч/сут 180 д/год 24	2) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 2-режима	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0227	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.0000363	0.00002904	20
ч/сут 180 д/год 24	2) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 2-режима	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0228	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.000037	0.0000296	20
ч/сут 180 д/год 24	2) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 2-режима	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0229	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.000037	0.0000296	20
ч/сут 180 д/год 24	2) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 2-режима	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0230	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.000037	0.0000296	20

180 д/год 24	ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 2-режима	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0231	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.00003756	0.000030048	20

М Е Р О П Р И Я Т И Я
по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2026-2035 годы

Таблица 4.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ч/сут 180 д/год 24	2) ГРП и ШРП по г. Кызылорда	Мероприятия 2-режима	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0232	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.0000363	0.00002904	20
ч/сут 180 д/год 24	(2) ГРП и ШРП по г. Кызылорда	Мероприятия 2-режима	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0233	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.0000363	0.00002904	20
ч/сут 180 д/год 24	(2) ГРП и ШРП по г. Кызылорда	Мероприятия 2-режима	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0234	0/0							0.00003384	0.000027072	20
ч/сут 180 д/год 24	(2) ГРП и ШРП по г. Кызылорда	Мероприятия 2-режима	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0235	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.0000363	0.00002904	20
ч/сут 180 д/год 24	(2) ГРП и ШРП по г. Кызылорда	Мероприятия 2-режима	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0237	0/0							0.00003756	0.000030048	20
ч/сут 180 д/год 24	(2) ГРП и ШРП по г. Кызылорда	Мероприятия 2-режима	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0238	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.00003136	0.000025088	20
ч/сут 180 д/год 24	(2) ГРП и ШРП по г. Кызылорда	Мероприятия 2-режима	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0239	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.0000282	0.00002256	20
ч/сут 180 д/год 24	(2) ГРП и ШРП по г. Кызылорда	Мероприятия 2-режима	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0240	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.0000266	0.00002128	20
ч/сут 180 д/год 24	(2) ГРП и ШРП по г. Кызылорда	Мероприятия 2-режима	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0241	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.0000266	0.00002128	20
ч/сут 180 д/год 24	(2) ГРП и ШРП по г. Кызылорда	Мероприятия 2-режима	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0242	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.0000266	0.00002128	20
ч/сут 180 д/год 24	(2) ГРП и ШРП по г. Кызылорда	Мероприятия 2-режима	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0243	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.0000266	0.00002128	20
ч/сут 180 д/год 24	(2) ГРП и ШРП по г. Кызылорда	Мероприятия 2-режима	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0201	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.00344	0.002752	20

180 д/год 24	ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 2-режима	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (	0202	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.00344	0.002752	20

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ч/сут 180 д/год 24	2) ГРП и ШРП по г. Кызылорда	Мероприятия 2-режима	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0203	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.00545	0.00436	20
ч/сут 180 д/год 24	(2) ГРП и ШРП по г. Кызылорда	Мероприятия 2-режима	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0208	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.00344	0.002752	20
ч/сут 180 д/год 24	(2) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 2-режима	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0209	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.00545	0.00436	20
ч/сут 180 д/год 24	2) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 2-режима	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0210	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.00545	0.00436	20
ч/сут 180 д/год 24	2) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 2-режима	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0211	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.003326	0.0026608	20
ч/сут 180 д/год 24	2) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 2-режима	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0212	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.003326	0.0026608	20
ч/сут 180 д/год 24	2) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 2-режима	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0213	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.00318	0.002544	20
ч/сут 180 д/год 24	2) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 2-режима	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0214	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.00287	0.002296	20
ч/сут 180 д/год 24	2) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 2-режима	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0215	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.003326	0.0026608	20
ч/сут 180 д/год 24	2) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 2-режима	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0216	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.00287	0.002296	20
ч/сут 180 д/год 24	2) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 2-режима	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0217	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.003326	0.0026608	20
ч/сут 180 д/год 24	2) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 2-режима	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0218	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.00318	0.002544	20

180	ГРП и ШРП по г.	Мероприятия 2-режима	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0219	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.00244	0.001952	20

М Е Р О П Р И Я Т И Я
по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2026-2035 годы

Таблица 4.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ч/сут 180 д/год 24	2) ГРП и ШРП по г. Кызылорда	Мероприятия 2-режима	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	0220	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.00318	0.002544	20
ч/сут 180 д/год 24	(2) ГРП и ШРП по г. Кызылорда	Мероприятия 2-режима	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	0221	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.003326	0.0026608	20
ч/сут 180 д/год 24	(2) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 2-режима	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	0222	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.003326	0.0026608	20
ч/сут 180 д/год 24	2) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 2-режима	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	0223	0/0							0.003326	0.0026608	20
ч/сут 180 д/год 24	2) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 2-режима	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	0224	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.00339	0.002712	20
ч/сут 180 д/год 24	2) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 2-режима	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	0225	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.003326	0.0026608	20
ч/сут 180 д/год 24	2) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 2-режима	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	0226	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.003326	0.0026608	20
ч/сут 180 д/год 24	2) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 2-режима	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	0227	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.003326	0.0026608	20
ч/сут 180 д/год 24	2) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 2-режима	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	0228	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.00339	0.002712	20
ч/сут 180 д/год 24	2) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 2-режима	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	0229	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.00339	0.002712	20
ч/сут 180 д/год 24	2) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 2-режима	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	0230	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.00339	0.002712	20
ч/сут 180 д/год 24	2) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 2-режима	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	0231	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.00344	0.002752	20

180 д/год 24	ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 2-режима	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0232	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.003326	0.0026608	20

М Е Р О П Р И Я Т И Я
по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2026-2035 годы

Таблица 4.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ч/сут 180 д/год 24	2) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 2-режима	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	0233	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.003326	0.0026608	20
ч/сут 180 д/год 24	2) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 2-режима	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (	0234	0/0							0.0031	0.00248	20
ч/сут 180 д/год 24	2) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 2-режима	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (	0235	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.003326	0.0026608	20
ч/сут 180 д/год 24	2) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 2-режима	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (	0237	0/0							0.00344	0.002752	20
ч/сут 180 д/год 24	2) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 2-режима	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (	0238	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.00287	0.002296	20
ч/сут 180 д/год 24	2) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 2-режима	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (	0239	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.00258	0.002064	20
ч/сут 180 д/год 24	2) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 2-режима	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (	0240	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.00244	0.001952	20
ч/сут 180 д/год 24	2) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 2-режима	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (	0241	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.00244	0.001952	20
ч/сут 180 д/год 24	2) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 2-режима	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (	0242	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.00244	0.001952	20
ч/сут 180 д/год 24	2) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 2-режима	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (	0243	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.00244	0.001952	20
ч/сут 180 д/год 24	2) ГРП " Байтерек" (	Мероприятия 2-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	3001	200/42		3.5	0.1	2.3	0.0180642 / 0.0180642	200 / 200	0.000544	0.0004352	20
ч/сут		Мероприятия 2-режима	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0.0000884	0.00007072	20
		Мероприятия 2-режима	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ,									0.0000363	0.00002904	20

[illegible]

М Е Р О П Р И Я Т И Я
по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2026-2035 годы

Таблица 4.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
180 д/год 24 ч/сут	ГРП-2 "Левый берег" (2)	Мероприятия 2-режима	584) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	3101	200/46		3.5	0.1	2.3	0.0180642 / 0.0180642	200 / 200	0.000544	0.0004352	20
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0.0000884	0.00007072	20
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0.0000363	0.00002904	20
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0.003326	0.0026608	20
180 д/год 24 ч/сут	ГРП пос. Тасбогет (2)	Мероприятия 2-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	3701	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.000545	0.000436	20
180 д/год 24 ч/сут	ГРП пос. Тасбогет (2)	Мероприятия 2-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	3702	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.000545	0.000436	20
180 д/год 24 ч/сут	ГРП пос. Тасбогет (2)	Мероприятия 2-режима	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	3701	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.0000885	0.0000708	20
180 д/год 24 ч/сут	ГРП пос. Тасбогет (2)	Мероприятия 2-режима	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	3702	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.0000885	0.0000708	20
180 д/год 24 ч/сут	ГРП пос. Тасбогет (2)	Мероприятия 2-режима	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	3701	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.00003756	0.000030048	20
180 д/год 24 ч/сут	ГРП пос. Тасбогет (2)	Мероприятия 2-режима	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	3702	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.00003756	0.000030048	20
180 д/год 24 ч/сут	ГРП пос. Тасбогет (2)	Мероприятия 2-режима	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	3701	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.00344	0.002752	20
180 д/год 24 ч/сут	ГРП пос. Тасбогет (2)	Мероприятия 2-режима	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	3702	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.00344	0.002752	20
180 д/год 24 ч/сут	ГРП "а/о Кызылjarма в г. Кызылорда"	Мероприятия 2-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	4001	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.000544	0.0004352	20

180 д/год	(2) ГРП "а/о Кызылжарма	Мероприятия 2-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	4002	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.000544	0.0004352	20

М Е Р О П Р И Я Т И Я
по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2026-2035 годы

Таблица 4.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
24 ч/сут	в г. Кызылорда" (2)													
180 д/год	ГРП "а/о Кызылжарма в г. Кызылорда" (2)	Мероприятия 2-режима	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	4001	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.0000884	0.00007072	20
180 д/год	ГРП "а/о Кызылжарма в г. Кызылорда" (2)	Мероприятия 2-режима	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	4002	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.0000884	0.00007072	20
180 д/год	ГРП "а/о Кызылжарма в г. Кызылорда" (2)	Мероприятия 2-режима	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	4001	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.0000363	0.00002904	20
180 д/год	ГРП "а/о Кызылжарма в г. Кызылорда" (2)	Мероприятия 2-режима	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	4002	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.0000363	0.00002904	20
180 д/год	ГРП "а/о Кызылжарма в г. Кызылорда" (2)	Мероприятия 2-режима	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	4001	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.003326	0.0026608	20
180 д/год	ГРП "а/о Кызылжарма в г. Кызылорда" (2)	Мероприятия 2-режима	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	4002	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.003326	0.0026608	20
8 д/год	Промбаза г. Кызылорда (3)	Мероприятия 3-режима	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0105	40/14		3	0.1	2	0.015708 / 0.015708	20/20	0.0001875	0.0001125	40
122 д/год	Промбаза г. Кызылорда (3)	Мероприятия 3-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0101	30/30		3	0.2	1.8	0.0565488 / 0.0565488	20/20	0.0725	0.0435	40
180 д/год	Промбаза г. Кызылорда (3)	Мероприятия 3-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0102	30/80		3	0.1	2.63	0.020656 / 0.020656	125 / 125	0.02824	0.016944	40
8 д/год	Промбаза г. Кызылорда (3)	Мероприятия 3-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0105	40/14		3	0.1	2	0.015708 / 0.015708	20/20	0.02	0.012	40

122 д/год 8	Промбаза г. Кызылорда (3)	Мероприятия 3-режима	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0101	30/30		3	0.2	1.8	0.0565488 / 0.0565488	20/20	0.0118	0.00708	40

М Е Р О П Р И Я Т И Я
по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2026-2035 годы

Таблица 4.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ч/сут 180 д/год 24	Промбаза г. Кызылорда (3)	Мероприятия 3-режима	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0102	30/80		3	0.1	2.63	0.020656 / 0.020656	125 / 125	0.00459	0.002754	40
ч/сут 8 д/год 3	Промбаза г. Кызылорда (3)	Мероприятия 3-режима	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0105	40/14		3	0.1	2	0.015708 / 0.015708	20/20	0.00325	0.00195	40
ч/сут 122 д/год 8	Промбаза г. Кызылорда (3)	Мероприятия 3-режима	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0101	30/30		3	0.2	1.8	0.0565488 / 0.0565488	20/20	0.0044	0.00264	40
ч/сут 8 д/год 3	Промбаза г. Кызылорда (3)	Мероприятия 3-режима	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0105	40/14		3	0.1	2	0.015708 / 0.015708	20/20	0.0002349	0.00014094	40
ч/сут 122 д/год 8	Промбаза г. Кызылорда (3)	Мероприятия 3-режима	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0101	30/30		3	0.2	1.8	0.0565488 / 0.0565488	20/20	0.0242	0.01452	40
ч/сут 180 д/год 24	Промбаза г. Кызылорда (3)	Мероприятия 3-режима	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0102	30/80		3	0.1	2.63	0.020656 / 0.020656	125 / 125	0.001105	0.000663	40
ч/сут 8 д/год 3	Промбаза г. Кызылорда (3)	Мероприятия 3-режима	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0105	40/14		3	0.1	2	0.015708 / 0.015708	20/20	0.00125	0.00075	40
ч/сут 122 д/год 8	Промбаза г. Кызылорда (3)	Мероприятия 3-режима	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0101	30/30		3	0.2	1.8	0.0565488 / 0.0565488	20/20	0.0792	0.04752	40
ч/сут 180 д/год 24	Промбаза г. Кызылорда (3)	Мероприятия 3-режима	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0102	30/80		3	0.1	2.63	0.020656 / 0.020656	125 / 125	0.1012	0.06072	40
ч/сут 8 д/год 3	Промбаза г. Кызылорда (3)	Мероприятия 3-режима	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0105	40/14		3	0.1	2	0.015708 / 0.015708	20/20	0.375	0.225	40
ч/сут 122 д/год 8	Промбаза г. Кызылорда (3)	Мероприятия 3-режима	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0101	30/30		3	0.2	1.8	0.0565488 / 0.0565488	20/20	0.0000000816	0.000000049	40
ч/сут 8 д/год 3	Промбаза г. Кызылорда (3)	Мероприятия 3-режима	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0105	40/14		3	0.1	2	0.015708 / 0.015708	20/20	0.0000001438	0.0000000863	40

122 д/год 8	Промбаза г. Кызылорда (3)	Мероприятия 3-режима	Формальдегид (Метаналь) (609)	0101	30/30		3	0.2	1.8	0.0565488 / 0.0565488	20/20	0.0009	0.00054	40

М Е Р О П Р И Я Т И Я
по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2026-2035 годы

Таблица 4.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ч/сут			Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)									0.0226	0.01356	40
8 д/год 3 ч/сут	Промбаза г. Кызылорда (3)	Мероприятия 3-режима	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0105	40/14		3	0.1	2	0.015708 / 0.015708	20/20	0.0625	0.0375	40
180 д/год 24 ч/сут	ГРП и ШРП по г. Кызылорда (3)	Мероприятия 3-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0201	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.000545	0.000327	40
180 д/год 24 ч/сут	ГРП и ШРП по г. Кызылорда (3)	Мероприятия 3-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0202	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.000545	0.000327	40
180 д/год 24 ч/сут	ГРП и ШРП по г. Кызылорда (3)	Мероприятия 3-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0203	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.001002	0.0006012	40
180 д/год 24 ч/сут	ГРП и ШРП по г. Кызылорда (3)	Мероприятия 3-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0208	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.000545	0.000327	40
180 д/год 24 ч/сут	ГРП и ШРП по г. Кызылорда (3)	Мероприятия 3-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0209	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.001002	0.0006012	40
180 д/год 24 ч/сут	ГРП и ШРП по г. Кызылорда (3)	Мероприятия 3-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0210	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.001002	0.0006012	40
180 д/год 24 ч/сут	ГРП и ШРП по г. Кызылорда (3)	Мероприятия 3-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0211	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.000544	0.0003264	40
180 д/год 24 ч/сут	ГРП и ШРП по г. Кызылорда (3)	Мероприятия 3-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0212	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.000544	0.0003264	40
180 д/год 24 ч/сут	ГРП и ШРП по г. Кызылорда (3)	Мероприятия 3-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0213	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.000504	0.0003024	40

180 д/год 24	ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 3-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0214	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.000455	0.000273	40

М Е Р О П Р И Я Т И Я
по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2026-2035 годы

Таблица 4.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ч/сут 180 д/год 24	3) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 3-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0215	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.000544	0.0003264	40
ч/сут 180 д/год 24	3) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 3-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0216	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.000455	0.000273	40
ч/сут 180 д/год 24	3) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 3-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0217	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.000544	0.0004352	20
ч/сут 180 д/год 24	3) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 3-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0218	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.000504	0.0003024	40
ч/сут 180 д/год 24	3) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 3-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0219	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.0003476	0.00020856	40
ч/сут 180 д/год 24	3) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 3-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0220	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.000504	0.0003024	40
ч/сут 180 д/год 24	3) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 3-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0221	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.000544	0.0003264	40
ч/сут 180 д/год 24	3) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 3-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0222	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.000544	0.0003264	40
ч/сут 180 д/год 24	3) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 3-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0223	0/0							0.000544	0.0003264	40
ч/сут 180 д/год 24	3) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 3-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0224	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.000554	0.0003324	40
ч/сут 180 д/год 24	3) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 3-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0225	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.000544	0.0003264	40
ч/сут 180 д/год 24	3) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 3-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0226	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.000544	0.0003264	40

180 д/год 24	ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия З-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0227	220/180			3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.000544	0.0003264	40

М Е Р О П Р И Я Т И Я
по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2026-2035 годы

Таблица 4.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ч/сут 180 д/год 24	3) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 3-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0228	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.000554	0.0003324	40
ч/сут 180 д/год 24	3) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 3-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0229	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.000554	0.0003324	40
ч/сут 180 д/год 24	3) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 3-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0230	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.000554	0.0003324	40
ч/сут 180 д/год 24	3) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 3-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0231	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.000545	0.000327	40
ч/сут 180 д/год 24	3) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 3-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0232	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.000544	0.0003264	40
ч/сут 180 д/год 24	3) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 3-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0233	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.000544	0.0003264	40
ч/сут 180 д/год 24	3) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 3-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0234	0/0							0.00045	0.00027	40
ч/сут 180 д/год 24	3) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 3-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0235	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.000544	0.0003264	40
ч/сут 180 д/год 24	3) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 3-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0237	0/0							0.000545	0.000327	40
ч/сут 180 д/год 24	3) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 3-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0238	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.000501	0.0003006	40
ч/сут 180 д/год 24	3) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 3-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0239	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.000395	0.000237	40
ч/сут 180 д/год 24	3) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 3-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0240	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.0003476	0.00020856	40

180 д/год 24	ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 3-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0241	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.0003476	0.00020856	40

М Е Р О П Р И Я Т И Я
по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2026-2035 годы

Таблица 4.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ч/сут 180 д/год 24	3) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 3-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0242	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.0003476	0.00020856	40
ч/сут 180 д/год 24	3) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 3-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0243	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.0003476	0.00020856	40
ч/сут 180 д/год 24	3) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 3-режима	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0201	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.0000885	0.0000531	40
ч/сут 180 д/год 24	3) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 3-режима	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0202	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.0000885	0.0000531	40
ч/сут 180 д/год 24	3) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 3-режима	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0203	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.000163	0.0000978	40
ч/сут 180 д/год 24	3) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 3-режима	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0208	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.0000885	0.0000531	40
ч/сут 180 д/год 24	3) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 3-режима	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0209	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.000163	0.0000978	40
ч/сут 180 д/год 24	3) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 3-режима	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0210	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.000163	0.0000978	40
ч/сут 180 д/год 24	3) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 3-режима	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0211	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.0000884	0.00005304	40
ч/сут 180 д/год 24	3) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 3-режима	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0212	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.0000884	0.00005304	40
ч/сут 180 д/год 24	3) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 3-режима	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0213	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.0000819	0.00004914	40
ч/сут 180 д/год 24	3) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 3-режима	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0214	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.000074	0.0000444	40

180 д/год 24	ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 3-режима	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0215	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.0000884	0.00005304	40

М Е Р О П Р И Я Т И Я
по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2026-2035 годы

Таблица 4.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ч/сут 180 д/год 24	3) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 3-режима	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0216	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.000074	0.0000444	40
ч/сут 180 д/год 24	3) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 3-режима	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0217	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.0000884	0.00007072	20
ч/сут 180 д/год 24	3) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 3-режима	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0218	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.0000819	0.00004914	40
ч/сут 180 д/год 24	3) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 3-режима	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0219	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.0000565	0.0000339	40
ч/сут 180 д/год 24	3) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 3-режима	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0220	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.0000819	0.00004914	40
ч/сут 180 д/год 24	3) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 3-режима	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0221	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.0000884	0.00005304	40
ч/сут 180 д/год 24	3) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 3-режима	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0222	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.0000884	0.00005304	40
ч/сут 180 д/год 24	3) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 3-режима	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0223	0/0							0.0000884	0.00005304	40
ч/сут 180 д/год 24	3) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 3-режима	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0224	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.00009	0.000054	40
ч/сут 180 д/год 24	3) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 3-режима	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0225	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.0000884	0.00005304	40
ч/сут 180 д/год 24	3) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 3-режима	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0226	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.0000884	0.00005304	40
ч/сут 180 д/год 24	3) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 3-режима	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0227	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.0000884	0.00005304	40

180 д/год 24	ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 3-режима	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0228	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.00009	0.000054	40

М Е Р О П Р И Я Т И Я
по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2026-2035 годы

Таблица 4.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ч/сут 180 д/год 24	3) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 3-режима	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0229	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.00009	0.000054	40
ч/сут 180 д/год 24	3) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 3-режима	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0230	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.00009	0.000054	40
ч/сут 180 д/год 24	3) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 3-режима	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0231	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.0000885	0.0000531	40
ч/сут 180 д/год 24	3) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 3-режима	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0232	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.0000884	0.00005304	40
ч/сут 180 д/год 24	3) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 3-режима	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0233	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.0000884	0.00005304	40
ч/сут 180 д/год 24	3) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 3-режима	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0234	0/0							0.0000732	0.00004392	40
ч/сут 180 д/год 24	3) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 3-режима	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0235	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.0000884	0.00005304	40
ч/сут 180 д/год 24	3) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 3-режима	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0237	0/0							0.0000885	0.0000531	40
ч/сут 180 д/год 24	3) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 3-режима	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0238	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.0000814	0.00004884	40
ч/сут 180 д/год 24	3) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 3-режима	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0239	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.0000642	0.00003852	40
ч/сут 180 д/год 24	3) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 3-режима	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0240	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.0000565	0.0000339	40
ч/сут 180 д/год 24	3) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 3-режима	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0241	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.0000565	0.0000339	40

[illegible]

М Е Р О П Р И Я Т И Я
по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2026-2035 годы

Таблица 4.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ч/сут 180 д/год 24	3) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 3-режима	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0243	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.0000565	0.0000339	40
ч/сут 180 д/год 24	3) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 3-режима	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0201	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.00003756	0.000022536	40
ч/сут 180 д/год 24	3) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 3-режима	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0202	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.00003756	0.000022536	40
ч/сут 180 д/год 24	3) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 3-режима	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0203	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.0000596	0.00003576	40
ч/сут 180 д/год 24	3) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 3-режима	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0208	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.00003756	0.000022536	40
ч/сут 180 д/год 24	3) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 3-режима	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0209	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.0000596	0.00003576	40
ч/сут 180 д/год 24	3) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 3-режима	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0210	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.0000596	0.00003576	40
ч/сут 180 д/год 24	3) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 3-режима	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0211	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.0000363	0.00002178	40
ч/сут 180 д/год 24	3) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 3-режима	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0212	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.0000363	0.00002178	40
ч/сут 180 д/год 24	3) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 3-режима	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0213	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.00003474	0.000020844	40
ч/сут 180 д/год 24	3) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 3-режима	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0214	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.00003136	0.000018816	40
ч/сут 180 д/год 24	3) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 3-режима	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0215	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.0000363	0.00002178	40

180 д/год 24	ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 3-режима	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0216	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.00003136	0.000018816	40

М Е Р О П Р И Я Т И Я
по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2026-2035 годы

Таблица 4.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ч/сут 180 д/год 24	3) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 3-режима	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0217	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.0000363	0.00002904	20
ч/сут 180 д/год 24	3) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 3-режима	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0218	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.00003474	0.000020844	40
ч/сут 180 д/год 24	3) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 3-режима	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0219	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.0000266	0.00001596	40
ч/сут 180 д/год 24	3) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 3-режима	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0220	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.00003474	0.000020844	40
ч/сут 180 д/год 24	3) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 3-режима	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0221	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.0000363	0.00002178	40
ч/сут 180 д/год 24	3) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 3-режима	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0222	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.0000363	0.00002178	40
ч/сут 180 д/год 24	3) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 3-режима	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0223	0/0							0.0000363	0.00002178	40
ч/сут 180 д/год 24	3) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 3-режима	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0224	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.000037	0.0000222	40
ч/сут 180 д/год 24	3) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 3-режима	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0225	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.0000363	0.00002178	40
ч/сут 180 д/год 24	3) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 3-режима	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0226	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.0000363	0.00002178	40
ч/сут 180 д/год 24	3) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 3-режима	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0227	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.0000363	0.00002178	40
ч/сут 180 д/год 24	3) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 3-режима	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0228	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.000037	0.0000222	40

180 д/год 24	ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 3-режима	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0229	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.000037	0.0000222	40

М Е Р О П Р И Я Т И Я
по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2026-2035 годы

Таблица 4.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ч/сут 180 д/год 24	3) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 3-режима	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0230	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.000037	0.0000222	40
ч/сут 180 д/год 24	3) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 3-режима	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0231	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.00003756	0.000022536	40
ч/сут 180 д/год 24	3) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 3-режима	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0232	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.0000363	0.00002178	40
ч/сут 180 д/год 24	3) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 3-режима	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0233	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.0000363	0.00002178	40
ч/сут 180 д/год 24	3) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 3-режима	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0234	0/0							0.00003384	0.000020304	40
ч/сут 180 д/год 24	3) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 3-режима	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0235	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.0000363	0.00002178	40
ч/сут 180 д/год 24	3) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 3-режима	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0237	0/0							0.00003756	0.000022536	40
ч/сут 180 д/год 24	3) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 3-режима	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0238	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.00003136	0.000018816	40
ч/сут 180 д/год 24	3) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 3-режима	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0239	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.0000282	0.00001692	40
ч/сут 180 д/год 24	3) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 3-режима	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0240	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.0000266	0.00001596	40
ч/сут 180 д/год 24	3) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 3-режима	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0241	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.0000266	0.00001596	40
ч/сут 180 д/год 24	3) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 3-режима	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0242	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.0000266	0.00001596	40

180 д/год 24	ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 3-режима	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0243	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.0000266	0.00001596	40

М Е Р О П Р И Я Т И Я
по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2026-2035 годы

Таблица 4.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ч/сут 180 д/год 24	3) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 3-режима	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (	0201	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.00344	0.002064	40
ч/сут 180 д/год 24	3) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 3-режима	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (	0202	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.00344	0.002064	40
ч/сут 180 д/год 24	3) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 3-режима	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (	0203	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.00545	0.00327	40
ч/сут 180 д/год 24	3) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 3-режима	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (	0208	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.00344	0.002064	40
ч/сут 180 д/год 24	3) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 3-режима	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (	0209	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.00545	0.00327	40
ч/сут 180 д/год 24	3) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 3-режима	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (	0210	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.00545	0.00327	40
ч/сут 180 д/год 24	3) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 3-режима	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (	0211	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.003326	0.0019956	40
ч/сут 180 д/год 24	3) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 3-режима	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (	0212	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.003326	0.0019956	40
ч/сут 180 д/год 24	3) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 3-режима	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (	0213	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.00318	0.001908	40
ч/сут 180 д/год 24	3) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 3-режима	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (	0214	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.00287	0.001722	40
ч/сут 180 д/год 24	3) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 3-режима	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (	0215	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.003326	0.0019956	40
ч/сут 180 д/год 24	3) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 3-режима	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (	0216	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.00287	0.001722	40

180 д/год	ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия З-режима	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0217	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.003326	0.0026608	20

М Е Р О П Р И Я Т И Я
по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2026-2035 годы

Таблица 4.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ч/сут 180 д/год 24	3) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 3-режима	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	0218	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.00318	0.001908	40
ч/сут 180 д/год 24	3) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 3-режима	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	0219	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.00244	0.001464	40
ч/сут 180 д/год 24	3) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 3-режима	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	0220	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.00318	0.001908	40
ч/сут 180 д/год 24	3) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 3-режима	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	0221	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.003326	0.0019956	40
ч/сут 180 д/год 24	3) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 3-режима	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	0222	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.003326	0.0019956	40
ч/сут 180 д/год 24	3) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 3-режима	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	0223	0/0							0.003326	0.0019956	40
ч/сут 180 д/год 24	3) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 3-режима	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	0224	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.00339	0.002034	40
ч/сут 180 д/год 24	3) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 3-режима	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	0225	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.003326	0.0019956	40
ч/сут 180 д/год 24	3) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 3-режима	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	0226	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.003326	0.0019956	40
ч/сут 180 д/год 24	3) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 3-режима	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	0227	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.003326	0.0019956	40
ч/сут 180 д/год 24	3) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 3-режима	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	0228	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.00339	0.002034	40
ч/сут 180 д/год 24	3) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 3-режима	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	0229	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.00339	0.002034	40

180 д/год 24	ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 3-режима	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (	0230	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.00339	0.002034	40

М Е Р О П Р И Я Т И Я
по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2026-2035 годы

Таблица 4.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ч/сут 180 д/год 24	3) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 3-режима	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (	0231	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.00344	0.002064	40
ч/сут 180 д/год 24	3) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 3-режима	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (	0232	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.003326	0.0019956	40
ч/сут 180 д/год 24	3) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 3-режима	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (	0233	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.003326	0.0019956	40
ч/сут 180 д/год 24	3) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 3-режима	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (	0234	0/0							0.0031	0.00186	40
ч/сут 180 д/год 24	3) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 3-режима	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (	0235	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.003326	0.0019956	40
ч/сут 180 д/год 24	3) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 3-режима	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (	0237	0/0							0.00344	0.002064	40
ч/сут 180 д/год 24	3) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 3-режима	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (	0238	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.00287	0.001722	40
ч/сут 180 д/год 24	3) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 3-режима	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (	0239	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.00258	0.001548	40
ч/сут 180 д/год 24	3) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 3-режима	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (	0240	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.00244	0.001464	40
ч/сут 180 д/год 24	3) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 3-режима	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (	0241	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.00244	0.001464	40
ч/сут 180 д/год 24	3) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 3-режима	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (	0242	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.00244	0.001464	40
ч/сут 180 д/год 24	3) ГРП и ШРП по г. Кызылорда (	Мероприятия 3-режима	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (	0243	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.00244	0.001464	40

180 д/год 24	ГРП " Байтерек" (3)	Мероприятия 3-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	3001	200/42		3.5	0.1	2.3	0.0180642 / 0.0180642	200 / 200	0.000544	0.0003264	40

М Е Р О П Р И Я Т И Я
по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2026-2035 годы

Таблица 4.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ч/сут			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0.0000884	0.00005304	40
												0.0000363	0.00002178	40
												0.003326	0.0019956	40
180 д/год 24 ч/сут	ГРП-2 "Левый берег" (3)	Мероприятия 3-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	3101	200/46		3.5	0.1	2.3	0.0180642 / 0.0180642	200 / 200	0.000544	0.0003264	40
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0.0000884	0.00005304	40
												0.0000363	0.00002178	40
												0.003326	0.0019956	40
180 д/год 24 ч/сут	ГРП пос. Тасбогет (3)	Мероприятия 3-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	3701	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.000545	0.000327	40
180 д/год 24 ч/сут	ГРП пос. Тасбогет (3)	Мероприятия 3-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	3702	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.000545	0.000327	40
180 д/год 24 ч/сут	ГРП пос. Тасбогет (3)	Мероприятия 3-режима	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	3701	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.0000885	0.0000531	40
180 д/год 24 ч/сут	ГРП пос. Тасбогет (3)	Мероприятия 3-режима	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	3702	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.0000885	0.0000531	40
180 д/год 24 ч/сут	ГРП пос. Тасбогет (3)	Мероприятия 3-режима	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	3701	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.00003756	0.000022536	40
180 д/год 24 ч/сут	ГРП пос. Тасбогет (3)	Мероприятия 3-режима	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	3702	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.00003756	0.000022536	40
180 д/год 24 ч/сут	ГРП пос. Тасбогет (3)	Мероприятия 3-режима	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	3701	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.00344	0.002064	40

180 д/год 24	ГРП пос. Тасбогет (3)	Мероприятия 3-режима	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	3702	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.00344	0.002064	40

М Е Р О П Р И Я Т И Я
по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2026-2035 годы

Таблица 4.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ч/сут 180 д/год 24 ч/сут	ГРП "а/о Кызылжарма в г. Кызылорда" (3)	Мероприятия 3-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	4001	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.000544	0.0003264	40
180 д/год 24 ч/сут	ГРП "а/о Кызылжарма в г. Кызылорда" (3)	Мероприятия 3-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	4002	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.000544	0.0003264	40
180 д/год 24 ч/сут	ГРП "а/о Кызылжарма в г. Кызылорда" (3)	Мероприятия 3-режима	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	4001	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.0000884	0.00005304	40
180 д/год 24 ч/сут	ГРП "а/о Кызылжарма в г. Кызылорда" (3)	Мероприятия 3-режима	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	4002	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.0000884	0.00005304	40
180 д/год 24 ч/сут	ГРП "а/о Кызылжарма в г. Кызылорда" (3)	Мероприятия 3-режима	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	4001	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.0000363	0.00002178	40
180 д/год 24 ч/сут	ГРП "а/о Кызылжарма в г. Кызылорда" (3)	Мероприятия 3-режима	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	4002	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.0000363	0.00002178	40
180 д/год 24 ч/сут	ГРП "а/о Кызылжарма в г. Кызылорда" (3)	Мероприятия 3-режима	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	4001	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.003326	0.0019956	40
180 д/год 24 ч/сут	ГРП "а/о Кызылжарма в г. Кызылорда" (3)	Мероприятия 3-режима	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	4002	220/180		3.5	0.11	0.18	0.0017106 / 0.0017106	200 / 200	0.003326	0.0019956	40

Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2026-2035 годы

Кызылординская область, АО "QazaqGaz Aймаq" Распределит. сети

Наименование цеха, участка	Номер источ- ника выбро- са	Высота источ- ника, м	Выбросы в атмосферу				Выбросы в атмосферу									Примечание. Метод контроля на источнике
			При нормальных метеоусловиях				В периоды НМУ									
							Первый режим			Второй режим			Третий режим			
			г/с	т/год	%	г/м3	г/с	%	г/м3	г/с	%	г/м3	г/с	%	г/м3	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка 1																
**Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) (0123)																
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	7614		0.0003057	0.0001376	10.7		0.000306			0.000306			0.000306			
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	7615		0.0003057	0.0001376	10.7		0.000306			0.000306			0.000306			
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	7616		0.0003057	0.0001376	10.7		0.000306			0.000306			0.000306			
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	7617		0.0003057	0.0001376	10.7		0.000306			0.000306			0.000306			
РГХ "Аральск"	6540		0.0003057	0.0001376	10.7		0.000306			0.000306			0.000306			
РГХ "Айтеке би"	6747		0.0003057	0.0001376	10.7		0.000306			0.000306			0.000306			
Байконурское РГХ	6945		0.0004076	0.0001834	14.4		0.000408			0.000408			0.000408			
Шиелийское РГХ	7136		0.0003057	0.0001376	10.7		0.000306			0.000306			0.000306			
Жанакорганское РГХ	7331		0.0003057	0.0001376	10.7		0.000306			0.000306			0.000306			
ВСЕГО:			0.0028532	0.0012842			0.002853			0.002853			0.002853			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0.0028532	0.0012842	100		0.002853			0.002853			0.002853			
**Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) (0143)																
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	7614		0.0000143	0.0000065	10.7		0.000014			0.000014			0.000014			
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	7615		0.0000143	0.0000065	10.7		0.000014			0.000014			0.000014			
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	7616		0.0000143	0.0000065	10.7		0.000014			0.000014			0.000014			
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	7617		0.0000143	0.0000065	10.7		0.000014			0.000014			0.000014			
РГХ "Аральск"	6540		0.0000143	0.0000065	10.7		0.000014			0.000014			0.000014			
РГХ "Айтеке би"	6747		0.0000143	0.0000065	10.7		0.000014			0.000014			0.000014			
Байконурское РГХ	6945		0.0000191	0.0000086	14.4		0.000019			0.000019			0.000019			

ЭРА v3.0 ТОО "Сыр-Арал сараптама"

Таблица 4.2

Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2026-2035 годы

Кызылординская область, АО " QazaqGaz Aımaq " Распределит. сети

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Шиелийское РГХ	7136		0.0000143	0.0000065	10.7		0.000014			0.000014			0.000014			
Жанакорганское РГХ	7331		0.0000143	0.0000065	10.7		0.000014			0.000014			0.000014			
	ВСЕГО:		0.0001337	0.0000602			0.000134			0.000134			0.000134			
В том числе по градациям высот	0-10		0.0001337	0.0000602	100		0.000134			0.000134			0.000134			
**Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513) (0184)																
Промбаза г. Кызылорда	0105	3.0	0.0001875	0.0001215	23.4	3.55863	0.000159	15	3.02484	0.00015	20	2.8469	0.000113	40	2.13518	По утвержденным методикам
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	2302		0.000051	0.000033	6.4		0.000051			0.000051			0.000051			
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	2303		0.000051	0.000033	6.4		0.000051			0.000051			0.000051			
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	2304		0.000051	0.000033	6.4		0.000051			0.000051			0.000051			
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	2305		0.000051	0.000033	6.4		0.000051			0.000051			0.000051			
РГХ "Аральск"	0979		0.000068	0.000044	8.5		0.000068			0.000068			0.000068			
РГХ "Айтеке би"	1294		0.000068	0.000044	8.5		0.000068			0.000068			0.000068			
Байконурское РГХ	1589		0.000068	0.000044	8.5		0.000068			0.000068			0.000068			
Байконурское РГХ	1590		0.000068	0.000044	8.5		0.000068			0.000068			0.000068			
Шиелийское РГХ	1873		0.000068	0.000044	8.5		0.000068			0.000068			0.000068			
Жанакорганское РГХ	2061		0.000068	0.000044	8.5		0.000068			0.000068			0.000068			
	ВСЕГО:		0.0007995	0.0005175			0.000771			0.000762			0.000725			
В том числе по градациям высот	0-10		0.0007995	0.0005175	100		0.000771			0.000762			0.000725			
**Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) (0301)																
Промбаза г. Кызылорда	0101	3.0	0.0725	0.0688	9.5	5116.96	0.061625	15	4349.42	0.058	20	4093.57	0.0435	40	3070.18	По утвержденным методикам
Промбаза г. Кызылорда	0102	3.0	0.02824	0.439	4.2	1929.52	0.024004	15	1640.09	0.022592	20	1543.61	0.016944	40	1157.71	По утвержденным методикам
Промбаза г. Кызылорда	0105	3.0	0.02	0.01296	3	20257.2	0.017	15	17218.6	0.016	20	16205.8	0.012	40	12154.3	По утвержденным методикам

Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2026-2035 годы

Кызылординская область, АО "QazaqGaz Aımaq" Распределит. сети

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0201	3.5	0.000545	0.00848	0.1	552.009	0.000463	15	469.208	0.000436	20	441.608	0.000327	40	331.206	По утвержденным методикам
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0202	3.5	0.000545	0.00848	0.1	552.009	0.000463	15	469.208	0.000436	20	441.608	0.000327	40	331.206	По утвержденным методикам
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0203	3.5	0.001002	0.01558	0.1	1014.89	0.000852	15	862.654	0.000802	20	811.91	0.000601	40	608.932	По утвержденным методикам
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0208	3.5	0.000545	0.00848	0.1	552.009	0.000463	15	469.208	0.000436	20	441.608	0.000327	40	331.206	По утвержденным методикам
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0209	3.5	0.001002	0.01558	0.1	1014.89	0.000852	15	862.654	0.000802	20	811.91	0.000601	40	608.932	По утвержденным методикам
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0210	3.5	0.001002	0.01558	0.1	1014.89	0.000852	15	862.654	0.000802	20	811.91	0.000601	40	608.932	По утвержденным методикам
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0211	3.5	0.000544	0.00846	0.1	550.997	0.000462	15	468.347	0.000435	20	440.797	0.000326	40	330.598	По утвержденным методикам
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0212	3.5	0.000544	0.00846	0.1	550.997	0.000462	15	468.347	0.000435	20	440.797	0.000326	40	330.598	По утвержденным методикам
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0213	3.5	0.000504	0.007848	0.1	510.482	0.000428	15	433.91	0.000403	20	408.386	0.000302	40	306.289	По утвержденным методикам
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0214	3.5	0.000455	0.00707	0.1	460.852	0.000387	15	391.724	0.000364	20	368.682	0.000273	40	276.511	По утвержденным методикам
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0215	3.5	0.000544	0.00846	0.1	550.997	0.000462	15	468.347	0.000435	20	440.797	0.000326	40	330.598	По утвержденным методикам
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0216	3.5	0.000455	0.00707	0.1	460.852	0.000387	15	391.724	0.000364	20	368.682	0.000273	40	276.511	По утвержденным методикам
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0217	3.5	0.000544	0.00846	0.1	550.997	0.000462	15	468.347	0.000435	20	440.797	0.000435	20	440.797	По утвержденным методикам
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0218	3.5	0.000504	0.00785	0.1	510.482	0.000428	15	433.91	0.000403	20	408.386	0.000302	40	306.289	По утвержденным

ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0219	3.5	0.0003476	0.00541	0.1	352.071	0.000295	15	299.26	0.000278	20	281.657	0.000209	40	211.242	методикам По утвержденным

Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2026-2035 годы

Кызылординская область, АО "QazaqGaz Aimaq" Распределит. сети

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0220	3.5	0.000504	0.00785	0.1	510.482	0.000428	15	433.91	0.000403	20	408.386	0.000302	40	306.289	методикам По утвержденным
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0221	3.5	0.000544	0.00846	0.1	550.997	0.000462	15	468.347	0.000435	20	440.797	0.000326	40	330.598	методикам По утвержденным
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0222	3.5	0.000544	0.00846	0.1		0.000462	15		0.000435	20		0.000326	40		методикам По утвержденным
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0223		0.000544	0.00846	0.1	550.997	0.000462	15	468.347	0.000435	20	440.797	0.000326	40	330.598	методикам По утвержденным
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0224	3.5	0.000554	0.00862	0.1	561.125	0.000471	15	476.956	0.000443	20	448.9	0.000332	40	336.675	методикам По утвержденным
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0225	3.5	0.000544	0.00846	0.1	550.997	0.000462	15	468.347	0.000435	20	440.797	0.000326	40	330.598	методикам По утвержденным
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0226	3.5	0.000544	0.00846	0.1	550.997	0.000462	15	468.347	0.000435	20	440.797	0.000326	40	330.598	методикам По утвержденным
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0227	3.5	0.000544	0.00846	0.1	550.997	0.000462	15	468.347	0.000435	20	440.797	0.000326	40	330.598	методикам По утвержденным
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0228	3.5	0.000554	0.00862	0.1	561.125	0.000471	15	476.956	0.000443	20	448.9	0.000332	40	336.675	методикам По утвержденным
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0229	3.5	0.000554	0.00862	0.1	561.125	0.000471	15	476.956	0.000443	20	448.9	0.000332	40	336.675	методикам По утвержденным
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0230	3.5	0.000554	0.00862	0.1	561.125	0.000471	15	476.956	0.000443	20	448.9	0.000332	40	336.675	методикам По утвержденным
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0231	3.5	0.000545	0.00848	0.1	552.009	0.000463	15	469.208	0.000436	20	441.608	0.000327	40	331.206	методикам По утвержденным
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0232	3.5	0.000544	0.00846	0.1	550.997	0.000462	15	468.347	0.000435	20	440.797	0.000326	40	330.598	методикам По утвержденным
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0233	3.5	0.000544	0.00846	0.1		0.000462	15		0.000435	20		0.000326	40		методикам По утвержденным

ГРП и ШРП по г.	0234		0.00045	0.00454	0.1	455.788	0.000383	15	387.419	0.00036	20	364.63	0.00027	40	273.473	методикам По

Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2026-2035 годы

Кызылординская область, АО " QazaqGaz Aimaq " Распределит. сети

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Кызылорда																утвержденным методикам
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0235	3.5	0.000544	0.00846	0.1		0.000462	15		0.000435	20		0.000326	40		По утвержденным методикам
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0237		0.000545	0.00848	0.1	552.009	0.000463	15	469.208	0.000436	20	441.608	0.000327	40	331.206	По утвержденным методикам
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0238	3.5	0.000501	0.00778	0.1	507.444	0.000426	15	431.327	0.000401	20	405.955	0.000301	40	304.466	По утвержденным методикам
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0239	3.5	0.000395	0.00615	0.1	400.08	0.000336	15	340.068	0.000316	20	320.064	0.000237	40	240.048	По утвержденным методикам
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0240	3.5	0.0003476	0.00541	0.1	352.071	0.000295	15	299.26	0.000278	20	281.657	0.000209	40	211.242	По утвержденным методикам
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0241	3.5	0.0003476	0.00541	0.1	352.071	0.000295	15	299.26	0.000278	20	281.657	0.000209	40	211.242	По утвержденным методикам
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0242	3.5	0.0003476	0.00541	0.1	352.071	0.000295	15	299.26	0.000278	20	281.657	0.000209	40	211.242	По утвержденным методикам
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0243	3.5	0.0003476	0.00541	0.1	33.3395	0.000295	15	28.3386	0.000278	20	26.6716	0.000209	40	20.0037	По утвержденным методикам
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	2302		0.00543	0.00352	0.8		0.00543			0.00543			0.00543			
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	2303		0.00543	0.00352	0.8		0.00543			0.00543			0.00543			
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	2304		0.00543	0.00352	0.8		0.00543			0.00543			0.00543			
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	2305		0.00543	0.00352	0.8		0.00543			0.00543			0.00543			
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	7611		0.00489	0.01105	0.7		0.00489			0.00489			0.00489			
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	7612		0.00489	0.01105	0.7		0.00489			0.00489			0.00489			
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	7613		0.00489	0.01105	0.7		0.00489			0.00489			0.00489			
РТХ "Аральск"	0901	3.5	0.000544	0.00846	0.1		0.000544			0.000544			0.000544			
РТХ "Аральск"	0902	3.5	0.000544	0.00846	0.1		0.000544			0.000544			0.000544			

РГХ "Аральск"	0979		0.0072	0.00467	1.1		0.0072			0.0072			0.0072		
РГХ "Аральск"	6539		0.00489	0.000654	0.7		0.00489			0.00489			0.00489		

Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2026-2035 годы

Кызылординская область, АО "QazaqGaz Aimaq" Распределит. сети

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
РГХ "Айтеке би"	1201	3.5	0.000544	0.00846	0.1		0.000544			0.000544			0.000544			
РГХ "Айтеке би"	1202	3.5	0.000544	0.00846	0.1		0.000544			0.000544			0.000544			
РГХ "Айтеке би"	1203	3.0	0.000544	0.00846	0.1		0.000544			0.000544			0.000544			
РГХ "Айтеке би"	1294		0.0072	0.00467	1.1		0.0072			0.0072			0.0072			
РГХ "Айтеке би"	6746		0.00489	0.000513	0.7		0.00489			0.00489			0.00489			
Байконурское РГХ	1501	3.5	0.000544	0.00846	0.1		0.000544			0.000544			0.000544			
Байконурское РГХ	1502	3.5	0.000544	0.00846	0.1		0.000544			0.000544			0.000544			
Байконурское РГХ	1589		0.0072	0.00467	1.1		0.0072			0.0072			0.0072			
Байконурское РГХ	1590		0.0072	0.00467	1.1		0.0072			0.0072			0.0072			
Байконурское РГХ	6944		0.00489	0.002087	0.7		0.00489			0.00489			0.00489			
Шиелийское РГХ	1801	3.5	0.000527	0.0082	0.1		0.000527			0.000527			0.000527			
Шиелийское РГХ	1802	3.5	0.000527	0.0082	0.1		0.000527			0.000527			0.000527			
Шиелийское РГХ	1871	3.5	0.000527	0.0082	0.1		0.000527			0.000527			0.000527			
Шиелийское РГХ	1872	3.5	0.000527	0.0082	0.1		0.000527			0.000527			0.000527			
Шиелийское РГХ	1873		0.0072	0.00467	1.1		0.0072			0.0072			0.0072			
Шиелийское РГХ	7135		0.00489	0.000654	0.7		0.00489			0.00489			0.00489			
Жанакорганское РГХ	2001	3.5	0.000544	0.00846	0.1		0.000544			0.000544			0.000544			
Жанакорганское РГХ	2002	3.5	0.000544	0.00846	0.1		0.000544			0.000544			0.000544			
Жанакорганское РГХ	2061		0.0072	0.00467	1.1		0.0072			0.0072			0.0072			
Жанакорганское РГХ	7330		0.00489	0.000654	0.7		0.00489			0.00489			0.00489			
БУРГ "пос. Айтеке би"	2501	3.5	0.0694	1.08	10.3		0.0694			0.0694			0.0694			
БУРГ "пос. Айтеке би"	2502	3.5	0.0694	1.08	10.3		0.0694			0.0694			0.0694			
БУРГ "пос. Айтеке би"	2503	3.0	0.0683	2.88	10.1		0.0683			0.0683			0.0683			
БУРГ "пос. Айтеке би"	2527	13.4	0.001872	0.0291	0.3		0.001872			0.001872			0.001872			
БУРГ "г. Байконыр"	2901	3.5	0.0694	1.08	10.3		0.0694			0.0694			0.0694			
БУРГ "г. Байконыр"	2902	3.5	0.0694	1.08	10.3		0.0694			0.0694			0.0694			
БУРГ "г. Байконыр"	2903	3.0	0.0683	2.88	10.1		0.0683			0.0683			0.0683			

Байконыр"															
БУРГ "Г.	2927	13.4	0.001872	0.0291	0.3		0.001872			0.001872			0.001872		

Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2026-2035 годы

Кызылординская область, АО " QazaqGaz Aımaq " Распределит. сети

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Байконыр" ГРП "Байтерек"	3001	3.5	0.000544	0.00846	0.1	52.1769	0.000462	15	44.3504	0.000435	20	41.7416	0.000326	40	31.3062	По утвержденным методикам
ГРП-2 "Левый берег"	3101	3.5	0.000544	0.00846	0.1	550.997	0.000462	15	468.347	0.000435	20	440.797	0.000326	40	330.598	По утвержденным методикам
Жаксыкылышское РГХ	3601	3.5	0.000389	0.00605	0.1		0.000389			0.000389			0.000389			
ГРП пос. Тасбогет	3701	3.5	0.000545	0.00848	0.1	552.009	0.000463	15	469.208	0.000436	20	441.608	0.000327	40	331.206	По утвержденным методикам
ГРП пос. Тасбогет	3702	3.5	0.000545	0.00848	0.1	552.009	0.000463	15	469.208	0.000436	20	441.608	0.000327	40	331.206	По утвержденным методикам
ГРП " Индустриальная зона п.Шиели"	3801	3.5	0.000389	0.00605	0.1		0.000389			0.000389			0.000389			
ГРП "а/о Кызылjarма в г. Кызылорда"	4001	3.5	0.000544	0.00846	0.1	550.997	0.000462	15	468.347	0.000435	20	440.797	0.000326	40	330.598	По утвержденным методикам
ГРП "а/о Кызылjarма в г. Кызылорда"	4002	3.5	0.000544	0.00846	0.1	10.3248	0.000462	15	8.77606	0.000435	20	8.25982	0.000326	40	6.19486	По утвержденным методикам
ВСЕГО:			0.674297	11.22742			0.652617			0.645391			0.616593			
В том числе по градациям высот	0-10		0.670553	11.16922	99.4		0.648873			0.641647			0.612849			
	10-20		0.003744	0.0582	0.6		0.003744			0.003744			0.003744			
**Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) (0304)																
Промбаза г. Кызылорда	0101	3.0	0.0118	0.01118	9.5	832.83	0.01003	15	707.905	0.00944	20	666.264	0.00708	40	499.698	По утвержденным методикам
Промбаза г. Кызылорда	0102	3.0	0.00459	0.0714	4.2	313.615	0.003902	15	266.573	0.003672	20	250.892	0.002754	40	188.169	По утвержденным методикам
Промбаза г. Кызылорда	0105	3.0	0.00325	0.002106	3	3291.8	0.002763	15	2798.03	0.0026	20	2633.44	0.00195	40	1975.08	По утвержденным методикам
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0201	3.5	0.0000885	0.001378	0.1	89.6382	0.000075	15	76.1925	0.000071	20	71.7106	0.000053	40	53.7829	По утвержден методикам

Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2026-2035 годы

Кызылординская область, АО "QazaqGaz Aймақ" Распределит. сети

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0202	3.5	0.0000885	0.001378	0.1	89.6382	0.000075	15	76.1925	0.000071	20	71.7106	0.000053	40	53.7829	По утвержденным методикам
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0203	3.5	0.000163	0.00253	0.1	165.096	0.000139	15	140.332	0.00013	20	132.077	0.000098	40	99.0578	По утвержденным методикам
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0208	3.5	0.0000885	0.001378	0.1	89.6382	0.000075	15	76.1925	0.000071	20	71.7106	0.000053	40	53.7829	По утвержденным методикам
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0209	3.5	0.000163	0.00253	0.1	165.096	0.000139	15	140.332	0.00013	20	132.077	0.000098	40	99.0578	По утвержденным методикам
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0210	3.5	0.000163	0.00253	0.1	165.096	0.000139	15	140.332	0.00013	20	132.077	0.000098	40	99.0578	По утвержденным методикам
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0211	3.5	0.0000884	0.001375	0.1	89.5369	0.000075	15	76.1064	0.000071	20	71.6296	0.000053	40	53.7222	По утвержденным методикам
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0212	3.5	0.0000884	0.001375	0.1	89.5369	0.000075	15	76.1064	0.000071	20	71.6296	0.000053	40	53.7222	По утвержденным методикам
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0213	3.5	0.0000819	0.001275	0.1	82.9533	0.00007	15	70.5103	0.000066	20	66.3627	0.000049	40	49.772	По утвержденным методикам
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0214	3.5	0.000074	0.00115	0.1	74.9517	0.000063	15	63.709	0.000059	20	59.9614	0.000044	40	44.971	По утвержденным методикам
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0215	3.5	0.0000884	0.001375	0.1	89.5369	0.000075	15	76.1064	0.000071	20	71.6296	0.000053	40	53.7222	По утвержденным методикам
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0216	3.5	0.000074	0.00115	0.1	74.9517	0.000063	15	63.709	0.000059	20	59.9614	0.000044	40	44.971	По утвержденным методикам
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0217	3.5	0.0000884	0.001375	0.1	89.5369	0.000075	15	76.1064	0.000071	20	71.6296	0.000071	20	71.6296	По утвержденным методикам
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0218	3.5	0.0000819	0.001275	0.1	82.9533	0.00007	15	70.5103	0.000066	20	66.3627	0.000049	40	49.772	По утвержденным методикам
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0219	3.5	0.0000565	0.000879	0.1	57.2267	0.000048	15	48.6427	0.000045	20	45.7813	0.000034	40	34.336	По утвержденным

ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0220	3.5	0.0000819	0.001275	0.1	82.9533	0.00007	15	70.5103	0.000066	20	66.3627	0.000049	40	49.772	методикам По утвержденным

Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2026-2035 годы

Кызылординская область, АО " QazaqGaz Aймақ " Распределит. сети

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0221	3.5	0.0000884	0.001375	0.1	89.5369	0.000075	15	76.1064	0.000071	20	71.6296	0.000053	40	53.7222	методикам По утвержденным методикам
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0222	3.5	0.0000884	0.001375	0.1		0.000075	15		0.000071	20		0.000053	40		методикам По утвержденным методикам
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0223		0.0000884	0.001375	0.1	89.5369	0.000075	15	76.1064	0.000071	20	71.6296	0.000053	40	53.7222	методикам По утвержденным методикам
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0224	3.5	0.00009	0.0014	0.1	91.1575	0.000077	15	77.4839	0.000072	20	72.926	0.000054	40	54.6945	методикам По утвержденным методикам
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0225	3.5	0.0000884	0.001375	0.1	89.5369	0.000075	15	76.1064	0.000071	20	71.6296	0.000053	40	53.7222	методикам По утвержденным методикам
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0226	3.5	0.0000884	0.001375	0.1	89.5369	0.000075	15	76.1064	0.000071	20	71.6296	0.000053	40	53.7222	методикам По утвержденным методикам
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0227	3.5	0.0000884	0.001375	0.1	89.5369	0.000075	15	76.1064	0.000071	20	71.6296	0.000053	40	53.7222	методикам По утвержденным методикам
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0228	3.5	0.00009	0.0014	0.1	91.1575	0.000077	15	77.4839	0.000072	20	72.926	0.000054	40	54.6945	методикам По утвержденным методикам
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0229	3.5	0.00009	0.0014	0.1	91.1575	0.000077	15	77.4839	0.000072	20	72.926	0.000054	40	54.6945	методикам По утвержденным методикам
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0230	3.5	0.00009	0.0014	0.1	91.1575	0.000077	15	77.4839	0.000072	20	72.926	0.000054	40	54.6945	методикам По утвержденным методикам
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0231	3.5	0.0000885	0.001378	0.1	89.6382	0.000075	15	76.1925	0.000071	20	71.7106	0.000053	40	53.7829	методикам По утвержденным методикам
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0232	3.5	0.0000884	0.001375	0.1	89.5369	0.000075	15	76.1064	0.000071	20	71.6296	0.000053	40	53.7222	методикам По утвержденным методикам
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0233	3.5	0.0000884	0.001375	0.1		0.000075	15		0.000071	20		0.000053	40		методикам По утвержденным методикам
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0234		0.0000732	0.000737	0.1	74.1415	0.000062	15	63.0202	0.000059	20	59.3132	0.000044	40	44.4849	методикам По утвержденным

ГРП и ШРП по г.	0235	3.5	0.0000884	0.001375	0.1		0.000075	15		0.000071	20		0.000053	40	методикам По

Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2026-2035 годы

Кызылординская область, АО " QazaqGaz Aimaq " Распределит. сети

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Кызылорда																утвержденным методикам
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0237		0.0000885	0.001378	0.1	89.6382	0.000075	15	76.1925	0.000071	20	71.7106	0.000053	40	53.7829	По утвержденным методикам
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0238	3.5	0.0000814	0.001265	0.1	82.4469	0.000069	15	70.0799	0.000065	20	65.9575	0.000049	40	49.4682	По утвержденным методикам
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0239	3.5	0.0000642	0.001	0.1	65.0257	0.000055	15	55.2718	0.000051	20	52.0206	0.000039	40	39.0154	По утвержденным методикам
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0240	3.5	0.0000565	0.000879	0.1	57.2267	0.000048	15	48.6427	0.000045	20	45.7813	0.000034	40	34.336	По утвержденным методикам
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0241	3.5	0.0000565	0.000879	0.1	57.2267	0.000048	15	48.6427	0.000045	20	45.7813	0.000034	40	34.336	По утвержденным методикам
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0242	3.5	0.0000565	0.000879	0.1	57.2267	0.000048	15	48.6427	0.000045	20	45.7813	0.000034	40	34.336	По утвержденным методикам
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0243	3.5	0.0000565	0.000879	0.1	5.41911	0.000048	15	4.60625	0.000045	20	4.33529	0.000034	40	3.25147	По утвержденным методикам
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	2302		0.00088	0.000572	0.8		0.00088			0.00088			0.00088			
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	2303		0.00088	0.000572	0.8		0.00088			0.00088			0.00088			
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	2304		0.00088	0.000572	0.8		0.00088			0.00088			0.00088			
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	2305		0.00088	0.000572	0.8		0.00088			0.00088			0.00088			
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	7611		0.000794	0.001795	0.7		0.000794			0.000794			0.000794			
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	7612		0.000794	0.001795	0.7		0.000794			0.000794			0.000794			
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	7613		0.000794	0.001795	0.7		0.000794			0.000794			0.000794			
РГХ "Аральск"	0901	3.5	0.0000884	0.001375	0.1		0.000088			0.000088			0.000088			
РГХ "Аральск"	0902	3.5	0.0000884	0.001375	0.1		0.000088			0.000088			0.000088			
РГХ "Аральск"	0979		0.00117	0.00076	1.1		0.00117			0.00117			0.00117			
РГХ "Аральск"	6539		0.000794	0.0001062	0.7		0.000794			0.000794			0.000794			
РГХ "Айтеке би"	1201	3.5	0.0000884	0.001375	0.1		0.000088			0.000088			0.000088			

РГХ "Айтеке би"	1202	3.5	0.0000884	0.001375	0.1		0.000088			0.000088			0.000088		
РГХ "Айтеке би"	1203	3.0	0.0000884	0.001375	0.1		0.000088			0.000088			0.000088		

Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2026-2035 годы

Кызылординская область, АО " QazaqGaz Aimaq " Распределит. сети

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
РГХ "Айтеке би"	1294		0.00117	0.00076	1.1		0.00117			0.00117			0.00117			
РГХ "Айтеке би"	6746		0.000794	0.0000834	0.7		0.000794			0.000794			0.000794			
Байконурское РГХ	1501	3.5	0.0000884	0.001375	0.1		0.000088			0.000088			0.000088			
Байконурское РГХ	1502	3.5	0.0000884	0.001375	0.1		0.000088			0.000088			0.000088			
Байконурское РГХ	1589		0.00117	0.00076	1.1		0.00117			0.00117			0.00117			
Байконурское РГХ	1590		0.00117	0.00076	1.1		0.00117			0.00117			0.00117			
Байконурское РГХ	6944		0.000794	0.000339	0.7		0.000794			0.000794			0.000794			
Шиелийское РГХ	1801	3.5	0.0000857	0.001333	0.1		0.000086			0.000086			0.000086			
Шиелийское РГХ	1802	3.5	0.0000857	0.001333	0.1		0.000086			0.000086			0.000086			
Шиелийское РГХ	1871	3.5	0.0000857	0.001333	0.1		0.000086			0.000086			0.000086			
Шиелийское РГХ	1872	3.5	0.0000857	0.001333	0.1		0.000086			0.000086			0.000086			
Шиелийское РГХ	1873		0.00117	0.00076	1.1		0.00117			0.00117			0.00117			
Шиелийское РГХ	7135		0.000794	0.0001062	0.7		0.000794			0.000794			0.000794			
Жанакорганское РГХ	2001	3.5	0.0000884	0.001375	0.1		0.000088			0.000088			0.000088			
Жанакорганское РГХ	2002	3.5	0.0000884	0.001375	0.1		0.000088			0.000088			0.000088			
Жанакорганское РГХ	2061		0.00117	0.00076	1.1		0.00117			0.00117			0.00117			
Жанакорганское РГХ	7330		0.000794	0.0001062	0.7		0.000794			0.000794			0.000794			
БУРГ "пос. Айтеке би"	2501	3.5	0.01128	0.1755	10.3		0.01128			0.01128			0.01128			
БУРГ "пос. Айтеке би"	2502	3.5	0.01128	0.1755	10.3		0.01128			0.01128			0.01128			
БУРГ "пос. Айтеке би"	2503	3.0	0.0111	0.468	10.1		0.0111			0.0111			0.0111			
БУРГ "пос. Айтеке би"	2527	13.4	0.000304	0.00473	0.3		0.000304			0.000304			0.000304			
БУРГ "г. Байконыр"	2901	3.5	0.01128	0.1755	10.3		0.01128			0.01128			0.01128			
БУРГ "г. Байконыр"	2902	3.5	0.01128	0.1755	10.3		0.01128			0.01128			0.01128			
БУРГ "г. Байконыр"	2903	3.0	0.0111	0.468	10.1		0.0111			0.0111			0.0111			
БУРГ "г. Байконыр"	2927	13.4	0.000304	0.00473	0.3		0.000304			0.000304			0.000304			

ГРП "Байтерек"	3001	3.5	0.0000884	0.001375	0.1	8.47875	0.000075	15	7.20694	0.000071	20	6.783	0.000053	40	5.08725	По утвержденным

Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2026-2035 годы

Кызылординская область, АО " QazaqGaz Aimaq " Распределит. сети

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
ГРП-2 "Левый берег"	3101	3.5	0.0000884	0.001375	0.1	89.5369	0.000075	15	76.1064	0.000071	20	71.6296	0.000053	40	53.7222	методикам По утвержденным методикам
Жаксыкылышское РГХ	3601	3.5	0.0000632	0.000983	0.1		0.000063			0.000063			0.000063			
ГРП пос. Тасбогет	3701	3.5	0.0000885	0.001378	0.1	89.6382	0.000075	15	76.1925	0.000071	20	71.7106	0.000053	40	53.7829	По утвержденным методикам
ГРП пос. Тасбогет	3702	3.5	0.0000885	0.001378	0.1	89.6382	0.000075	15	76.1925	0.000071	20	71.7106	0.000053	40	53.7829	По утвержденным методикам
ГРП "Индустриальная зона п.Шиели"	3801	3.5	0.0000632	0.000983	0.1		0.000063			0.000063			0.000063			
ГРП "а/о Кызылjarма в г. Кызылорда"	4001	3.5	0.0000884	0.001375	0.1	89.5369	0.000075	15	76.1064	0.000071	20	71.6296	0.000053	40	53.7222	По утвержденным методикам
ГРП "а/о Кызылjarма в г. Кызылорда"	4002	3.5	0.0000884	0.001375	0.1	1.67778	0.000075	15	1.42611	0.000071	20	1.34222	0.000053	40	1.00667	По утвержденным методикам
ВСЕГО:			0.1095911	1.824526			0.106065			0.10489			0.100206			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0.1089831	1.815066	99.4		0.105457			0.104282			0.099598			
	10-20		0.000608	0.00946	0.6		0.000608			0.000608			0.000608			
**Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) (0328)																
Промбаза г. Кызылорда	0101	3.0	0.0044	0.0042855	64.6	300.633	0.00374	15	255.538	0.00352	20	240.506	0.00264	40	180.38	По утвержденным методикам
Промбаза г. Кызылорда	0105	3.0	0.0002349	0.0003625	3.4	4.45825	0.0002	15	3.78951	0.000188	20	3.5666	0.000141	40	2.67495	По утвержденным методикам
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	2302		0.000099	0.000064	1.5		0.000099			0.000099			0.000099			
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	2303		0.000099	0.000064	1.5		0.000099			0.000099			0.000099			
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	2304		0.000099	0.000064	1.5		0.000099			0.000099			0.000099			
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	2305		0.000099	0.000064	1.5		0.000099			0.000099			0.000099			

РГХ "Аральск"	0979		0.00013	0.000085	1.9		0.00013			0.00013			0.00013		

Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2026-2035 годы

Кызылординская область, АО " QazaqGaz Aimaq " Распределит. сети

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
РГХ "Айтеке би"	1294		0.00013	0.000085	1.9		0.00013			0.00013			0.00013			
Байконурское РГХ	1589		0.00013	0.000085	1.9		0.00013			0.00013			0.00013			
Байконурское РГХ	1590		0.00013	0.000085	1.9		0.00013			0.00013			0.00013			
Шиелийское РГХ	1873		0.00013	0.000085	1.9		0.00013			0.00013			0.00013			
Жанакорганское РГХ	2061		0.00013	0.000085	1.9		0.00013			0.00013			0.00013			
БУРГ "пос. Айтеке би"	2503	3.0	0.0005	0.0234	7.3		0.0005			0.0005			0.0005			
БУРГ "г. Байконыр"	2903	3.0	0.0005	0.0234	7.3		0.0005			0.0005			0.0005			
ВСЕГО:			0.0068109	0.052214			0.006116			0.005884			0.004957			
В том числе по градациям высот	0-10		0.0068109	0.052214	100		0.006116			0.005884			0.004957			
**Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) (0330)																
Промбаза г. Кызылорда	0101	3.0	0.0242	0.0225	55.6	1708.01	0.02057	15	1451.81	0.01936	20	1366.41	0.01452	40	1024.8	По утвержденным методикам
Промбаза г. Кызылорда	0102	3.0	0.001105	0.01718	2.6	75.4999	0.000939	15	64.1749	0.000884	20	60.3999	0.000663	40	45.2999	По утвержденным методикам
Промбаза г. Кызылорда	0105	3.0	0.00125	0.00081	2.9	1266.08	0.001063	15	1076.17	0.001	20	1012.86	0.00075	40	759.646	По утвержденным методикам
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0201	3.5	0.0000376	0.000585	0.1	38.0431	0.000032	15	32.3366	0.00003	20	30.4345	0.000023	40	22.8258	По утвержденным методикам
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0202	3.5	0.0000376	0.000585	0.1	38.0431	0.000032	15	32.3366	0.00003	20	30.4345	0.000023	40	22.8258	По утвержденным методикам
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0203	3.5	0.0000596	0.000926	0.1	60.3665	0.000051	15	51.3116	0.000048	20	48.2932	0.000036	40	36.2199	По утвержденным методикам
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0208	3.5	0.0000376	0.000585	0.1	38.0431	0.000032	15	32.3366	0.00003	20	30.4345	0.000023	40	22.8258	По утвержденным методикам
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0209	3.5	0.0000596	0.000926	0.1	60.3665	0.000051	15	51.3116	0.000048	20	48.2932	0.000036	40	36.2199	По утвержденным методикам
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0210	3.5	0.0000596	0.000926	0.1	60.3665	0.000051	15	51.3116	0.000048	20	48.2932	0.000036	40	36.2199	По утвержденным методикам

Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2026-2035 годы

Кызылординская область, АО "QazaqGaz Aimaq" Распределит. сети

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0211	3.5	0.0000363	0.000565	0.1	36.7669	0.000031	15	31.2518	0.000029	20	29.4135	0.000022	40	22.0601	методикам По утвержденным методикам
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0212	3.5	0.0000363	0.000565	0.1	36.7669	0.000031	15	31.2518	0.000029	20	29.4135	0.000022	40	22.0601	методикам По утвержденным методикам
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0213	3.5	0.0000347	0.000541	0.1	35.1868	0.00003	15	29.9088	0.000028	20	28.1494	0.000021	40	21.1121	методикам По утвержденным методикам
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0214	3.5	0.0000314	0.000487	0.1	31.7633	0.000027	15	26.9988	0.000025	20	25.4107	0.000019	40	19.058	методикам По утвержденным методикам
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0215	3.5	0.0000363	0.000565	0.1	36.7669	0.000031	15	31.2518	0.000029	20	29.4135	0.000022	40	22.0601	методикам По утвержденным методикам
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0216	3.5	0.0000314	0.000487	0.1	31.7633	0.000027	15	26.9988	0.000025	20	25.4107	0.000019	40	19.058	методикам По утвержденным методикам
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0217	3.5	0.0000363	0.000565	0.1	36.7669	0.000031	15	31.2518	0.000029	20	29.4135	0.000029	20	29.4135	методикам По утвержденным методикам
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0218	3.5	0.0000347	0.000541	0.1	35.1868	0.00003	15	29.9088	0.000028	20	28.1494	0.000021	40	21.1121	методикам По утвержденным методикам
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0219	3.5	0.0000266	0.000414	0.1	26.9421	0.000023	15	22.9008	0.000021	20	21.5537	0.000016	40	16.1653	методикам По утвержденным методикам
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0220	3.5	0.0000347	0.000541	0.1	35.1868	0.00003	15	29.9088	0.000028	20	28.1494	0.000021	40	21.1121	методикам По утвержденным методикам
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0221	3.5	0.0000363	0.000565	0.1	36.7669	0.000031	15	31.2518	0.000029	20	29.4135	0.000022	40	22.0601	методикам По утвержденным методикам
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0222	3.5	0.0000363	0.000565	0.1		0.000031	15		0.000029	20		0.000022	40		методикам По утвержденным методикам
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0223		0.0000363	0.000565	0.1	36.7669	0.000031	15	31.2518	0.000029	20	29.4135	0.000022	40	22.0601	методикам По утвержденным методикам
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0224	3.5	0.000037	0.000575	0.1	37.4759	0.000031	15	31.8545	0.00003	20	29.9807	0.000022	40	22.4855	методикам По утвержденным

ГРП и ШРП по г.	0225	3.5	0.0000363	0.000565	0.1	36.7669	0.000031	15	31.2518	0.000029	20	29.4135	0.000022	40	22.0601	методикам По

Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2026-2035 годы

Кызылординская область, АО "QazaqGaz Aimaq" Распределит. сети

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Кызылорда																утвержденным методикам
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0226	3.5	0.0000363	0.000565	0.1	36.7669	0.000031	15	31.2518	0.000029	20	29.4135	0.000022	40	22.0601	По утвержденным методикам
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0227	3.5	0.0000363	0.000565	0.1	36.7669	0.000031	15	31.2518	0.000029	20	29.4135	0.000022	40	22.0601	По утвержденным методикам
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0228	3.5	0.000037	0.000575	0.1	37.4759	0.000031	15	31.8545	0.00003	20	29.9807	0.000022	40	22.4855	По утвержденным методикам
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0229	3.5	0.000037	0.000575	0.1	37.4759	0.000031	15	31.8545	0.00003	20	29.9807	0.000022	40	22.4855	По утвержденным методикам
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0230	3.5	0.000037	0.000575	0.1	37.4759	0.000031	15	31.8545	0.00003	20	29.9807	0.000022	40	22.4855	По утвержденным методикам
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0231	3.5	0.0000376	0.000585	0.1	38.0431	0.000032	15	32.3366	0.00003	20	30.4345	0.000023	40	22.8258	По утвержденным методикам
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0232	3.5	0.0000363	0.000565	0.1	36.7669	0.000031	15	31.2518	0.000029	20	29.4135	0.000022	40	22.0601	По утвержденным методикам
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0233	3.5	0.0000363	0.000565	0.1		0.000031	15		0.000029	20		0.000022	40		По утвержденным методикам
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0234		0.0000338	0.000341	0.1	34.2752	0.000029	15	29.1339	0.000027	20	27.4202	0.00002	40	20.5651	По утвержденным методикам
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0235	3.5	0.0000363	0.000565	0.1		0.000031	15		0.000029	20		0.000022	40		По утвержденным методикам
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0237		0.0000376	0.000585	0.1	38.0431	0.000032	15	32.3366	0.00003	20	30.4345	0.000023	40	22.8258	По утвержденным методикам
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0238	3.5	0.0000314	0.000487	0.1	31.7633	0.000027	15	26.9988	0.000025	20	25.4107	0.000019	40	19.058	По утвержденным методикам
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0239	3.5	0.0000282	0.000439	0.1	28.5627	0.000024	15	24.2783	0.000023	20	22.8502	0.000017	40	17.1376	По утвержденным методикам
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0240	3.5	0.0000266	0.000414	0.1	26.9421	0.000023	15	22.9008	0.000021	20	21.5537	0.000016	40	16.1653	По

[illegible]

Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2026-2035 годы

Кызылординская область, АО " QazaqGaz Aimaq " Распределит. сети

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0241	3.5	0.0000266	0.000414	0.1	26.9421	0.000023	15	22.9008	0.000021	20	21.5537	0.000016	40	16.1653	По утвержденным методикам
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0242	3.5	0.0000266	0.000414	0.1	26.9421	0.000023	15	22.9008	0.000021	20	21.5537	0.000016	40	16.1653	По утвержденным методикам
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0243	3.5	0.0000266	0.000414	0.1	2.5513	0.000023	15	2.1686	0.000021	20	2.04104	0.000016	40	1.53078	По утвержденным методикам
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	2302		0.00034	0.00022	0.8		0.00034			0.00034			0.00034			
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	2303		0.00034	0.00022	0.8		0.00034			0.00034			0.00034			
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	2304		0.00034	0.00022	0.8		0.00034			0.00034			0.00034			
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	2305		0.00034	0.00022	0.8		0.00034			0.00034			0.00034			
РГХ "Аральск"	0901	3.5	0.0000363	0.000565	0.1		0.000036			0.000036			0.000036			
РГХ "Аральск"	0902	3.5	0.0000363	0.000565	0.1		0.000036			0.000036			0.000036			
РГХ "Аральск"	0979		0.00045	0.00029	1.1		0.00045			0.00045			0.00045			
РГХ "Айтеке би"	1201	3.5	0.0000363	0.000565	0.1		0.000036			0.000036			0.000036			
РГХ "Айтеке би"	1202	3.5	0.0000363	0.000565	0.1		0.000036			0.000036			0.000036			
РГХ "Айтеке би"	1203	3.0	0.0000363	0.000565	0.1		0.000036			0.000036			0.000036			
РГХ "Айтеке би"	1294		0.00045	0.00029	1.1		0.00045			0.00045			0.00045			
Байконурское РГХ	1501	3.5	0.0000363	0.000565	0.1		0.000036			0.000036			0.000036			
Байконурское РГХ	1502	3.5	0.0000363	0.000565	0.1		0.000036			0.000036			0.000036			
Байконурское РГХ	1589		0.00045	0.00029	1.1		0.00045			0.00045			0.00045			
Байконурское РГХ	1590		0.00045	0.00029	1.1		0.00045			0.00045			0.00045			
Шиелийское РГХ	1801	3.5	0.0000363	0.000565	0.1		0.000036			0.000036			0.000036			
Шиелийское РГХ	1802	3.5	0.0000363	0.000565	0.1		0.000036			0.000036			0.000036			
Шиелийское РГХ	1871	3.5	0.0000363	0.000565	0.1		0.000036			0.000036			0.000036			
Шиелийское РГХ	1872	3.5	0.0000363	0.000565	0.1		0.000036			0.000036			0.000036			
Шиелийское РГХ	1873		0.00045	0.00029	1.1		0.00045			0.00045			0.00045			
Жанакорганское РГХ	2001	3.5	0.0000363	0.000565	0.1		0.000036			0.000036			0.000036			
Жанакорганское РГХ	2002	3.5	0.0000363	0.000565	0.1		0.000036			0.000036			0.000036			
Жанакорганское	2061		0.00045	0.00029	1.1		0.00045			0.00045			0.00045			

РГХ															
БУРГ "пос.	2501	3.5	0.00246	0.0382	5.7		0.00246			0.00246			0.00246		

Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2026-2035 годы

Кызылординская область, АО " QazaqGaz Aimaq " Распределит. сети

[illegible]

Кызылорда

Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2026-2035 годы

Кызылординская область, АО " QazaqGaz Aймақ " Распределит. сети

[illegible]

[illegible]

Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2026-2035 годы

Кызылординская область, АО " QazaqGaz Aймақ " Распределит. сети

[illegible]

[illegible]

Кызылординская область, АО "QazaqGaz Aймақ" Распределит. сети

[illegible]

[illegible]

Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2026-2035 годы

Кызылординская область, АО " QazaqGaz Aймақ " Распределит. сети

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Айтеке би – Басыкара 56 га" ГРПШ "кент	3907	2.0		0.000026												
Айтеке би – Басыкара 56 га" ГРПШ "кент	8903	2.0		9e-11												
Айтеке би – Басыкара 56 га" ГРПШ "пос.Г. Муратбаева Казалинского района"	3909	3.5		0.0004628												
ГРПШ "пос.Г. Муратбаева Казалинского района"	3911	2.0		0.000026												
ГРПШ "пос.Г. Муратбаева Казалинского района"	8905	2.0		9e-11												
ГРПШ "м/р " Аймакаш" пос. Айтеке би"	3913	3.5		0.0006941												
ГРПШ "м/р " Аймакаш" пос. Айтеке би"	3916	2.0		0.00004												
ГРПШ "м/р " Аймакаш" пос. Айтеке би"	8907	2.0		1.7e-10												
ГРП "а/о Кызылжарма в г. Кызылорда"	4003	3.5		0.0004628												
ГРП "а/о Кызылжарма в г. Кызылорда"	4005	2.0		0.000026												
ГРП "а/о Кызылжарма в г. Кызылорда"	9001	2.0		9e-11												
ВСЕГО:			0.00504	0.4368953			0.00504			0.00504			0.00504			
В том числе по градациям высот	0-10		0.00504	0.4368953	100		0.00504			0.00504			0.00504			

**Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) (0337)

Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2026-2035 годы

Кызылординская область, АО "QazaqGaz Aimaq" Распределит. сети

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Промбаза г. Кызылорда	0101	3.0	0.0792	0.075	2.6	5589.84	0.06732	15	4751.36	0.06336	20	4471.87	0.04752	40	3353.9	По утвержденным методикам
Промбаза г. Кызылорда	0102	3.0	0.1012	1.573	3.3	6914.56	0.08602	15	5877.38	0.08096	20	5531.65	0.06072	40	4148.74	По утвержденным методикам
Промбаза г. Кызылорда	0105	3.0	0.375	0.243	12.4	379823	0.31875	15	322849	0.3	20	303858	0.225	40	227893	По утвержденным методикам
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0201	3.5	0.00344	0.0536	0.1	3484.24	0.002924	15	2961.61	0.002752	20	2787.39	0.002064	40	2090.55	По утвержденным методикам
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0202	3.5	0.00344	0.0536	0.1	3484.24	0.002924	15	2961.61	0.002752	20	2787.39	0.002064	40	2090.55	По утвержденным методикам
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0203	3.5	0.00545	0.0848	0.2	5520.09	0.004633	15	4692.08	0.00436	20	4416.08	0.00327	40	3312.06	По утвержденным методикам
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0208	3.5	0.00344	0.0536	0.1	3484.24	0.002924	15	2961.61	0.002752	20	2787.39	0.002064	40	2090.55	По утвержденным методикам
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0209	3.5	0.00545	0.0848	0.2	5520.09	0.004633	15	4692.08	0.00436	20	4416.08	0.00327	40	3312.06	По утвержденным методикам
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0210	3.5	0.00545	0.0848	0.2	5520.09	0.004633	15	4692.08	0.00436	20	4416.08	0.00327	40	3312.06	По утвержденным методикам
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0211	3.5	0.003326	0.0518	0.1	3368.78	0.002827	15	2863.46	0.002661	20	2695.02	0.001996	40	2021.27	По утвержденным методикам
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0212	3.5	0.003326	0.0518	0.1	3368.78	0.002827	15	2863.46	0.002661	20	2695.02	0.001996	40	2021.27	По утвержденным методикам
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0213	3.5	0.00318	0.0495	0.1	3220.9	0.002703	15	2737.76	0.002544	20	2576.72	0.001908	40	1932.54	По утвержденным методикам
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0214	3.5	0.00287	0.0446	0.1	2906.91	0.00244	15	2470.88	0.002296	20	2325.53	0.001722	40	1744.15	По утвержденным методикам
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0215	3.5	0.003326	0.0518	0.1	3368.78	0.002827	15	2863.46	0.002661	20	2695.02	0.001996	40	2021.27	По утвержденным методикам

ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0216	3.5	0.00287	0.0446	0.1	2906.91	0.00244	15	2470.88	0.002296	20	2325.53	0.001722	40	1744.15	По утвержденным

Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2026-2035 годы

Кызылординская область, АО "QazaqGaz Aimaq" Распределит. сети

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0217	3.5	0.003326	0.0518	0.1	3368.78	0.002827	15	2863.46	0.002661	20	2695.02	0.002661	20	2695.02	методикам По утвержденным методикам
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0218	3.5	0.00318	0.0495	0.1	3220.9	0.002703	15	2737.76	0.002544	20	2576.72	0.001908	40	1932.54	методикам По утвержденным методикам
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0219	3.5	0.00244	0.0379	0.1	2471.38	0.002074	15	2100.67	0.001952	20	1977.11	0.001464	40	1482.83	методикам По утвержденным методикам
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0220	3.5	0.00318	0.0495	0.1	3220.9	0.002703	15	2737.76	0.002544	20	2576.72	0.001908	40	1932.54	методикам По утвержденным методикам
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0221	3.5	0.003326	0.0518	0.1	3368.78	0.002827	15	2863.46	0.002661	20	2695.02	0.001996	40	2021.27	методикам По утвержденным методикам
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0222	3.5	0.003326	0.0518	0.1		0.002827	15		0.002661	20		0.001996	40		методикам По утвержденным методикам
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0223		0.003326	0.0518	0.1	3368.78	0.002827	15	2863.46	0.002661	20	2695.02	0.001996	40	2021.27	методикам По утвержденным методикам
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0224	3.5	0.00339	0.0527	0.1	3433.6	0.002882	15	2918.56	0.002712	20	2746.88	0.002034	40	2060.16	методикам По утвержденным методикам
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0225	3.5	0.003326	0.0518	0.1	3368.78	0.002827	15	2863.46	0.002661	20	2695.02	0.001996	40	2021.27	методикам По утвержденным методикам
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0226	3.5	0.003326	0.0518	0.1	3368.78	0.002827	15	2863.46	0.002661	20	2695.02	0.001996	40	2021.27	методикам По утвержденным методикам
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0227	3.5	0.003326	0.0518	0.1	3368.78	0.002827	15	2863.46	0.002661	20	2695.02	0.001996	40	2021.27	методикам По утвержденным методикам
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0228	3.5	0.00339	0.0527	0.1	3433.6	0.002882	15	2918.56	0.002712	20	2746.88	0.002034	40	2060.16	методикам По утвержденным методикам
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0229	3.5	0.00339	0.0527	0.1	3433.6	0.002882	15	2918.56	0.002712	20	2746.88	0.002034	40	2060.16	методикам По утвержденным методикам
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0230	3.5	0.00339	0.0527	0.1	3433.6	0.002882	15	2918.56	0.002712	20	2746.88	0.002034	40	2060.16	методикам По утвержденным

ГРП и ШРП по г.	0231	3.5	0.00344	0.0536	0.1	3484.24	0.002924	15	2961.61	0.002752	20	2787.39	0.002064	40	2090.55	методикам По

Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2026-2035 годы

Кызылординская область, АО "QazaqGaz Aimaq" Распределит. сети

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Кызылорда																утвержденным методикам
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0232	3.5	0.003326	0.0518	0.1	3368.78	0.002827	15	2863.46	0.002661	20	2695.02	0.001996	40	2021.27	По утвержденным методикам
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0233	3.5	0.003326	0.0518	0.1		0.002827	15		0.002661	20		0.001996	40		По утвержденным методикам
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0234		0.0031	0.03124	0.1	3139.87	0.002635	15	2668.89	0.00248	20	2511.9	0.00186	40	1883.92	По утвержденным методикам
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0235	3.5	0.003326	0.0518	0.1		0.002827	15		0.002661	20		0.001996	40		По утвержденным методикам
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0237		0.00344	0.0536	0.1	3484.24	0.002924	15	2961.61	0.002752	20	2787.39	0.002064	40	2090.55	По утвержденным методикам
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0238	3.5	0.00287	0.0446	0.1	2906.91	0.00244	15	2470.88	0.002296	20	2325.53	0.001722	40	1744.15	По утвержденным методикам
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0239	3.5	0.00258	0.0402	0.1	2613.18	0.002193	15	2221.21	0.002064	20	2090.55	0.001548	40	1567.91	По утвержденным методикам
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0240	3.5	0.00244	0.0379	0.1	2471.38	0.002074	15	2100.67	0.001952	20	1977.11	0.001464	40	1482.83	По утвержденным методикам
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0241	3.5	0.00244	0.0379	0.1	2471.38	0.002074	15	2100.67	0.001952	20	1977.11	0.001464	40	1482.83	По утвержденным методикам
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0242	3.5	0.00244	0.0379	0.1	2471.38	0.002074	15	2100.67	0.001952	20	1977.11	0.001464	40	1482.83	По утвержденным методикам
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	0243	3.5	0.00244	0.0379	0.1	234.029	0.002074	15	198.925	0.001952	20	187.223	0.001464	40	140.417	По утвержденным методикам
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	2302		0.102	0.066	3.3		0.102			0.102			0.102			
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	2303		0.102	0.066	3.3		0.102			0.102			0.102			
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	2304		0.102	0.066	3.3		0.102			0.102			0.102			
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	2305		0.102	0.066	3.3		0.102			0.102			0.102			

Кызылорда РГХ "Аральск"	0901	3.5	0.003326	0.0518	0.1		0.003326			0.003326			0.003326			

Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2026-2035 годы

Кызылординская область, АО "QazaqGaz Aimaq" Распределит. сети

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
РГХ "Аральск"	0902	3.5	0.003326	0.0518	0.1		0.003326			0.003326			0.003326			
РГХ "Аральск"	0979		0.135	0.0876	4.4		0.135			0.135			0.135			
РГХ "Айтеке би"	1201	3.5	0.003326	0.0518	0.1		0.003326			0.003326			0.003326			
РГХ "Айтеке би"	1202	3.5	0.0000333	0.000518			0.000033			0.000033			0.000033			
РГХ "Айтеке би"	1203	3.0	0.003326	0.0518	0.1		0.003326			0.003326			0.003326			
РГХ "Айтеке би"	1294		0.135	0.0876	4.4		0.135			0.135			0.135			
Байконурское РГХ	1501	3.5	0.003326	0.0518	0.1		0.003326			0.003326			0.003326			
Байконурское РГХ	1502	3.5	0.003326	0.0518	0.1		0.003326			0.003326			0.003326			
Байконурское РГХ	1589		0.135	0.0876	4.4		0.135			0.135			0.135			
Байконурское РГХ	1590		0.135	0.0876	4.4		0.135			0.135			0.135			
Шиелийское РГХ	1801	3.5	0.003326	0.0518	0.1		0.003326			0.003326			0.003326			
Шиелийское РГХ	1802	3.5	0.003326	0.0518	0.1		0.003326			0.003326			0.003326			
Шиелийское РГХ	1871	3.5	0.003326	0.0518	0.1		0.003326			0.003326			0.003326			
Шиелийское РГХ	1872	3.5	0.003326	0.0518	0.1		0.003326			0.003326			0.003326			
Шиелийское РГХ	1873		0.135	0.0876	4.4		0.135			0.135			0.135			
Жанакорганское РГХ	2001	3.5	0.003326	0.0518	0.1		0.003326			0.003326			0.003326			
Жанакорганское РГХ	2002	3.5	0.003326	0.0518	0.1		0.003326			0.003326			0.003326			
Жанакорганское РГХ	2061		0.135	0.0876	4.4		0.135			0.135			0.135			
БУРГ "пос. Айтеке би"	2501	3.5	0.225	3.5	7.4		0.225			0.225			0.225			
БУРГ "пос. Айтеке би"	2502	3.5	0.225	3.5	7.4		0.225			0.225			0.225			
БУРГ "пос. Айтеке би"	2503	3.0	0.0882	3.744	2.9		0.0882			0.0882			0.0882			
БУРГ "пос. Айтеке би"	2527	13.4	0.00923	0.1436	0.3		0.00923			0.00923			0.00923			
БУРГ "г. Байконыр"	2901	3.5	0.225	3.5	7.4		0.225			0.225			0.225			
БУРГ "г. Байконыр"	2902	3.5	0.225	3.5	7.4		0.225			0.225			0.225			
БУРГ "г. Байконыр"	2903	3.0	0.0882	3.744	2.9		0.0882			0.0882			0.0882			
БУРГ "г. Байконыр"	2927	13.4	0.00923	0.1436	0.3		0.00923			0.00923			0.00923			
ГРП "Байтерек"	3001	3.5	0.003326	0.0518	0.1	319.008	0.002827	15	271.157	0.002661	20	255.207	0.001996	40	191.405	По

[illegible]

ЭРА v3.0 ТОО "Сыр-Арал сараптама"

Таблица 4.2

Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2026-2035 годы

Кызылординская область, АО " QazaqGaz Aimaq " Распределит. сети

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
ГРП-2 "Левый берег"	3101	3.5	0.003326	0.0518	0.1	3368.78	0.002827	15	2863.46	0.002661	20	2695.02	0.001996	40	2021.27	По утвержденным методикам
Жаксыкылышское РГХ	3601	3.5	0.002727	0.0424	0.1		0.002727			0.002727			0.002727			
ГРП пос. Тасбогет	3701	3.5	0.00344	0.0536	0.1	3484.24	0.002924	15	2961.61	0.002752	20	2787.39	0.002064	40	2090.55	По утвержденным методикам
ГРП пос. Тасбогет	3702	3.5	0.00344	0.0536	0.1	3484.24	0.002924	15	2961.61	0.002752	20	2787.39	0.002064	40	2090.55	По утвержденным методикам
ГРП "Индустриальная зона п.Шиели"	3801	3.5	0.002727	0.0424	0.1		0.002727			0.002727			0.002727			
ГРП "а/о Кызылjarма в г. Кызылорда"	4001	3.5	0.003326	0.0518	0.1	3368.78	0.002827	15	2863.46	0.002661	20	2695.02	0.001996	40	2021.27	По утвержденным методикам
ГРП "а/о Кызылjarма в г. Кызылорда"	4002	3.5	0.003326	0.0518	0.1	63.1254	0.002827	15	53.6566	0.002661	20	50.5003	0.001996	40	37.8752	По утвержденным методикам
	ВСЕГО:		3.0602213	27.426958			2.954927			2.919829			2.780102			
В том числе по градациям высот	0-10		3.0417613	27.139758	99.4		2.936467			2.901369			2.761642			
	10-20		0.01846	0.2872	0.6		0.01846			0.01846			0.01846			
**Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) (0342)																
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	7614		0.000071	0.000032	10.7		0.000071			0.000071			0.000071			
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	7615		0.000071	0.000032	10.7		0.000071			0.000071			0.000071			
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	7616		0.000071	0.000032	10.7		0.000071			0.000071			0.000071			
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	7617		0.000071	0.000032	10.7		0.000071			0.000071			0.000071			
РГХ "Аральск"	6540		0.000071	0.000032	10.7		0.000071			0.000071			0.000071			
РГХ "Айтеке би"	6747		0.000071	0.000032	10.7		0.000071			0.000071			0.000071			
Байконурское РГХ	6945		0.0000947	0.0000426	14.4		0.000095			0.000095			0.000095			
Шиелийское РГХ	7136		0.000071	0.000032	10.7		0.000071			0.000071			0.000071			
Жанакорганское РГХ	7331		0.000071	0.000032	10.7		0.000071			0.000071			0.000071			

	BCFO:		0.0006627	0.0002982			0.000663			0.000663			0.000663		

Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2026-2035 годы

Кызылординская область, АО " QazaqGaz Aймақ " Распределит. сети

[illegible]

Кызылординская область, АО " QazaqGaz Aймақ " Распределит. сети

[illegible]

[illegible]

Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2026-2035 годы

Кызылординская область, АО " QazaqGaz Aймақ " Распределит. сети

[illegible]

[illegible]

Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2026-2035 годы

Кызылординская область, АО " QazaqGaz Aймақ " Распределит. сети

[illegible]

[illegible]

Кызылординская область, АО " QazaqGaz Aimaq " Распределит. сети

[illegible]

Кызылординская область, АО " QazaqGaz Aймақ " Распределит. сети

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2026-2035 годы

Кызылординская область, АО " QazaqGaz Aймақ " Распределит. сети

[illegible]

[illegible]

Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2026-2035 годы

Кызылординская область, АО " QazaqGaz Aimaq " Распределит. сети

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
В том числе по градациям высот																
	0-10			40.625341												
**Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) (0616)																
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	7619		0.01	0.036	8.2		0.01			0.01			0.01			
РГХ "Аральск"	6542		0.025	0.045	20.4		0.025			0.025			0.025			
РГХ "Айтеке би"	6749		0.025	0.045	20.4		0.025			0.025			0.025			
Байконурское РГХ	6947		0.025	0.045	20.4		0.025			0.025			0.025			
Шиелийское РГХ	7138		0.025	0.045	20.4		0.025			0.025			0.025			
Жанакорганское РГХ	7333		0.0125	0.0225	10.2		0.0125			0.0125			0.0125			
ВСЕГО:			0.1225	0.2385			0.1225			0.1225			0.1225			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0.1225	0.2385	100		0.1225			0.1225			0.1225			
**Метилбензол (349) (0621)																
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	7619		0.1184	0.5374	25.8		0.1184			0.1184			0.1184			
РГХ "Аральск"	6542		0.0629	0.11745	13.8		0.0629			0.0629			0.0629			
РГХ "Айтеке би"	6749		0.0629	0.11745	13.8		0.0629			0.0629			0.0629			
Байконурское РГХ	6947		0.0911	0.20295	19.9		0.0911			0.0911			0.0911			
Шиелийское РГХ	7138		0.0656	0.13075	14.3		0.0656			0.0656			0.0656			
Жанакорганское РГХ	7333		0.0565	0.11445	12.4		0.0565			0.0565			0.0565			
ВСЕГО:			0.4574	1.22045			0.4574			0.4574			0.4574			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0.4574	1.22045	100		0.4574			0.4574			0.4574			
**Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) (0703)																
Промбаза г. Кызылорда	0101	3.0	8.16e-8	7.855e-8	11.4	0.00558	6.936e-8	15	0.00474	6.528e-8	20	0.00446	4.896e-8	40	0.00335	По утвержденным методикам
Промбаза г. Кызылорда	0105	3.0	0.0000001	9.3e-8	19.8	0.00273	1.222e-7	15	0.00232	1.15e-7	20	0.00218	8.628e-8	40	0.00164	По утвержденным методикам
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	2302		3.9e-8	2.53e-8	5.5		3.9e-8			3.9e-8			3.9e-8			
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	2303		3.9e-8	2.53e-8	5.5		3.9e-8			3.9e-8			3.9e-8			

Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2026-2035 годы

Кызылординская область, АО "QazaqGaz Aimaq" Распределит. сети

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Кызылорда																
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	2304		3.9e-8	2.53e-8	5.5		3.9e-8			3.9e-8			3.9e-8			
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	2305		3.9e-8	2.53e-8	5.5		3.9e-8			3.9e-8			3.9e-8			
ГРП и ШРП по г. Кызылорда																
РГХ "Аральск"	0979		5.2e-8	3.4e-8	7.3		5.2e-8			5.2e-8			5.2e-8			
РГХ "Айтеке би"	1294		5.2e-8	3.4e-8	7.3		5.2e-8			5.2e-8			5.2e-8			
Байконурское	1589		5.2e-8	3.4e-8	7.3		5.2e-8			5.2e-8			5.2e-8			
РГХ																
Байконурское	1590		5.2e-8	3.4e-8	7.3		5.2e-8			5.2e-8			5.2e-8			
РГХ																
Шиелийское РГХ	1873		5.2e-8	3.4e-8	7.3		5.2e-8			5.2e-8			5.2e-8			
Жанакорганское	2061		5.2e-8	3.4e-8	7.3		5.2e-8			5.2e-8			5.2e-8			
РГХ																
БУРГ "пос. Айтеке би"	2503	3.0	1.07e-8	0.0000005	1.5		1.07e-8			1.07e-8			1.07e-8			
БУРГ "г. Байконыр"	2903	3.0	1.07e-8	0.0000005	1.5		1.07e-8			1.07e-8			1.07e-8			
ВСЕГО:			0.0000007	0.0000016			6.81e-7			6.697e-7			6.246e-7			
В том числе по грациям высот																
0-10			0.0000007	0.0000016	100		6.81e-7			6.697e-7			6.246e-7			
**Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102) (1042)																
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	7619		0.0433	0.1894	25.8		0.0433			0.0433			0.0433			
РГХ "Аральск"	6542		0.023	0.042675	13.8		0.023			0.023			0.023			
РГХ "Айтеке би"	6749		0.023	0.042675	13.8		0.023			0.023			0.023			
Байконурское	6947		0.0333	0.073425	19.9		0.0333			0.0333			0.0333			
РГХ																
Шиелийское РГХ	7138		0.024	0.047025	14.3		0.024			0.024			0.024			
Жанакорганское	7333		0.02067	0.041025	12.4		0.02067			0.02067			0.02067			
РГХ																
ВСЕГО:			0.16727	0.436225			0.16727			0.16727			0.16727			
В том числе по грациям высот																
0-10			0.16727	0.436225	100		0.16727			0.16727			0.16727			
**Этанол (Этиловый спирт) (667) (1061)																
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	7619		0.0578	0.23027	26		0.0578			0.0578			0.0578			
РГХ "Аральск"	6542		0.03067	0.05605	13.7		0.03067			0.03067			0.03067			
РГХ "Айтеке би"	6749		0.03067	0.05605	13.7		0.03067			0.03067			0.03067			
Байконурское	6947		0.0444	0.09535	19.9		0.0444			0.0444			0.0444			

ЭРА v3.0 ТОО "Сыр-Арал сараптама"

Таблица 4.2

Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2026-2035 годы

Кызылординская область, АО " QazaqGaz Aimaq " Распределит. сети

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
РГХ																
Шиелийское РГХ	7138		0.032	0.06015	14.3		0.032			0.032			0.032			
Жанакорганское РГХ	7333		0.02756	0.05215	12.4		0.02756			0.02756			0.02756			
ВСЕГО:			0.2231	0.55002			0.2231			0.2231			0.2231			
В том числе по грациям высот																
0-10			0.2231	0.55002	100		0.2231			0.2231			0.2231			
**2-Этоксигетанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*) (1119)																
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	7619		0.0231	0.101	26.1		0.0231			0.0231			0.0231			
РГХ "Аральск"	6542		0.01227	0.02278	13.7		0.01227			0.01227			0.01227			
РГХ "Айтеке би"	6749		0.01227	0.02278	13.7		0.01227			0.01227			0.01227			
Байконурское РГХ	6947		0.01778	0.03914	19.9		0.01778			0.01778			0.01778			
Шиелийское РГХ	7138		0.0128	0.02508	14.3		0.0128			0.0128			0.0128			
Жанакорганское РГХ	7333		0.01102	0.02188	12.3		0.01102			0.01102			0.01102			
ВСЕГО:			0.08924	0.23266			0.08924			0.08924			0.08924			
В том числе по грациям высот																
0-10			0.08924	0.23266	100		0.08924			0.08924			0.08924			
**Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) (1210)																
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	7619		0.0231	0.10547	26.1		0.0231			0.0231			0.0231			
РГХ "Аральск"	6542		0.01227	0.02295	13.7		0.01227			0.01227			0.01227			
РГХ "Айтеке би"	6749		0.01227	0.02295	13.7		0.01227			0.01227			0.01227			
Байконурское РГХ	6947		0.01778	0.03965	19.9		0.01778			0.01778			0.01778			
Шиелийское РГХ	7138		0.0128	0.02559	14.3		0.0128			0.0128			0.0128			
Жанакорганское РГХ	7333		0.01102	0.02239	12.3		0.01102			0.01102			0.01102			
ВСЕГО:			0.08924	0.239			0.08924			0.08924			0.08924			
В том числе по грациям высот																
0-10			0.08924	0.239	100		0.08924			0.08924			0.08924			
**Формальдегид (Метаналь) (609) (1325)																
Промбаза г. Кызылорда	0101	3.0	0.0009	0.000857	81.8	17.0814	0.000765	15	14.5192	0.00072	20	13.6651	0.00054	40	10.2489	По утвержденным методикам
БУРГ "пос.	2503	3.0	0.0001	0.0054	9.1		0.0001			0.0001			0.0001			

Кызылординская область, АО " QazaqGaz Aймақ " Распределит. сети

[illegible]

Кызылординская область, АО " QazaqGaz Aймақ " Распределит. сети

[illegible]

[illegible]

Кызылординская область, АО "QazaqGaz Aймақ" Распределит. сети

[illegible]

[illegible]

Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2026-2035 годы

Кызылординская область, АО " QazaqGaz Aймақ " Распределит. сети

[illegible]

[illegible]

Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2026-2035 годы

Кызылординская область, АО " QazaqGaz Aimaq " Распределит. сети

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Басыкара 56 га" ГРПШ "кент Айтеке би – Басыкара 56 га" ГРПШ "пос.Г. Муратбаева Казалинского района" ГРПШ "пос.Г. Муратбаева Казалинского района" ГРПШ "пос.Г. Муратбаева Казалинского района" ГРПШ "м/р " Аймакаш" пос. Айтеке би" ГРПШ "м/р " Аймакаш" пос. Айтеке би" ГРПШ "м/р " Аймакаш" пос. Айтеке би" ГРП "а/о Кызылjarма в г. Кызылорда" ГРП "а/о Кызылjarма в г. Кызылорда" ГРП "а/о Кызылjarма в г. Кызылорда"	8903	2.0		2.2e-10												
3909	3.5		0.0011569													
3911	2.0		0.000066													
8905	2.0		2.2e-10													
3913	3.5		0.00173													
3916	2.0		0.000099													
8907	2.0		4.3e-10													
4003	3.5		0.0011569													
4005	2.0		0.000066													
9001	2.0		2.2e-10													
ВСЕГО:			0.0067426	1.092247			0.006743			0.006743			0.006743			
В том числе по градациям высот																
0-10			0.0067426	1.092247	100		0.006743			0.006743			0.006743			
**Пропан-1-тиол (Пропилмеркаптан) (471) (1720)																
БУРГ "пос. Айтеке би"	7609	2.0	0.000002	0.000062	50		0.000002			0.000002			0.000002			
БУРГ "г.	8009	2.0	0.000002	0.000062	50		0.000002			0.000002			0.000002			

Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2026-2035 годы

Кызылординская область, АО "QazaqGaz Aimaq" Распределит. сети

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	ВСЕГО:		0.000004	0.000124			0.000004			0.000004			0.000004			
В том числе по грациям высот	0-10		0.000004	0.000124	100		0.000004			0.000004			0.000004			
**Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) (2754)																
Промбаза г. Кызылорда	0101	3.0	0.0226	0.0214285	1.8	1544.16	0.01921	15	1312.54	0.01808	20	1235.33	0.01356	40	926.496	По утвержденным методикам
Промбаза г. Кызылорда	0105	3.0	0.0625	0.0405	5.1		0.053125	15		0.05	20		0.0375	40		По утвержденным методикам
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	2302		0.017	0.011	1.4		0.017			0.017			0.017			
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	2303		0.017	0.011	1.4		0.017			0.017			0.017			
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	2304		0.017	0.011	1.4		0.017			0.017			0.017			
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	2305		0.017	0.011	1.4		0.017			0.017			0.017			
РГХ "Аральск"	0979		0.0225	0.0146	1.8		0.0225			0.0225			0.0225			
РГХ "Аральск"	6543		0.278	0.018	22.9		0.278			0.278			0.278			
РГХ "Айтеке би"	1294		0.0225	0.0146	1.8		0.0225			0.0225			0.0225			
РГХ "Айтеке би"	6750		0.278	0.018	22.7		0.278			0.278			0.278			
Байконурское РГХ	1589		0.0225	0.0146	1.8		0.0225			0.0225			0.0225			
Байконурское РГХ	1590		0.0225	0.0146	1.8		0.0225			0.0225			0.0225			
Байконурское РГХ	6948		0.278	0.018	22.7		0.278			0.278			0.278			
Шиелийское РГХ	1873		0.0225	0.0146	1.8		0.0225			0.0225			0.0225			
Жанакорганское РГХ	2061		0.0225	0.0146	1.8		0.0225			0.0225			0.0225			
БУРГ "пос. Айтеке би"	2503	3.0	0.0516	2.16	4.2		0.0516			0.0516			0.0516			
БУРГ "г. Байканыр"	2903	3.0	0.0516	2.16	4.2		0.0516			0.0516			0.0516			
	ВСЕГО:		1.2253	4.5675285			1.212535			1.20828			1.19126			
В том числе по грациям высот	0-10		1.2253	4.5675285	100		1.212535			1.20828			1.19126			
**Взвешенные частицы (116) (2902)																
ГРП и ШРП по г.	7618		0.011	0.02515	7.3		0.011			0.011			0.011			

Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2026-2035 годы

Кызылординская область, АО " QazaqGaz Aimaq " Распределит. сети

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Кызылорда																
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	7619		0.02167	0.078	14.8		0.02167			0.02167			0.02167			
РГХ "Аральск"	6541		0.011	0.02515	7.3		0.011			0.011			0.011			
РГХ "Аральск"	6542		0.0115	0.0207	7.7		0.0115			0.0115			0.0115			
РГХ "Айтеке би"	6748		0.011	0.00503	7.3		0.011			0.011			0.011			
РГХ "Айтеке би"	6749		0.0115	0.0207	7.7		0.0115			0.0115			0.0115			
Байконурское РГХ	6946		0.011	0.02515	7.3		0.011			0.011			0.011			
Байконурское РГХ	6947		0.01667	0.0348	11.1		0.01667			0.01667			0.01667			
Шиелийское РГХ	7137		0.011	0.03932	7.3		0.011			0.011			0.011			
Шиелийское РГХ	7138		0.012	0.0216	8		0.012			0.012			0.012			
Жанакорганское РГХ	7332		0.011	0.02515	7.3		0.011			0.011			0.011			
Жанакорганское РГХ	7333		0.01033	0.0186	6.9		0.01033			0.01033			0.01033			
ВСЕГО:			0.14967	0.33935			0.14967			0.14967			0.14967			
В том числе по градациям высот																
0-10			0.14967	0.33935	100		0.14967			0.14967			0.14967			
**Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, (2908)																
РГХ "Аральск"	6544		0.0068	0.0003456	20		0.0068			0.0068			0.0068			
РГХ "Айтеке би"	6751		0.0068	0.0003456	20		0.0068			0.0068			0.0068			
Байконурское РГХ	6949		0.0068	0.0003456	20		0.0068			0.0068			0.0068			
Шиелийское РГХ	7139		0.0068	0.0003456	20		0.0068			0.0068			0.0068			
Жанакорганское РГХ	7334		0.0068	0.0003456	20		0.0068			0.0068			0.0068			
ВСЕГО:			0.034	0.001728			0.034			0.034			0.034			
В том числе по градациям высот																
0-10			0.034	0.001728	100		0.034			0.034			0.034			
**Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*) (2930)																
ГРП и ШРП по г. Кызылорда	7618		0.0046	0.01052	16.7		0.0046			0.0046			0.0046			
РГХ "Аральск"	6541		0.0046	0.01052	16.7		0.0046			0.0046			0.0046			
РГХ "Айтеке би"	6748		0.0046	0.002103	16.7		0.0046			0.0046			0.0046			
Байконурское РГХ	6946		0.0046	0.01052	16.7		0.0046			0.0046			0.0046			
Шиелийское РГХ	7137		0.0046	0.01646	16.7		0.0046			0.0046			0.0046			

Жанакорганское	7332		0.0046	0.01052	16.7		0.0046		0.0046		0.0046		

ЭРА v3.0 ТОО "Сыр-Арал сараптама"

Таблица 4.2

Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2026-2035 годы

Кызылординская область, АО " QazaqGaz Aimaq " Распределит. сети

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
РГХ	ВСЕГО:		0.0276	0.060643			0.0276			0.0276			0.0276			
В том числе по градациям высот	0-10		0.0276	0.060643	100.2		0.0276			0.0276			0.0276			
Всего по предприятию:			6.7077666	2633.9133			6.55942	2		6.509971	3		6.312975	6		

РАЗДЕЛ 5. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ПДВ НА ПРЕДПРИЯТИИ

Контроль над соблюдением нормативов ПДВ будет региональным и областным управлением экологии.

Постами контроля являются места отбора проб, пылевыведения от технологического оборудования. Все эти места замера на пылегазовыведение согласовываются с экологическими службами.

Создавать специальные стационарные посты контроля на границе СЗЗ не целесообразно, так как всякое превышение нормативных выбросов на промшющадке изменит в большую сторону значение ПДК на границе СЗЗ. По карте рассеивания можно всегда проследить характер изменения рассеивания вредных веществ в атмосфере. Кроме этого при превышении выбросов вредных веществ будет организован контроль над состоянием атмосферы на границе СЗЗ.

Ответственность за периодичное и своевременное проведение соответствующих замеров возлагается на ответственного человека за экологию.

В соответствии с данными результатов рассеивания вредных веществ в атмосферу целесообразно проводить замеры пыли в тех местах СЗЗ, где наблюдается наиболее интенсивный поток вредных веществ. Места выбора постов наблюдения должны быть согласованы с Областным управлением экологии и природных ресурсов.

ЭРА v3.0 ТОО "Сыр-Арал сараптама"

Таблица 3.10

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

Кызылординская область, АО "QazaqGaz Aimaq" Распределит. сети

N источ- ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведе- ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
0101	Промбаза г. Кызылорда	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.0725	1376.00365	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.0118	223.956456	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0.0044	83.5091872	Аккредитованная лаборатория	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.0242	459.300529	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.0792	1503.16537	Аккредитованная лаборатория	0002
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ кварт	8.16e-8	0.00154872	Аккредитованная лаборатория	0002
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0.0009	17.0814246	Аккредитованная лаборатория	0002
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0.0226	428.933552	Аккредитованная лаборатория	0002
0102	Промбаза г. Кызылорда	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.02824	1993.14499	Аккредитованная лаборатория	0002

ЭРА v3.0 ТОО "Сыр-Арал сараптама"

Таблица 3.10

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

Кызылординская область, АО "QazaqGaz Aймаq" Распределит. сети

1	2	3	5	6	7	8	9
0105	Промбаза г. Кызылорда	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.00125	85.4071232	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.375	25622.137	Аккредитованная лаборатория	0002
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ кварт	0.0000001438	0.00982524	Аккредитованная лаборатория	0002
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0.0625	4270.35616	Аккредитованная лаборатория	0002
0201	ГРП и ШРП по г. Кызылорда	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.0001424	144.231465	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.00002314	23.4376131	Аккредитованная лаборатория	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.0000098136	9.9398168	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.00089871	910.26868	Аккредитованная лаборатория	0002
0202	ГРП и ШРП по г. Кызылорда	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.0001424	144.231465	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.00002314	23.4376131	Аккредитованная лаборатория	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.0000098136	9.9398168	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод оксид (Окись углерода,	1 раз/ кварт	0.00089871	910.26868	Аккредитован	0002

ЭРА v3.0 ТОО "Сыр-Арал сараптама"

Таблица 3.10

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

Кызылординская область, АО "QazaqGaz Aimaq" Распределит. сети

1	2	3	5	6	7	8	9
0203	ГРП и ШРП по г. Кызылорда	Угарный газ) (584)				ная лаборатория	
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кварт	0.0003168	320.874496	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/кварт	0.00005148	52.1421055	Аккредитованная лаборатория	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/кварт	0.0000188376	19.0798781	Аккредитованная лаборатория	0002
0208	ГРП и ШРП по г. Кызылорда	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/кварт	0.00172511	1747.29735	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кварт	0.0001424	144.231465	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/кварт	0.00002314	23.4376131	Аккредитованная лаборатория	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/кварт	0.0000098136	9.9398168	Аккредитованная лаборатория	0002
0209	ГРП и ШРП по г. Кызылорда	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/кварт	0.00089871	910.26868	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кварт	0.0002828	286.437208	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/кварт	0.000045955	46.5460462	Аккредитованная лаборатория	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/кварт	0.0000168072	17.0233643	Аккредитованная лаборатория	0002

ЭРА v3.0 ТОО "Сыр-Арал сараптама"

Таблица 3.10

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

Кызылординская область, АО "QazaqGaz Aimaq" Распределит. сети

1	2	3	5	6	7	8	9
0210	ГРП и ШРП по г. Кызылорда	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.00153917	1558.9659	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.000256	259.292522	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.0000416	42.1350348	Аккредитованная лаборатория	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.000015228	15.4238536	Аккредитованная лаборатория	0002
0211	ГРП и ШРП по г. Кызылорда	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.00139455	1412.48588	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.00014696	148.850113	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.000023881	24.1881434	Аккредитованная лаборатория	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.0000098136	9.9398168	Аккредитованная лаборатория	0002
0212	ГРП и ШРП по г. Кызылорда	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.00089871	910.26868	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.00014696	148.850113	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.000023881	24.1881434	Аккредитованная лаборатория	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.0000098136	9.9398168	Аккредитованная лаборатория	0002

ЭРА v3.0 ТОО "Сыр-Арал сараптама"

Таблица 3.10

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

Кызылординская область, АО "QazaqGaz Aймаq" Распределит. сети

1	2	3	5	6	7	8	9
0213	ГРП и ШРП по г. Кызылорда	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.00089871	910.26868	лаборатория Аккредитованная	0002
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.0000944	95.6141174	лаборатория Аккредитованная	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.00001534	15.5372941	лаборатория Аккредитованная	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.0000080088	8.11180448	лаборатория Аккредитованная	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.0005964	604.070547	лаборатория Аккредитованная	0002
0214	ГРП и ШРП по г. Кызылорда	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.00009	91.1575271	лаборатория Аккредитованная	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.000014625	14.8130982	лаборатория Аккредитованная	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.000006204	6.2837922	лаборатория Аккредитованная	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.00056815	575.457212	лаборатория Аккредитованная	0002
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.00014696	148.850113	лаборатория Аккредитованная	0002
0215	ГРП и ШРП по г. Кызылорда	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.000023881	24.1881434	лаборатория Аккредитованная	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	1 раз/ кварт	0.0000098136	9.9398168	лаборатория Аккредитованная	0002

ЭРА v3.0 ТОО "Сыр-Арал сараптама"

Таблица 3.10

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

Кызылординская область, АО "QazaqGaz Aймаq" Распределит. сети

1	2	3	5	6	7	8	9
0216	ГРП и ШРП по г. Кызылорда	Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)				ная лаборатория	
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.00089871	910.26868	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.0001424	144.231465	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.00002314	23.4376131	Аккредитованная лаборатория	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.0000098136	9.9398168	Аккредитованная лаборатория	0002
0217	ГРП и ШРП по г. Кызылорда	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.00089871	910.26868	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.00014192	143.745292	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.000023062	23.3586099	Аккредитованная лаборатория	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.0000094752	9.5970645	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.00086772	878.880105	Аккредитованная лаборатория	0002
0218	ГРП и ШРП по г. Кызылорда	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.00009	91.1575271	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.000014625	14.8130982	Аккредитованная лаборатория	0002

ЭРА v3.0 ТОО "Сыр-Арал сараптама"

Таблица 3.10

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

Кызылординская область, АО "QazaqGaz Aimaq" Распределит. сети

1	2	3	5	6	7	8	9
0219	ГРП и ШРП по г. Кызылорда	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.000006204	6.2837922	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.00056815	575.457212	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.00012816	129.808319	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.000020826	21.0938518	Аккредитованная лаборатория	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.0000098136	9.9398168	Аккредитованная лаборатория	0002
0220	ГРП и ШРП по г. Кызылорда	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.00089871	910.26868	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.0001424	144.231465	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.00002314	23.4376131	Аккредитованная лаборатория	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.0000098136	9.9398168	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.00089871	910.26868	Аккредитованная лаборатория	0002
0221	ГРП и ШРП по г. Кызылорда	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.000152	153.954935	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.0000247	25.0176769	Аккредитованная лаборатория	0002

ЭРА v3.0 ТОО "Сыр-Арал сараптама"

Таблица 3.10

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

Кызылординская область, АО "QazaqGaz Aймаq" Распределит. сети

1	2	3	5	6	7	8	9
0222	ГРП и ШРП по г. Кызылорда	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.000010152	10.2825691	лаборатория Аккредитованная	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.0009297	941.657255	лаборатория Аккредитованная	0002
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.000152	153.954935	лаборатория Аккредитованная	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.0000247	25.0176769	лаборатория Аккредитованная	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.000010152	10.2825691	лаборатория Аккредитованная	0002
0223	ГРП и ШРП по г. Кызылорда	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.0009297	941.657255	лаборатория Аккредитованная	0002
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.00008616		лаборатория Аккредитованная	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.000014001		лаборатория Аккредитованная	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.0000057528		лаборатория Аккредитованная	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.00052683		лаборатория Аккредитованная	0002
0224	ГРП и ШРП по г. Кызылорда	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.00014696	148.850113	лаборатория Аккредитованная	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.000023881	24.1881434	лаборатория Аккредитованная	0002

ЭРА v3.0 ТОО "Сыр-Арал сараптама"

Таблица 3.10

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

Кызылординская область, АО "QazaqGaz Aimaq" Распределит. сети

1	2	3	5	6	7	8	9
0225	ГРП и ШРП по г. Кызылорда	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.0000098136	9.9398168	ная лаборатория Аккредитован	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.00089871	910.26868	ная лаборатория Аккредитован	0002
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.00014696	148.850113	ная лаборатория Аккредитован	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.000023881	24.1881434	ная лаборатория Аккредитован	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.0000098136	9.9398168	ная лаборатория Аккредитован	0002
0226	ГРП и ШРП по г. Кызылорда	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.00089871	910.26868	ная лаборатория Аккредитован	0002
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.00014696	148.850113	ная лаборатория Аккредитован	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.000023881	24.1881434	ная лаборатория Аккредитован	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.0000098136	9.9398168	ная лаборатория Аккредитован	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.00089871	910.26868	ная лаборатория Аккредитован	0002
0227	ГРП и ШРП по г. Кызылорда	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.00014696	148.850113	ная лаборатория Аккредитован	0002
						ная лаборатория	

ЭРА v3.0 ТОО "Сыр-Арал сараптама"

Таблица 3.10

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

Кызылординская область, АО "QazaqGaz Aimaq" Распределит. сети

1	2	3	5	6	7	8	9
0228	ГРП и ШРП по г. Кызылорда	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.000023881	24.1881434	Аккредитованная лаборатория	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.0000098136	9.9398168	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.00089871	910.26868	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.00014696	148.850113	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.000023881	24.1881434	Аккредитованная лаборатория	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.0000098136	9.9398168	Аккредитованная лаборатория	0002
0229	ГРП и ШРП по г. Кызылорда	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.00089871	910.26868	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.00014696	148.850113	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.000023881	24.1881434	Аккредитованная лаборатория	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.0000098136	9.9398168	Аккредитованная лаборатория	0002
0230	ГРП и ШРП по г. Кызылорда	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.00089871	910.26868	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.00014696	148.850113	Аккредитованная лаборатория	0002

ЭРА v3.0 ТОО "Сыр-Арал сараптама"

Таблица 3.10

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

Кызылординская область, АО "QazaqGaz Aimaq" Распределит. сети

1	2	3	5	6	7	8	9
0231	ГРП и ШРП по г. Кызылорда	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.000023881	24.1881434	лаборатория Аккредитованная	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.0000098136	9.9398168	лаборатория Аккредитованная	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.00089871	910.26868	лаборатория Аккредитованная	0002
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.0001424	144.231465	лаборатория Аккредитованная	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.00002314	23.4376131	лаборатория Аккредитованная	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.0000098136	9.9398168	лаборатория Аккредитованная	0002
0232	ГРП и ШРП по г. Кызылорда	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.00089871	910.26868	лаборатория Аккредитованная	0002
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.00014696	148.850113	лаборатория Аккредитованная	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.000023881	24.1881434	лаборатория Аккредитованная	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.0000098136	9.9398168	лаборатория Аккредитованная	0002
0233	ГРП и ШРП по г.	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.00089871	910.26868	лаборатория Аккредитованная	0002
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.00014696	148.850113	лаборатория Аккредитованная	0002

ЭРА v3.0 ТОО "Сыр-Арал сараптама"

Таблица 3.10

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

Кызылординская область, АО "QazaqGaz Aймаq" Распределит. сети

1	2	3	5	6	7	8	9
0234	Кызылорда	4)				ная лаборатория	
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.000023881	24.1881434	Аккредитованная лаборатория	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.0000098136	9.9398168	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.00089871	910.26868	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.00013056		Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.000021216		Аккредитованная лаборатория	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.0000098136		Аккредитованная лаборатория	0002
0235	ГРП и ШРП по г. Кызылорда	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.00089871		Аккредитованная лаборатория	0002
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.00014696	148.850113	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.000023881	24.1881434	Аккредитованная лаборатория	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.0000098136	9.9398168	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.00089871	910.26868	Аккредитованная лаборатория	0002
						ная лаборатория	
						ная лаборатория	

ЭРА v3.0 ТОО "Сыр-Арал сараптама"

Таблица 3.10

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

Кызылординская область, АО "QazaqGaz Aimaq" Распределит. сети

1	2	3	5	6	7	8	9
0237	ГРП и ШРП по г. Кызылорда	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кварт	0.0001424		Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/кварт	0.00002314		Аккредитованная лаборатория	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/кварт	0.0000098136		Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/кварт	0.00089871		Аккредитованная лаборатория	0002
0238	ГРП и ШРП по г. Кызылорда	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кварт	0.000128	129.646261	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/кварт	0.0000208	21.0675174	Аккредитованная лаборатория	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/кварт	0.0000080088	8.11180448	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/кварт	0.00073343	742.862946	Аккредитованная лаборатория	0002
0239	ГРП и ШРП по г. Кызылорда	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кварт	0.00012184	123.407035	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/кварт	0.000019799	20.0536431	Аккредитованная лаборатория	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/кварт	0.0000086856	8.79730909	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/кварт	0.00079541	805.640096	Аккредитованная лаборатория	0002

ЭРА v3.0 ТОО "Сыр-Арал сараптама"

Таблица 3.10

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

Кызылординская область, АО "QazaqGaz Aimaq" Распределит. сети

1	2	3	5	6	7	8	9
0240	ГРП и ШРП по г. Кызылорда	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кварт	0.00011344	114.898999	лаборатория Аккредитованная	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/кварт	0.000018434	18.6710873	лаборатория Аккредитованная	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/кварт	0.0000086856	8.79730909	лаборатория Аккредитованная	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/кварт	0.00079541	805.640096	лаборатория Аккредитованная	0002
0241	ГРП и ШРП по г. Кызылорда	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кварт	0.00011344	114.898999	лаборатория Аккредитованная	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/кварт	0.000018434	18.6710873	лаборатория Аккредитованная	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/кварт	0.0000086856	8.79730909	лаборатория Аккредитованная	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/кварт	0.00079541	805.640096	лаборатория Аккредитованная	0002
0242	ГРП и ШРП по г. Кызылорда	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кварт	0.00011344	114.898999	лаборатория Аккредитованная	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/кварт	0.000018434	18.6710873	лаборатория Аккредитованная	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/кварт	0.0000086856	8.79730909	лаборатория Аккредитованная	0002
		Углерод оксид (Окись углерода,	1 раз/кварт	0.00079541	805.640096	лаборатория Аккредитованная	0002

ЭРА v3.0 ТОО "Сыр-Арал сараптама"

Таблица 3.10

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

Кызылординская область, АО "QazaqGaz Aimaq" Распределит. сети

1	2	3	5	6	7	8	9
0243	ГРП и ШРП по г. Кызылорда	Угарный газ) (584)				ная лаборатория	
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кварт	0.00011344	114.898999	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/кварт	0.000018434	18.6710873	Аккредитованная лаборатория	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/кварт	0.0000086856	8.79730909	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/кварт	0.00079541	805.640096	Аккредитованная лаборатория	0002
0901	РГХ "Аральск"	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кварт	0.0001216	123.163948	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/кварт	0.00001976	20.0141415	Аккредитованная лаборатория	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/кварт	0.0000081216	8.22605525	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/кварт	0.00074376	753.325804	Аккредитованная лаборатория	0002
0902	РГХ "Аральск"	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кварт	0.0001216	123.163948	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/кварт	0.00001976	20.0141415	Аккредитованная лаборатория	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/кварт	0.0000081216	8.22605525	Аккредитованная лаборатория	0002

ЭРА v3.0 ТОО "Сыр-Арал сараптама"

Таблица 3.10

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

Кызылординская область, АО "QazaqGaz Aimaq" Распределит. сети

1	2	3	5	6	7	8	9
0979	РГХ "Аральск"	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.00074376	753.325804	Аккредитованная лаборатория	0002
		Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	1 раз/ кварт	0.000068		Аккредитованная лаборатория	0002
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.0072		Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.00117		Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0.00013		Аккредитованная лаборатория	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.00045		Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.135		Аккредитованная лаборатория	0002
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ кварт	5.2e-8		Аккредитованная лаборатория	0002
1201	РГХ "Айтеке би"	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0.0225	9.13478945	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.0001216		Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.00001976		Аккредитованная лаборатория	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	1 раз/ кварт	0.0000081216		Аккредитованная лаборатория	0002

ЭРА v3.0 ТОО "Сыр-Арал сараптама"

Таблица 3.10

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

Кызылординская область, АО "QazaqGaz Aimaq" Распределит. сети

1	2	3	5	6	7	8	9
1202	РГХ "Айтеке би"	Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)				ная лаборатория	
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.00074376	55.8724589	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.0001216	9.17529849	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.00001976	1.490986	Аккредитованная лаборатория	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.0000081216	0.61281336	Аккредитованная лаборатория	0002
1203	РГХ "Айтеке би"	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.00074376	56.1202303	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.0001216	166.168099	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.00001976	27.0023161	Аккредитованная лаборатория	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.0000081216	11.0982799	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.00074376	1016.35843	Аккредитованная лаборатория	0002
1294	РГХ "Айтеке би"	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	1 раз/ кварт	0.000068		Аккредитованная лаборатория	0002
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.0072		Аккредитованная лаборатория	0002

ЭРА v3.0 ТОО "Сыр-Арал сараптама"

Таблица 3.10

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

Кызылординская область, АО "QazaqGaz Aimaq" Распределит. сети

1	2	3	5	6	7	8	9
1501	Байконурское РГХ	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.00117		Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0.00013		Аккредитованная лаборатория	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.00045		Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.135		Аккредитованная лаборатория	0002
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ кварт	5.2e-8		Аккредитованная лаборатория	0002
		Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0.0225		Аккредитованная лаборатория	0002
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.0001216	11.6630822	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.00001976	1.89525085	Аккредитованная лаборатория	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.0000081216	0.77897112	Аккредитованная лаборатория	0002
1502	Байконурское РГХ	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.00074376	71.3366283	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.0001216	11.6630822	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.00001976	1.89525085	Аккредитованная лаборатория	0002

ЭРА v3.0 ТОО "Сыр-Арал сараптама"

Таблица 3.10

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

Кызылординская область, АО "QazaqGaz Aймаq" Распределит. сети

1	2	3	5	6	7	8	9
1589	Байконурское РГХ	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.0000081216	0.77897112	ная лаборатория Аккредитован	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.00074376	71.3366283	ная лаборатория Аккредитован	0002
		Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	1 раз/ кварт	0.000068		ная лаборатория Аккредитован	0002
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.0072		ная лаборатория Аккредитован	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.00117		ная лаборатория Аккредитован	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0.00013		ная лаборатория Аккредитован	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.00045		ная лаборатория Аккредитован	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.135		ная лаборатория Аккредитован	0002
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ кварт	5.2e-8		ная лаборатория Аккредитован	0002
1590	Байконурское РГХ	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0.0225		ная лаборатория Аккредитован	0002
		Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (	1 раз/ кварт	0.000068		ная лаборатория Аккредитован	0002

ЭРА v3.0 ТОО "Сыр-Арал сараптама"

Таблица 3.10

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

Кызылординская область, АО "QazaqGaz Aimaq" Распределит. сети

1	2	3	5	6	7	8	9
1801	Шиелийское РГХ	513) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кварт	0.0072		лаборатория Аккредитованная	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/кварт	0.00117		лаборатория Аккредитованная	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/кварт	0.00013		лаборатория Аккредитованная	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/кварт	0.00045		лаборатория Аккредитованная	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/кварт	0.135		лаборатория Аккредитованная	0002
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/кварт	5.2e-8		лаборатория Аккредитованная	0002
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/кварт	0.0225		лаборатория Аккредитованная	0002
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кварт	0.00011784	11.3024474	лаборатория Аккредитованная	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/кварт	0.000019149	1.8366477	лаборатория Аккредитованная	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/кварт	0.0000081216	0.77897112	лаборатория Аккредитованная	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/кварт	0.00074376	71.3366283	лаборатория Аккредитованная	0002

ЭРА v3.0 ТОО "Сыр-Арал сараптама"

Таблица 3.10

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

Кызылординская область, АО "QazaqGaz Aimaq" Распределит. сети

1	2	3	5	6	7	8	9
1802	Шиелийское РГХ	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кварт	0.00011784	11.3024474	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/кварт	0.000019149	1.8366477	Аккредитованная лаборатория	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/кварт	0.0000081216	0.77897112	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/кварт	0.00074376	71.3366283	Аккредитованная лаборатория	0002
1871	Шиелийское РГХ	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кварт	0.000527	50.546417	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/кварт	0.0000857	8.21978736	Аккредитованная лаборатория	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/кварт	0.0000363	3.48166022	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/кварт	0.003326	319.008317	Аккредитованная лаборатория	0002
1872	Шиелийское РГХ	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кварт	0.000527	50.546417	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/кварт	0.0000857	8.21978736	Аккредитованная лаборатория	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/кварт	0.0000363	3.48166022	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/кварт	0.003326	319.008317	Аккредитованная лаборатория	0002

ЭРА v3.0 ТОО "Сыр-Арал сараптама"

Таблица 3.10

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

Кызылординская область, АО "QazaqGaz Aймаq" Распределит. сети

1	2	3	5	6	7	8	9
1873	Шиелийское РГХ	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	1 раз/ кварт	0.000068		лаборатория Аккредитованная	0002
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.0072		лаборатория Аккредитованная	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.00117		лаборатория Аккредитованная	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0.00013		лаборатория Аккредитованная	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.00045		лаборатория Аккредитованная	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.135		лаборатория Аккредитованная	0002
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ кварт	5.2e-8		лаборатория Аккредитованная	0002
		Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0.0225		лаборатория Аккредитованная	0002
2001	Жанакорганское РГХ	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.0001216	11.6630822	лаборатория Аккредитованная	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.00001976	1.89525085	лаборатория Аккредитованная	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.0000081216	0.77897112	лаборатория Аккредитованная	0002

ЭРА v3.0 ТОО "Сыр-Арал сараптама"

Таблица 3.10

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

Кызылординская область, АО "QazaqGaz Aimaq" Распределит. сети

1	2	3	5	6	7	8	9
2002	Жанакорганское РГХ	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.00074376	71.3366283	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.0001216	11.6630822	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.00001976	1.89525085	Аккредитованная лаборатория	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.0000081216	0.77897112	Аккредитованная лаборатория	0002
2061	Жанакорганское РГХ	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.00074376	71.3366283	Аккредитованная лаборатория	0002
		Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	1 раз/ кварт	0.000068		Аккредитованная лаборатория	0002
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.0072		Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.00117		Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0.00013		Аккредитованная лаборатория	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.00045		Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.135		Аккредитованная лаборатория	0002
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ кварт	5.2e-8		Аккредитованная лаборатория	0002

ЭРА v3.0 ТОО "Сыр-Арал сараптама"

Таблица 3.10

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

Кызылординская область, АО "QazaqGaz Aimaq" Распределит. сети

1	2	3	5	6	7	8	9
2201	ГРП и ШРП по г. Кызылорда	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0.0225		лаборатория Аккредитованная лаборатория	0002
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт			Аккредитованная лаборатория	0002
		Метан (727*)	1 раз/ кварт			Аккредитованная лаборатория	0002
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт			Аккредитованная лаборатория	0002
		Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1 раз/ кварт			Аккредитованная лаборатория	0002
2302	ГРП и ШРП по г. Кызылорда	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	1 раз/ кварт	0.000035		Аккредитованная лаборатория	0002
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.00382		Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.00062		Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0.000069		Аккредитованная лаборатория	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.00024		Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.071		Аккредитованная лаборатория	0002

ЭРА v3.0 ТОО "Сыр-Арал сараптама"

Таблица 3.10

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

Кызылординская область, АО "QazaqGaz Aimaq" Распределит. сети

1	2	3	5	6	7	8	9
2303	ГРП и ШРП по г. Кызылорда	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ кварт	2.8e-8		Аккредитованная лаборатория	0002
		Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0.012		Аккредитованная лаборатория	0002
		Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	1 раз/ кварт	0.000035		Аккредитованная лаборатория	0002
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.00382		Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.00062		Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0.000069		Аккредитованная лаборатория	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.00024		Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.071		Аккредитованная лаборатория	0002
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ кварт	2.8e-8		Аккредитованная лаборатория	0002
2304	ГРП и ШРП по г. Кызылорда	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0.012		Аккредитованная лаборатория	0002
		Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	1 раз/ кварт	0.000035		Аккредитованная лаборатория	0002

ЭРА v3.0 ТОО "Сыр-Арал сараптама"

Таблица 3.10

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

Кызылординская область, АО "QazaqGaz Aimaq" Распределит. сети

1	2	3	5	6	7	8	9
2305	ГРП и ШРП по г. Кызылорда	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кварт	0.00382		Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/кварт	0.00062		Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/кварт	0.000069		Аккредитованная лаборатория	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/кварт	0.00024		Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/кварт	0.071		Аккредитованная лаборатория	0002
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/кварт	2.8e-8		Аккредитованная лаборатория	0002
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/кварт	0.012		Аккредитованная лаборатория	0002
		Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	1 раз/кварт	0.000035		Аккредитованная лаборатория	0002
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кварт	0.00382		Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/кварт	0.00062		Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/кварт	0.000069		Аккредитованная лаборатория	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	1 раз/кварт	0.00024		Аккредитованная лаборатория	0002

ЭРА v3.0 ТОО "Сыр-Арал сараптама"

Таблица 3.10

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

Кызылординская область, АО "QazaqGaz Aimaq" Распределит. сети

1	2	3	5	6	7	8	9
3001	ГРП "Байтерек"	Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)				ная	
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.071		лаборатория Аккредитованная	0002
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ кварт	2.8e-8		лаборатория Аккредитованная	0002
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0.012		лаборатория Аккредитованная	0002
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.0001216	11.6630822	лаборатория Аккредитованная	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.00001976	1.89525085	лаборатория Аккредитованная	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.0000081216	0.77897112	лаборатория Аккредитованная	0002
3101	ГРП-2 "Левый берег"	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.00074376	71.3366283	лаборатория Аккредитованная	0002
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.0001216	11.6630822	лаборатория Аккредитованная	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.00001976	1.89525085	лаборатория Аккредитованная	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.0000081216	0.77897112	лаборатория Аккредитованная	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.00074376	71.3366283	лаборатория Аккредитованная	0002

ЭРА v3.0 ТОО "Сыр-Арал сараптама"

Таблица 3.10

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

Кызылординская область, АО "QazaqGaz Aймаq" Распределит. сети

1	2	3	5	6	7	8	9
3601	Жаксыкылышское РГХ	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кварт	0.0001216	123.163948	лаборатория Аккредитованная	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/кварт	0.00001976	20.0141415	лаборатория Аккредитованная	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/кварт	0.0000081216	8.22605525	лаборатория Аккредитованная	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/кварт	0.00074376	753.325804	лаборатория Аккредитованная	0002
3701	ГРП пос. Тасбогет	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кварт	0.00011784	119.355589	лаборатория Аккредитованная	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/кварт	0.000019149	19.3952832	лаборатория Аккредитованная	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/кварт	0.0000081216	8.22605525	лаборатория Аккредитованная	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/кварт	0.00074376	753.325804	лаборатория Аккредитованная	0002
3702	ГРП пос. Тасбогет	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кварт	0.00011784	119.355589	лаборатория Аккредитованная	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/кварт	0.000019149	19.3952832	лаборатория Аккредитованная	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/кварт	0.0000081216	8.22605525	лаборатория Аккредитованная	0002
		Углерод оксид (Окись углерода,	1 раз/кварт	0.00074376	753.325804	лаборатория Аккредитованная	0002

ЭРА v3.0 ТОО "Сыр-Арал сараптама"

Таблица 3.10

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

Кызылординская область, АО "QazaqGaz Aimaq" Распределит. сети

1	2	3	5	6	7	8	9
3801	ГРП "Индустриальная зона п.Шиели"	Угарный газ) (584)				ная лаборатория	
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кварт	0.00019888	19.0752778	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/кварт	0.000032318	3.09973265	Аккредитованная лаборатория	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/кварт	0.000015228	1.46057085	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/кварт	0.00139455	133.756178	Аккредитованная лаборатория	0002
4001	ГРП "а/о Кызылjarма в г.Кызылорда"	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кварт	0.000228	230.932402	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/кварт	0.00003705	37.5265153	Аккредитованная лаборатория	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/кварт	0.000015228	15.4238536	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/кварт	0.00139455	1412.48588	Аккредитованная лаборатория	0002
4002	ГРП "а/о Кызылjarма в г.Кызылорда"	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кварт	0.000228	230.932402	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/кварт	0.00003705	37.5265153	Аккредитованная лаборатория	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/кварт	0.000015228	15.4238536	Аккредитованная лаборатория	0002

ЭРА v3.0 ТОО "Сыр-Арал сараптама"

Таблица 3.10

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

Кызылординская область, АО "QazaqGaz Aimaq" Распределит. сети

1	2	3	5	6	7	8	9
4003	ГРП "а/о Кызылjarма в г.Кызылорда"	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.00139455	1412.48588	Аккредитован ная лаборатория	0002
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт			Аккредитован ная лаборатория	0002
		Метан (727*)	1 раз/ кварт			Аккредитован ная лаборатория	0002
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт			Аккредитован ная лаборатория	0002
4005	ГРП "а/о Кызылjarма в г.Кызылорда"	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1 раз/ кварт	0.00001666667	0.00488888889	Аккредитован ная лаборатория	0002
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт			Аккредитован ная лаборатория	0002
		Метан (727*)	1 раз/ кварт			Аккредитован ная лаборатория	0002
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт			Аккредитован ная лаборатория	0002
6539	РГХ "Аральск"	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1 раз/ кварт	0.00079444444	0.00079444444	Аккредитован ная лаборатория	0002
		Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)	1 раз/ кварт			Аккредитован ная лаборатория	0001
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт			Аккредитован ная лаборатория	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт			Аккредитован ная лаборатория	0001

ЭРА v3.0 ТОО "Сыр-Арал сараптама"

Таблица 3.10

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

Кызылординская область, АО "QazaqGaz Aimaq" Распределит. сети

1	2	3	5	6	7	8	9
6540	РГХ "Аральск"	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	1 раз/ кварт	0.001018888889		лаборатория Аккредитованная	0001
		Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	1 раз/ кварт	0.000047777778		лаборатория Аккредитованная	0001
		Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	1 раз/ кварт	0.000236666667		лаборатория Аккредитованная	0001
6541	РГХ "Аральск"	Взвешенные частицы (116)	1 раз/ кварт	0.011		лаборатория Аккредитованная	0001
		Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	1 раз/ кварт	0.0046		лаборатория Аккредитованная	0001
6542	РГХ "Аральск"	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/ кварт	0.025		лаборатория Аккредитованная	0001
		Метилбензол (349)	1 раз/ кварт	0.0629		лаборатория Аккредитованная	0001
		Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	1 раз/ кварт	0.023		лаборатория Аккредитованная	0001
		Этанол (Этиловый спирт) (667)	1 раз/ кварт	0.03067		лаборатория Аккредитованная	0001
		2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	1 раз/ кварт	0.01227		лаборатория Аккредитованная	0001
		Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	1 раз/ кварт	0.01227		лаборатория Аккредитованная	0001
		Пропан-2-он (Ацетон) (470)	1 раз/ кварт	0.01227		лаборатория Аккредитованная	0001

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

Кызылординская область, АО "QazaqGaz Aimaq" Распределит. сети

1	2	3	5	6	7	8	9
		Взвешенные частицы (116)	1 раз/ кварт	0.0115		ная лаборатория Аккредитован	0001
6543	РГХ "Аральск"	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0.278		ная лаборатория Аккредитован	0001
6544	РГХ "Аральск"	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 раз/ кварт	0.0068		ная лаборатория Аккредитован	0001
6746	РГХ "Айтеке би"	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.00488888889		ная лаборатория Аккредитован	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.00079444444		ная лаборатория Аккредитован	0001
6747	РГХ "Айтеке би"	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	1 раз/ кварт	0.00101888889		ная лаборатория Аккредитован	0001
		Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	1 раз/ кварт	0.00004777778		ная лаборатория Аккредитован	0001
		Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	1 раз/ кварт	0.00023666667		ная лаборатория Аккредитован	0001
6748	РГХ "Айтеке би"	Взвешенные частицы (116)	1 раз/ кварт	0.011		ная лаборатория Аккредитован	0001
		Пыль абразивная (Корунд белый,	1 раз/ кварт	0.0046		ная лаборатория Аккредитован	0001

ЭРА v3.0 ТОО "Сыр-Арал сараптама"

Таблица 3.10

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

Кызылординская область, АО "QazaqGaz Aimaq" Распределит. сети

1	2	3	5	6	7	8	9
6749	РГХ "Айтеке би"	Монокорунд) (1027*) Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203) Метилбензол (349) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102) Этанол (Этиловый спирт) (667) 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) Пропан-2-он (Ацетон) (470) Взвешенные частицы (116)	1 раз/ кварт 1 раз/ кварт 1 раз/ кварт 1 раз/ кварт 1 раз/ кварт 1 раз/ кварт 1 раз/ кварт 1 раз/ кварт	0.025 0.0629 0.023 0.03067 0.01227 0.01227 0.01227 0.0115		ная лаборатория Аккредитованная лаборатория Аккредитованная лаборатория Аккредитованная лаборатория Аккредитованная лаборатория Аккредитованная лаборатория Аккредитованная лаборатория Аккредитованная лаборатория	0001 0001 0001 0001 0001 0001 0001 0001
6750	РГХ "Айтеке би"	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0.278		ная лаборатория Аккредитованная лаборатория	0001
6751	РГХ "Айтеке би"	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	1 раз/ кварт	0.0068		Аккредитованная лаборатория	0001

ЭРА v3.0 ТОО "Сыр-Арал сараптама"

Таблица 3.10

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

Кызылординская область, АО "QazaqGaz Aймаq" Распределит. сети

1	2	3	5	6	7	8	9
6944	Байконурское РГХ	кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кварт	0.00489		Аккредитованная лаборатория	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/кварт	0.000794		Аккредитованная лаборатория	0001
6945	Байконурское РГХ	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274)	1 раз/кварт	0.005094444444		Аккредитованная лаборатория	0001
		Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	1 раз/кварт	0.000238888889		Аккредитованная лаборатория	0001
		Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	1 раз/кварт	0.001183333333		Аккредитованная лаборатория	0001
6946	Байконурское РГХ	Взвешенные частицы (116)	1 раз/кварт	0.011		Аккредитованная лаборатория	0001
		Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	1 раз/кварт	0.0046		Аккредитованная лаборатория	0001
6947	Байконурское РГХ	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/кварт	0.025		Аккредитованная лаборатория	0001
		Метилбензол (349)	1 раз/кварт	0.0911		Аккредитованная лаборатория	0001
		Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	1 раз/кварт	0.0333		Аккредитованная лаборатория	0001
		Этанол (Этиловый спирт) (667)	1 раз/кварт	0.0444		Аккредитованная лаборатория	0001

ЭРА v3.0 ТОО "Сыр-Арал сараптама"

Таблица 3.10

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

Кызылординская область, АО "QazaqGaz Aimaq" Распределит. сети

1	2	3	5	6	7	8	9
		2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	1 раз/ кварт	0.01778		Аккредитованная лаборатория	0001
		Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	1 раз/ кварт	0.01778		Аккредитованная лаборатория	0001
		Пропан-2-он (Ацетон) (470)	1 раз/ кварт	0.01778		Аккредитованная лаборатория	0001
		Взвешенные частицы (116)	1 раз/ кварт	0.01667		Аккредитованная лаборатория	0001
6948	Байконурское РГХ	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0.278		Аккредитованная лаборатория	0001
6949	Байконурское РГХ	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 раз/ кварт	0.0068		Аккредитованная лаборатория	0001
7135	Шиелийское РГХ	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.00488888889		Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.00079444444		Аккредитованная лаборатория	0002
7136	Шиелийское РГХ	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	1 раз/ кварт	0.00061133333		Аккредитованная лаборатория	0002
		Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	1 раз/ кварт	0.00002866667		Аккредитованная лаборатория	0002

ЭРА v3.0 ТОО "Сыр-Арал сараптама"

Таблица 3.10

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

Кызылординская область, АО "QazaqGaz Aймаq" Распределит. сети

1	2	3	5	6	7	8	9
7137	Шиелийское РГХ	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	1 раз/ кварт	0.000142		Аккредитованная лаборатория	0002
		Взвешенные частицы (116)	1 раз/ кварт	0.011		Аккредитованная лаборатория	0002
		Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	1 раз/ кварт	0.0046		Аккредитованная лаборатория	0002
7138	Шиелийское РГХ	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/ кварт	0.025		Аккредитованная лаборатория	0002
		Метилбензол (349)	1 раз/ кварт	0.0656		Аккредитованная лаборатория	0002
		Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	1 раз/ кварт	0.024		Аккредитованная лаборатория	0002
		Этанол (Этиловый спирт) (667)	1 раз/ кварт	0.032		Аккредитованная лаборатория	0002
		2-Этоксизэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	1 раз/ кварт	0.0128		Аккредитованная лаборатория	0002
		Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	1 раз/ кварт	0.0128		Аккредитованная лаборатория	0002
		Пропан-2-он (Ацетон) (470)	1 раз/ кварт	0.0128		Аккредитованная лаборатория	0002
		Взвешенные частицы (116)	1 раз/ кварт	0.012		Аккредитованная лаборатория	0002
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,	1 раз/ кварт	0.0068		Аккредитованная лаборатория	0002

ЭРА v3.0 ТОО "Сыр-Арал сараптама"

Таблица 3.10

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

Кызылординская область, АО "QazaqGaz Aimaq" Распределит. сети

1	2	3	5	6	7	8	9
7330	Жанакорганское РГХ	цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кварт	0.004888888889		лаборатория Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/кварт	0.000794444444		Аккредитованная лаборатория	0002
7331	Жанакорганское РГХ	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	1 раз/кварт	0.001018888889		лаборатория Аккредитованная лаборатория	0002
			1 раз/кварт	0.000047777778		Аккредитованная лаборатория	0002
			1 раз/кварт	0.000236666667		Аккредитованная лаборатория	0002
7332	Жанакорганское РГХ	Взвешенные частицы (116)	1 раз/кварт	0.011		лаборатория Аккредитованная лаборатория	0002
		Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	1 раз/кварт	0.0046		Аккредитованная лаборатория	0002
7333	Жанакорганское РГХ	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203) Метилбензол (349) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	1 раз/кварт	0.0125		лаборатория Аккредитованная лаборатория	0002
			1 раз/кварт	0.0565		Аккредитованная лаборатория	0002
			1 раз/кварт	0.02067		лаборатория Аккредитованная лаборатория	0002

ЭРА v3.0 ТОО "Сыр-Арал сараптама"

Таблица 3.10

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

Кызылординская область, АО "QazaqGaz Aimaq" Распределит. сети

1	2	3	5	6	7	8	9
7334	Жанакорганское РГХ	Этанол (Этиловый спирт) (667)	1 раз/ кварт	0.02756		Аккредитованная лаборатория	0002
		2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	1 раз/ кварт	0.01102		Аккредитованная лаборатория	0002
		Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	1 раз/ кварт	0.01102		Аккредитованная лаборатория	0002
		Пропан-2-он (Ацетон) (470)	1 раз/ кварт	0.01102		Аккредитованная лаборатория	0002
		Взвешенные частицы (116)	1 раз/ кварт	0.01033		Аккредитованная лаборатория	0002
7611	ГРП и ШРП по г. Кызылорда	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 раз/ кварт	0.0068		Аккредитованная лаборатория	0002
7612	ГРП и ШРП по г. Кызылорда	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.00488888889		Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.00079444444		Аккредитованная лаборатория	0002
7613	ГРП и ШРП по г.	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.00488888889		Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.00079444444		Аккредитованная лаборатория	0002
7613	ГРП и ШРП по г.	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.00488888889		Аккредитованная лаборатория	0002

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

Кызылординская область, АО "QazaqGaz Aimaq" Распределит. сети

1	2	3	5	6	7	8	9
	Кызылорда	4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.000794444444		ная лаборатория Аккредитован	0002
7614	ГРП и ШРП по г. Кызылорда	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	1 раз/ кварт	0.001273611111		ная лаборатория Аккредитован	0002
		Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	1 раз/ кварт	0.00005972222		ная лаборатория Аккредитован	0002
		Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	1 раз/ кварт	0.000295833333		ная лаборатория Аккредитован	0002
7615	ГРП и ШРП по г. Кызылорда	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	1 раз/ кварт	0.001273611111		ная лаборатория Аккредитован	0002
		Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	1 раз/ кварт	0.00005972222		ная лаборатория Аккредитован	0002
		Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	1 раз/ кварт	0.000295833333		ная лаборатория Аккредитован	0002
7616	ГРП и ШРП по г. Кызылорда	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	1 раз/ кварт	0.001273611111		ная лаборатория Аккредитован	0002
		Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	1 раз/ кварт	0.00005972222		ная лаборатория Аккредитован	0002
		Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	1 раз/ кварт	0.000295833333		ная лаборатория Аккредитован	0002
7617	ГРП и ШРП по г. Кызылорда	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	1 раз/ кварт	0.001273611111		ная лаборатория Аккредитован	0002

ЭРА v3.0 ТОО "Сыр-Арал сараптама"

Таблица 3.10

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

Кызылординская область, АО "QazaqGaz Aймаq" Распределит. сети

1	2	3	5	6	7	8	9
7618	ГРП и ШРП по г. Кызылорда	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	1 раз/ кварт	0.00005972222		Аккредитованная лаборатория	0002
		Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	1 раз/ кварт	0.00029583333		Аккредитованная лаборатория	0002
		Взвешенные частицы (116)	1 раз/ кварт	0.011		Аккредитованная лаборатория	0002
		Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	1 раз/ кварт	0.0046		Аккредитованная лаборатория	0002
7619	ГРП и ШРП по г. Кызылорда	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/ кварт	0.0125		Аккредитованная лаборатория	0002
		Метилбензол (349)	1 раз/ кварт	0.11844444444		Аккредитованная лаборатория	0002
		Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	1 раз/ кварт	0.04333333333		Аккредитованная лаборатория	0002
		Этанол (Этиловый спирт) (667)	1 раз/ кварт	0.05777777778		Аккредитованная лаборатория	0002
		2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	1 раз/ кварт	0.02311111111		Аккредитованная лаборатория	0002
		Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	1 раз/ кварт	0.02311111111		Аккредитованная лаборатория	0002
		Пропан-2-он (Ацетон) (470)	1 раз/ кварт	0.02311111111		Аккредитованная лаборатория	0002
		Взвешенные частицы (116)	1 раз/ кварт	0.02166666667		Аккредитованная лаборатория	0002

ЭРА v3.0 ТОО "Сыр-Арал сараптама"

Таблица 3.10

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

Кызылординская область, АО "QazaqGaz Aimaq" Распределит. сети

1	2	3	5	6	7	8	9
9001	ГРП "а/о Кызылжарма в г.Кызылорда"	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт			лаборатория Аккредитован ная	0002
		Метан (727*)	1 раз/ кварт			лаборатория Аккредитован ная	0002
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт			лаборатория Аккредитован ная	0002
		Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1 раз/ кварт			лаборатория Аккредитован ная	0002

ПРИМЕЧАНИЕ:

Методики проведения контроля:

0001 - Расчетным методом по той методике, согласно которой эти выбросы были определены, с контролем основных параметров, входящих в расчетные формулы.

0002 - Инструментальным методом, согласно Перечню методик, действующему на момент проведения мероприятий по контролю.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ЛИТЕРАТУРНЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.
2. "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.
3. Инструкция по организации и проведению экологической оценки.. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.
4. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.
5. СНиП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология».
6. «Сборник методик по расчету выбросов загрязняющих веществ от различных производств», Алматы 1996 г.
7. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.
8. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах. РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005.
9. Методика расчета газа на технологические нужды и потери в газораспределительных системах, утв. приказом Председателя Агентства РК по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства от 23 января 2013 года № 76.
10. Приложение №13 к приказу МООС РК №100-п от 18.04.2008 г.
11. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005 г.
12. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005 г.

Приложения

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ
ТАБИГИ РЕСУРСТАР МИНИСТЕРЛІГІ



МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ,
ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

«ҚАЗГИДРОМЕТ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО
ВЕДЕНИЯ «КАЗГИДРОМЕТ»

010000, Нұр-Сұлтан қаласы, Мәңгілік Ел даңғылы, 11/1

тел: 8(7172) 79-83-93, 79-83-84

факс: 8(7172) 79-83-44, info@meteo.kz

№ 03-3-05/111 от 19.01.2021

Уникальный номер: 40d117373

010000 г. Нур-Султан, проспект Мәңгілік Ел, 11/1

Тел: 8(7172) 79-83-93, 79-83-84

факс: 8(7172) 79-83-44, info@meteo.kz

РГП «Казгидромет», рассмотрев Ваше письмо от 12 января 2021г. № 4, сообщает, что неблагоприятные метеорологические условия (НМУ) прогнозируются по метеоусловиям (т.е. неблагоприятные метеорологические условия ожидаются (не ожидаются)) в следующих пунктах Республики Казахстан:

1. г. Нур-Султан
2. г. Алматы
3. г. Актөбе
4. г. Атырау
5. г. Ақтау
6. г. Ақсу
7. поселок Новая Бухтарма
8. г. Аксай
9. г. Балхаш
10. г. Караганда
11. г. Жанаозен
12. г. Кызылорда
13. г. Павлодар
14. г. Экибастуз
15. г. Петропавловск
16. г. Риддер
17. г. Тараз
18. г. Темиртау
19. г. Усть-Каменогорск
20. г. Уральск
21. г. Кокшетау
22. г. Костанай
23. г. Семей
24. г. Шымкент

Заместитель
генерального директора

С. Саиров

Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST), САИРОВ СЕРИК,
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО
ВЕДЕНИЯ "КАЗГИДРОМЕТ" МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН, BIN990540002276,



Исп. А.Шингисова, Ж.Исабекова

Тел.8(7172) 79-83-78, 79-83-95

https://kgm.isirius.kz/check/40d117373:7wZ7INpjZM7_1aVUTKpmpueAd0Y

Для проверки электронного документа перейдите по адресу: <https://kgm.isirius.kz/check/> и
заполните необходимые поля. Для проверки копии электронного документа перейдите по короткой
ссылке или считайте QR код. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003
года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на
бумажном носителе.

Лицензия на выполнения работ и услуг в области охраны окружающей среды



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

Выдана ТОО "СЫР-АРАЛ САРАПТАМА" Г. КЫЗЫЛОРДА, УЛ. МУСТАФА
полное наименование юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество физического лица
ШОКАЯ 5/1

на занятие выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды
наименование вида деятельности (действия) в соответствии

с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»

Особые условия действия лицензии Лицензия действительна на территории
в соответствии со статьей 4 Закона
Республики Казахстан

Республики Казахстан «О лицензировании»

Орган, выдавший лицензию МИНИСТЕРСТВО ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
РК
полное наименование органа лицензирования

Руководитель (уполномоченное лицо) Турекельдиев С.М.
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица)

органа, выдавшего лицензию

Дата выдачи лицензии « 8 » июля 20 11.

Номер лицензии 01402Р № 0042949

Город Астана

г. Алматы: БФ.



ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01402P №

Дата выдачи лицензии « 8 » июля 20 11 г.

Перечень лицензируемых видов работ и услуг, входящих в состав лицензируемого вида деятельности

природоохранное проектирование, нормирование

Филиалы, представительства

полное наименование, местонахождение, реквизиты

ТОО "СЫР-АРАЛ САРАПТАМА" Г. КЫЗЫЛОРДА УЛ. МУСТАФА ШОКАЯ 5/1

Производственная база

местонахождение

Орган, выдавший приложение к лицензии

полное наименование органа, выдавшего

МИНИСТЕРСТВО ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РК
приложение к лицензии

Руководитель (уполномоченное лицо)

Турекельдиев С.М.

фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) органа, выдавшего приложение к лицензии

Дата выдачи приложения к лицензии « 8 » июля 20 11 г.

Номер приложения к лицензии № **0074777**

Город Астана