

ТОО «КЕН-АЙ-ОЙЛ КЫЗЫЛОРДА»

ТОО «СЫР-АРАЛ САРАПТАМА»



ПРОЕКТ
НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ
ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ ДЛЯ
МЕСТОРОЖДЕНИЯ ТАЙКАЗАН,
РАСПОЛОЖЕННЫЙ В СЫРДАРЬИНСКОМ РАЙОНЕ
КЫЗЫЛОРДИНСКОЙ ОБЛАСТИ
ТОО «КЕН-АЙ-ОЙЛ-КЫЗЫЛОРДА» НА 2027 ГОД

Директор
ТОО «Сыр-Арал сараптама»



Бердиева Ж.Ж.

г. Кызылорда, 2026 г.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Исполнители	Должность
Бердиева Ж. Ж.	Директор ТОО «Сыр-Арал сараптама»
Георгица О.В.	Инженер-эколог
Местонахождение - г. Кызылорда, ул. Желтоксан, 120	
Государственная лицензия 01402Р выдана МООС РК 08.07.2011 года на выполнение работ и услуги в области охраны окружающей среды, приложение к лицензии № 0074777 на природоохранное нормирование и проектирование.	

1. АННОТАЦИЯ

Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) для объектов ТОО «Кен-Ай-Ойл Кызылорда» разрабатывается с целью учета всех источников выделения загрязняющих веществ, состава и количества выбросов в период эксплуатации месторождения Тайказан ТОО «Кен-Ай-Ойл Кызылорда» на 2027 год.

Состав проекта НДВ определен для данной категории согласно «Приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года №63 «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду».

Проект нормативов НДВ включает в себя общие сведения о предприятии и характеристику применяемого оборудования, расчет количественных характеристик выбросов загрязняющих веществ, план мероприятий по снижению выбросов в период неблагоприятных метеорологических условий, обоснование санитарно-защитной зоны.

В 2026 году был разработан «Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) вредных веществ в атмосферу для месторождения Тайказан на 2026 год», который получил Экологическое Разрешение на воздействие для объектов I категории.

Необходимость выполнения данной работы связана с истечением срока действия предыдущего проекта НДВ.

Характеристика фонда скважин

По состоянию на 01.06.2026 г. на месторождении Тайказан пробуренный фонд скважин составляет 8 ед., из них 1 скважина (ТКЗ-18) – ликвидирована по техническим причинам, 7 скважин (ТКЗ-1, ТКЗ-2, ТКЗ-13, ТКЗ-14, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-17) - находятся в консервации.

Товарищество с ограниченной ответственностью «Кен-Ай-Ойл Кызылорда» работает на основании государственной перерегистрации от 13 марта 2015 года. БИН 020840003571. Местонахождение организации: РК, Кызылординская обл., г. Кызылорда, пос. Тасбогет, ул. Мустафа Шокай, дом 17, почтовый индекс 120001.

Недропользователем месторождения является ТОО «Кен-Ай-Ойл Кызылорда» на основании Контракта на добычу углеводородов на месторождении Тайказан Кызылординской области Республики Казахстан (рег.№ 5348-УВС от 27.06.2024 г.). Срок действия Контракта 3 года и истекает 27.06.2027 г.

На сегодняшний день на месторождении Тайказан добыча нефти и газа не производится, разведочные скважины находятся во временной консервации.

Для выполнения обязательств, предписанных МЭ РК, недропользователем ТОО «Кен-Ай-Ойл Кызылорда» разрабатываются и утверждаются в Контролирующих органах Программы развития переработки сырого газа. В 2022 г. разработана и утверждена «Программа развития переработки сырого газа при пробной эксплуатации месторождения Тайказан на период с 01.07.2022 г. по 14.07.2023г.» (Протокол РГ № 8.1 от 01.07.2022 г.).

В соответствии с пунктом 3 статьи 147 Кодекса РК «О недрах и недропользовании» на основании утвержденного Проекта разработки, разработана новая трехлетняя «Программа развития переработки сырого газа месторождения Тайказан на 2025-2027 гг. с технологическими показателями на 2025 г. (01.06-31.12) и 2026 г.» в 2025 году (Протокол РГ от «23» мая 2025 года №6/2).

К настоящей «Программе...» разработана Корректировка №1 на основании показателей разработки, предусмотренных утвержденным «Проектом разработки месторождения Тайказан». В «Корректировке №1 Программы...» представлены технологические показатели, а также расчеты потребления сырого газа на собственные нужды на 2027 год.

Данная «Корректировка №1 Программы развития переработки сырого газа на месторождении Тайказан на 2025-2027 гг. с технологическими показателями на 2027 г.» утверждена Рабочей группой МЭ РК:

- № -0/5402-вн от 25.08.2026. *Протокол №15/2-1.*

На 2027 год на месторождении Тайказан будут использовать попутный газа на собственные технологические нужды в качестве топлива для печей подогрева нефти и для выработки электроэнергии на ГПЭС.

Контрактная территория ТОО «Кен-Ай-Ойл-Кызылорда» в административном отношении находится в Сырдарьинском районе Кызылординской области Республики Казахстан, географически она расположена в юго-западной части Арыскупского прогиба.

Ближайшими населенными пунктами являются г. Кызылорда (120 км), г. Жезказган (280 км) и нефтепромысел Кумколь (к северу-востоку 55 км), посёлок Теренозек (административный центр Сырдарьинского района) 105 км. От месторождения Кумколь до г. Кызылорда проложена асфальтированная дорога.

Нефтепровод Кумколь-Каракойын-Шымкент проходит северо-восточнее месторождения.

Выход на экспортный маршрут (в Китай) возможен по нефтепроводу Кумколь-Атасу-Алашанькоу с пунктом приема и подготовки нефти на нефтепромысле Кумколь.

Гидросеть и поверхностные источники водоснабжения отсутствуют. Источниками водоснабжения являются артезианские скважины, имеющие дебит от 5 до 15 л/сек, с минерализацией до 4 г/л.

Климат района резко континентальный, сухой. Среднегодовое количество осадков не превышает 120-150 мм, основное количество осадков выпадает в зимне-весенний период. Температура воздуха зимой в среднем минус 15 °С (до минус 40 °С), летом в среднем +27 °С (до +43 °С).

Источники электроснабжения отсутствуют. Электричество обеспечивается автономными электростанциями, работающими на дизельном топливе, они же являются источниками теплоснабжения.

По результатам проведенной инвентаризации источников выбросов загрязняющих веществ на 2027 год ТОО «Кен-Ай-Ойл Кызылорда» на месторождении Тайказан выявлено 68 источников выбросов, из них 34 организованные, 34 неорганизованные.

Качественные и количественные характеристики выбросов вредных веществ определены расчетным методом по утвержденным методикам. Количество и состав выбросов вредных веществ в атмосферный воздух от источников предприятия получены на основании анализа технологических процессов и расчетов, проведенных в соответствии с отраслевыми нормами технологического проектирования и отраслевыми методическими указаниями и рекомендациями по определению выбросов вредных веществ в атмосферный воздух.

Годовые выбросы на 2027 год в размере **1.86892727558** г/сек и **55.1085671824** тонн/год, предлагаются установить в качестве нормативов допустимых выбросов для источников загрязнения атмосферы, расположенных на месторождении Тайказан ТОО «Кен-Ай-Ойл Кызылорда».

Для оценки влияния деятельности предприятия на приземный слой атмосферного воздуха и условий рассеивания загрязняющих веществ было проведено моделирование уровня загрязнения атмосферного воздуха источниками выбросов на объектах месторождения Тайказан.

Расчеты приземных концентраций загрязняющих веществ проводились по программному комплексу «ЭРА v3.0», НПО «Логос-Плюс» (г. Новосибирск), согласованному ГГО им. Воейкова (г. Санкт-Петербург) и рекомендованному к применению МООС Республики Казахстан. Результаты расчетов рассеивания приземных концентраций приводятся в проекте в виде таблиц и карт рассеивания.

В соответствии с методикой по определению нормативов предельно-допустимых выбросов, выбросы загрязняющих веществ предприятия принимаются как предельно-допустимые, так как максимальные приземные концентрации вредных веществ не превышают установленные ПДК для населенных мест.

Согласно условию методики по определению нормативов НДВ выбросы предприятия принимаются за предельно-допустимые, так как максимальные приземные концентрации выбрасываемых веществ на границе санитарно-защитной зоны не превышают ПДК для населенных мест.

В соответствии с «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные приказом Исполняющий обязанности Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, а также исходя из расчетов рассеивания, санитарно-защитная зона устанавливается **в размере 1000 м, класс опасности объекта – I.**

СОДЕРЖАНИЕ

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ	2
АННОТАЦИЯ	3
СОДЕРЖАНИЕ	6
1. ВВЕДЕНИЕ	7
2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ	8
2.1. Почтовый адрес оператора объекта, количество площадок, взаиморасположение объекта	8
2.2. Карта-схема предприятия с нанесенными на нее источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.	8
3. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ	9
3.1. Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования.....	9
3.2. Краткая характеристика существующих установок очистки газов.....	17
3.3. Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования	17
3.4. Перспектива развития	18
3.5. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДС	18
3.6. Характеристика аварийных и залповых выбросов.....	35
3.7. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу.....	35
3.8. Обоснование полноты и достоверности исходных данных (г/с, т/год), принятых для расчета НДС	37
4. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕЙВАНИЯ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО НОРМАТИВАМ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ.....	39
4.1. Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ.....	39
4.2. Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на существующие положение и с учетом перспективы развития	41
4.3. Предложения по нормативам допустимых выбросов (НДВ) по каждому источнику и ингредиенту.....	44
4.4. Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых технологий.....	81
4.5. Уточнение границ области воздействия объекта	81
4.6. Данные о пределах области воздействия	82
4.7. Документы (материалы), свидетельствующие об учете специальных требований (при их наличии) к качеству атмосферного воздуха для данного района.	82
5. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ.....	84
6. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ	85
7. РАСЧЕТ ПЛАТЕЖЕЙ ЗА ЭМИССИИ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	105
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	106
РАСЧЕТНАЯ ЧАСТЬ	
1. РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ	
2. РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА ПРИЗЕМНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ	
ПРИЛОЖЕНИЯ	
1. Обзорная карта	
2. Принципиальная технологическая схема сбора, транспортировки и подготовки скважинной продукции	
3. Справка Казгидромет	
4. Государственная лицензия на природоохранное проектирование	
5. Паспорта установок	
6. ПРПСГ и протокол	
7. Исходные данные для разработки проекта НДС	

1. ВВЕДЕНИЕ

Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) выполнен для месторождения Тайказан ТОО «Кен-Ай-Ойл Кызылорда», расположенный в Сырдарьинском районе Кызылординской области с целью определения нормативов допустимых выбросов и установления условий природопользования в соответствии и на основании следующих основных нормативных документов:

- Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года №400-VI;
- «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» Приказ МЭГПР РК от 10 марта 2021г. №63.
- ГОСТ 17.2.1.04-77 «Охрана природы. Атмосфера. Источники и метеорологические факторы загрязнения, промышленные выбросы. Основные термины и определения»;
- ГОСТ 17.2.3.02-2014 «Межгосударственный стандарт. Правила установления допустимых выбросов, загрязняющих веществ промышленными предприятиями».
- РНД 211.2.01.01-97 «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий».
- РНД 211.202.02-97 Рекомендации по оформлению и содержанию проектов предельно допустимых выбросов в атмосферу (НДВ) для предприятия Республики Казахстан, Алматы, 1997.

В соответствии с природоохранными нормами и правилами Республики Казахстан нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для отдельных предприятий устанавливаются в целях предотвращения загрязнения воздушного бассейна от загрязнений.

НДВ устанавливается для каждого источника загрязнения атмосферы (и для каждой примеси, выбрасываемой этим источником) таким образом, что выбросы вредных веществ от данного источника и от совокупности источников с учетом перспективы развития промышленных предприятий и рассеивания вредных веществ в атмосфере не создают приземную концентрацию, превышающую их ПДК мр.

Основные значения НДВ - максимальные разовые - устанавливаются при условии полной нагрузки технологического и газоочистного оборудования и их нормальной работы и не должны превышать в любой 20-минутный период времени.

Заказчик:

ТОО «Кен-Ай-Ойл Кызылорда»,
юридический адрес:
Кызылординская область, Кызылорда г.а.,
Тасбугетская п.а., п.Тасбугет,
улица Мустафа Шокай, 17
БИН 020840003571

Исполнитель:

ТОО «Сыр-Арал сараптама»
Адрес: г. Кызылорда, ул. Желтоксан, 120
тел: 8 (7242) 23 03 06
e-mail: sa-saraptama@mail.ru

2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ

2.1. Почтовый адрес оператора объекта, количество площадок, взаиморасположение объекта

Почтовый адрес оператора объекта: 120001, РК, Кызылорда г.а., Тасбугетская п.а., п.Тасбугет, улица Мустафа Шокай, 17.

Контрактная территория ТОО «Кен-Ай-Ойл-Кызылорда» в административном отношении находится в Сырдарьинском районе Кызылординской области Республики Казахстан, географически она расположена в юго-западной части Арыскупского прогиба.

Ближайшими населенными пунктами являются г. Кызылорда (120 км), г. Жезказган (280 км) и нефтепромысел Кумколь (к северу-востоку 55 км), посёлок Теренозек (административный центр Сырдарьинского района) 105 км. От месторождения Кумколь до г. Кызылорда проложена асфальтированная дорога.

Нефтепровод Кумколь-Каракойын-Шымкент проходит северо-восточнее месторождения.

Выход на экспортный маршрут (в Китай) возможен по нефтепроводу Кумколь-Атасу-Алашанькоу с пунктом приема и подготовки нефти на нефтепромысле Кумколь.

Гидросеть и поверхностные источники водоснабжения отсутствуют. Источниками водоснабжения являются артезианские скважины, имеющие дебит от 5 до 15 л/сек, с минерализацией до 4 г/л.

Климат района резко континентальный, сухой. Среднегодовое количество осадков не превышает 120-150 мм, основное количество осадков выпадает в зимне-весенний период. Температура воздуха зимой в среднем минус 15 °С (до минус 40 °С), летом в среднем +27 °С (до +43°С).

Источники электроснабжения отсутствуют. Электричество обеспечивается автономными электростанциями, работающими на дизельном топливе, они же являются источниками теплоснабжения.

2.2. Карта-схема предприятия с нанесенными на нее источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Принципиальная технологическая схема сбора, транспортировки и подготовки скважинной продукции приведены в приложении 2.

3. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

3.1. Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования

Существующая система сбора и подготовки нефти и газа

Месторождение Тайказан находилось в пробной эксплуатации с августа 2022 г. по 15 июля 2023 г. Добыча нефти и газа на месторождении Тайказан на сегодняшний день не производится, разведочные скважины находятся во временной консервации.

В таблице 3.1.1 представлена динамика изменения переработки/утилизации газа за 2020-2023 гг.

Таблица 3.1.1 – Динамика изменения переработки/утилизации сырого газа за период 2020-2023 гг.

Год	Добыча газа, млн м ³	Потребление на собственные нужды, млн м ³	Объем сжигания газа, млн м ³	Утилизация в %
2020	0,0186	0,0	0,0186	0
2021	0,0495	0,0	0,0495	0
2022	0,0363	0,0	0,0363	0
2023 (01.01-10.07)	0,448	0,126	0,3220	28

На дату разработки Корректировки №1 Программы добыча нефти и газа на месторождении Тайказан не производится, разведочные скважины находятся во временной консервации.

Южный участок месторождения

Индивидуальная система сбора и транспортировки скважинной продукции для одиночных скважины Южного участка месторождения включает следующее основное оборудование:

- Устьевой нагреватель УН-0,2 – 1 шт.;
- Замерной сепаратор – 1 шт.;
- Газосепаратор – 1 шт.;
- Резервуар для хранения жидкости 50 м³ – 2 шт.;
- Узел налива жидкости в автоцистерны – 1 шт.;
- Узел учета нефтяной эмульсии – 1 шт.;
- Узел учета газа – 2 шт.;
- Узел учета жидкости – 2 шт.;
- Дренажная емкость 8 м³ – 1 шт.;
- Факельная свеча – 1 шт.;
- ДЭС – 1 шт.

Схема работы системы сбора и транспортировки следующая: нефтегазовый поток со скважины по выкидному трубопроводу подается на печь подогрева УН-0,2, где нагревается и далее поступает в замерной сепаратор, где происходит процесс отделения нефтяной эмульсии и газа. Нефтяная эмульсия через расходомер жидкости поступает в накопительную емкость для сбора нефтяной эмульсии и подается на нефтеналивной стояк для вывоза автомашинами на пункт подготовки нефти УПСВ на месторождение Тайказан который находится на контрактной территории недропользователя.

Выделившийся газ поступает в газовый сепаратор и далее направляется на устьевой нагреватель УН-0,2 в качестве топливного газа.

Газ с предохранительного клапана подается на свечу. Ремонтное и аварийное опорожнение трубопроводов и оборудования осуществляются в дренажную емкость.

На рисунке 1 представлена принципиальная индивидуальная (по одиночным скважинам) технологическая схема сбора и подготовки скважинной продукции на Южном

участке месторождения Тайказан.

Северный участок месторождения

В систему сбора, транспортировки и подготовки скважинной продукции Северного участка месторождения входят:

- АГЗУ на 8 отводов -1 шт.
- Установка предварительного сброса воды (мини-УПСВ):
 - площадка печей подогрева ПП-0,63 - 2 шт.;
 - блок реагентов - ингибитора коррозии – 1 шт.;
 - блок реагентов – деэмульгатора – 1 шт.;
 - блок реагентов – бактерицида – 1 шт.;
 - площадка 3-х фазного сепаратора 12,5 м³ – 1 шт.;
 - площадка газового сепаратора – 1 шт.;
 - дренажная емкость 25 м³ – 1 шт.;
 - блок реагентов ингибитора солейотложений – 1 шт.;
 - блок реагентов диспергатор парафина – 1 шт.;
 - горизонтальный резервуар нефти 50 м³ – 2 шт.;
 - дренажная емкость 25 м³ – 1 шт.;
 - узлы налива нефти в автоцистерны -1 шт.;
 - узлы налива воды в автоцистерны -1 шт.;
 - конденсатосборник – 1шт.;
 - расширительный сосуд – 1 шт.;
 - факельная установка – 1 шт.;
 - горизонтальный резервуар воды 50 м³ – 2 шт.;
 - площадка для БКНС;
 - площадка для ВРП.

Нефтегазовая эмульсия со скважин Северного участка по выкидным линиям направляется на автоматическую групповую замерную установку (АГЗУ), где производится поочередной замер дебита нефти, газа и воды.

Нефтегазовая смесь с АГЗУ поступает на установку предварительного сброса воды (мини-УПСВ) в печь нагрева ПП-0,63 и далее поступает в нефтегазовый сепаратор со сбросом воды. На входе в НГС добавляется деэмульгатор и др. химреагенты.

Нефтяная эмульсия поступает в 2 параллельно расположенных горизонтальных резервуара и далее подается на нефтеналивной стояк и вывозится автомашинами на пункты подготовки нефти для окончательного доведения нефти до товарного качества и сдачи её потребителю.

Выделившийся газ после НГС поступает в газосепаратор, и, далее, после отделения конденсата, подается на собственные нужды в качестве топлива в печь подогрева ПП-0,63 на мини-УПСВ, в ГПЭС на выработку электроэнергии и в отопительные котлы.

Отделенная вода сбрасывается в 2 параллельно расположенных горизонтальных резервуара для воды. Далее вода посредством бустерных насосов подается на прием высоконапорных насосов БКНС и, затем через ВРП, закачивается в нагнетательные скважины системы ППД.

На рисунке 2 представлена принципиальная технологическая схема сбора и подготовки скважинной продукции Северного участка месторождения Тайказан.

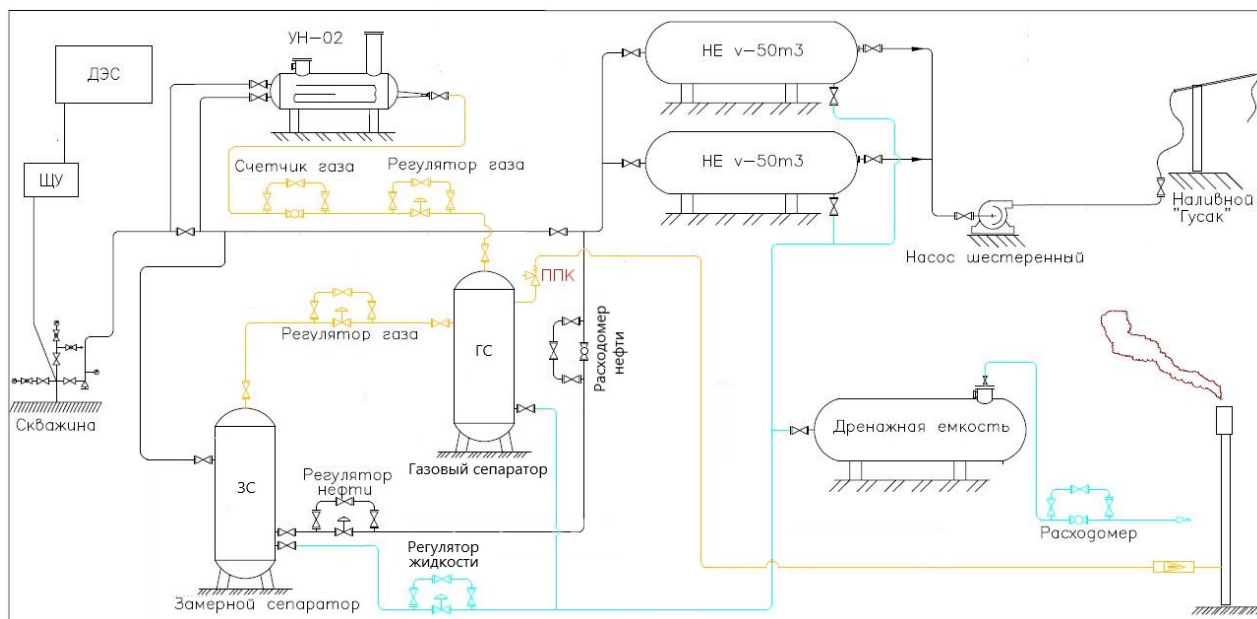


Рисунок 1. - Принципиальная индивидуальная технологическая схема сбора и подготовки скважинной продукции для одиночной скважины Южного участка месторождения

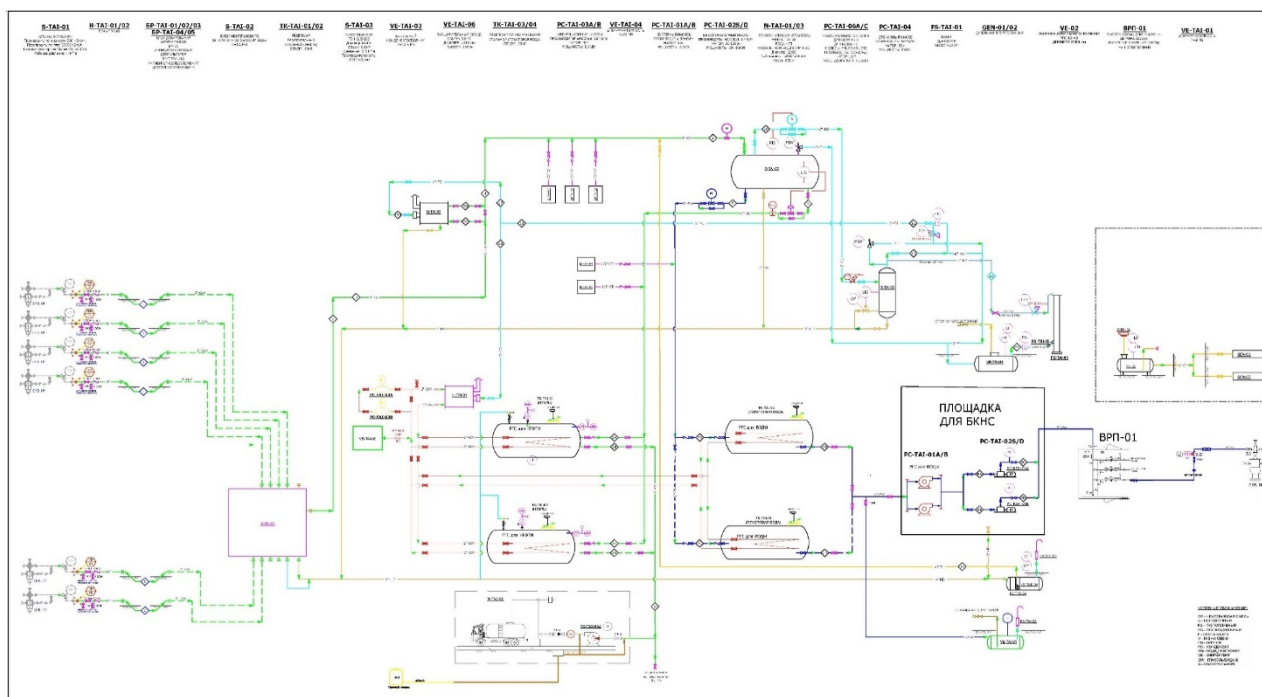


Рисунок 2. - Принципиальная технологическая схема сбора и подготовки скважинной продукции на Северном блоке месторождения

Запасы нефти и газа

В 2022 г. ТОО «PetroLab» выполнил «Подсчет запасов нефти и растворенного в нефти газа месторождения Тайказан, Кызылординской области, Республики Казахстан, по состоянию изученности на 01.10.2022 г.» на основе геолого-промысловых данных

полученных в период с 2021 г. по 2022г. и утвержден в ГКЗ РК (Протокол №2608-23-У от 31 октября 2023 г.).

По результатам рассмотрения отчета на заседании ГКЗ РК, запасы были утверждены по продуктивным горизонтам М-0-3, М-0-4, Ю-IV-4. Для данных горизонтов КИН был принят на уровне 0,226 доли ед., 0,215 доли ед., 0,255 доли ед. соответственно и в среднем по месторождению составил 0,244 доли ед. В целом по месторождению запасы составили:

по нефти:

- по категории С₁ - геологические – 1 250 тыс. т. извлекаемые - 305 тыс. т;
- по категории С₂ - геологические - 220 тыс. т. извлекаемые - 38 тыс. т.

по растворенному газу:

- по категории С₁ - геологические – 167 млн м³, извлекаемые – 43 млн м³;
- по категории С₂ - геологические – 4,0 млн м³, извлекаемые – 1,0 млн м³.

Текущее состояние разработки месторождений

По состоянию на 01.06.2026 г. на месторождении Тайказан пробуренный фонд скважин составляет 8 ед., из них 1 скважина (ТКЗ-18) – ликвидирована по техническим причинам, 7 скважин (ТКЗ-1, ТКЗ-2, ТКЗ-13, ТКЗ-14, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-17) - находятся в консервации.

Технологические проектные показатели разработки месторождений

В таблице 3.1.2 представлены утвержденные проектные технологические показатели разработки месторождения Тайказан на 2027 год согласно утвержденного «Проекта разработки месторождения Тайказан». (Протокол ЦКРР РК № 60/3 от 27.02.2025 г.).

Таблица 3.1.2 – Технологические проектные показатели разработки по м. Тайказан

Год	Добыча нефти, тыс. т	Добыча газа, млн м ³	Ввод скважин из бурения за период			Ввод скважины из консервации
			всего	добыв.	нагнет.	
2027	15,6	1,731	0	0	0	0

Газовый фактор (за период ПЭ)

Месторождение Тайказан находилось в пробной эксплуатации с августа 2022 г. по 15 июля 2023 г. Добыча нефти и газа на месторождении Тайказан на сегодняшний день не производится, разведочные скважины находятся во временной консервации.

В таблице 3.1.3 представлены проектные и фактические данные по газовому фактору месторождения Тайказан за период с 2021 по 2023 гг.

Таблица 3.1.3 – Динамика изменения проектного и фактического ГФ

Год	Газовый фактор, м ³ /т	
	проектный	фактический
2021	-	23,62
2022	137,2	99,2
2023	136,6	109,3

На 2027 год месторождения Тайказан весь объем добываемого попутного газа используется на собственные нужды промысла, обеспечивая 100 % утилизацию. Учитывая, что на месторождении факельная система будет предусмотрена только на аварийный случай, а также наличие резервного газопотребляющего оборудования (печи подогрева нефти), технологически неизбежное сжигание газа на месторождении Тайказан **не предусмотрено ни по одной категории.**

Баланс газа на месторождении Тайказан

В таблице 3.1.4 представлен баланс газа по месторождению Тайказан на 2027 г.

Таблица 3.1.4 - Баланс газа по месторождению Тайказан на 2027 г.

Год	Прогнозный объем добычи сырого газа, млн м ³	Объем сырого газа, используемого на собственные нужды промысла (устьевые печи), млн м ³	Объем технологически неизбежного сжигания газа, млн м ³					Утилизация газа, %
			V ₆	V ₇	V ₈	V ₉	V _V	
			Объем ТНС газа при ПНР	Объем ТНС газа при эксплуатации	Объем ТНС при ПНР	Объем ТНС при технологических сбоях	Общий объем ТНС газа	
2027	1,731	1,731	0	0	0	0	0	100

Воздействия на окружающую среду

В данном разделе дана оценка влияния проектируемых работ (период строительства и эксплуатации) на окружающую среду и здоровье населения. Возможные источники воздействия на окружающую среду будут временными и займут непродолжительное время.

Согласно рабочему проекту **на период эксплуатации** выявлено 68 источников выбросов, из них 34 организованные, 34 неорганизованные. Источников, оснащенных очистным оборудованием, не имеется.

Организованные источники:

- ИЗА № 0001 площадка печей подогрева ПП-0,63
- ИЗА № 0002 площадка печей подогрева ПП-0,63
- ИЗА №0003 емкость для хранения нефти РГС-50м³
- ИЗА №0004 емкость для хранения нефти РГС-50м³
- ИЗА №0005 площадка под блоки реагентов
- ИЗА №0006 емкость для хранения пластовой воды РГС-50м³
- ИЗА №0007 емкость для хранения пластовой воды РГС-50м³
- ИЗА №0008 котел Buran Boiler Cronus Ква-233 ЛЖ/Гн
- ИЗА №0009 котел Buran Boiler Cronus Ква-620 ЛЖ/Гн
- ИЗА №0010 площадка факельной установки
- ИЗА №0011 площадка емкостей для хранения нефти РГС-50м³
- ИЗА №0012 площадка емкостей для хранения нефти РГС-50м³
- ИЗА №0013 площадка емкостей для хранения нефти РГС-50м³
- ИЗА №0014 площадка емкостей для хранения нефти РГС-50м³
- ИЗА №0015 площадка емкостей для хранения нефти РГС-50м³
- ИЗА №0016 площадка емкостей для хранения нефти РГС-50м³
- ИЗА №0017 площадка емкостей для хранения нефти РГС-50м³
- ИЗА №0018 площадка емкостей для хранения нефти РГС-50м³
- ИЗА №0019 устьевой подогреватель УН-0,2
- ИЗА №0020 устьевой подогреватель УН-0,2
- ИЗА №0021 устьевой подогреватель УН-0,2
- ИЗА №0022 устьевой подогреватель УН-0,2
- ИЗА №0023 ДЭС
- ИЗА №0024 ДЭС
- ИЗА №0025 ДЭС
- ИЗА №0026 ДЭС
- ИЗА №0027 Блок подготовки топливного газа

- ИЗА №0028 Блок подготовки топливного газа
- ИЗА №0029 Блок подготовки топливного газа
- ИЗА №0030 Блок подготовки топливного газа
- ИЗА №0031 ДЭС
- ИЗА №0032 Емкость для дизтоплива $V=25 \text{ м}^3$
- ИЗА №0033 ГПЭС
- ИЗА №0034 ДЭС
- **Неорганизованные источники:**
- ИЗА №6001 площадка входного АГЗУ на подключение 8 скважин
- ИЗА №6002 площадка под блоки реагентов
- ИЗА №6003 площадка под блоки реагентов
- ИЗА №6004 площадка под блоки реагентов
- ИЗА №6005 площадка под блоки реагентов
- ИЗА №6006 площадка газового сепаратора
- ИЗА №6007 насосная циркуляционных насосов
- ИЗА №6008 насосная циркуляционных насосов
- ИЗА №6009 насосная перекачки пластовой воды
- ИЗА №6010 емкость дренажной подземной
- ИЗА №6011 Нефтегазовый сепаратор
- ИЗА №6012 насосная перекачки пластовой воды
- ИЗА №6013 площадка узла учета газа
- ИЗА №6014 площадка факельного конденсатосборника
- ИЗА №6015 площадка налива нефти
- ИЗА №6016 площадка налива нефти
- ИЗА №6017 газовый сепаратор
- ИЗА №6018 газовый сепаратор
- ИЗА №6019 газовый сепаратор
- ИЗА №6020 газовый сепаратор
- ИЗА №6021 двухфазный сепаратор
- ИЗА №6022 двухфазный сепаратор
- ИЗА №6023 двухфазный сепаратор
- ИЗА № 6024 двухфазный сепаратор
- ИЗА №6025 насосная циркуляционных насосов
- ИЗА №6026 насосная циркуляционных насосов
- ИЗА №6027 насосная циркуляционных насосов
- ИЗА №6028 насосная циркуляционных насосов
- ИЗА №6029 дренажная емкость
- ИЗА №6030 дренажная емкость
- ИЗА №6031 дренажная емкость
- ИЗА №6032 дренажная емкость
- ИЗА №6033 Площадка 3-х фазного сепаратора
- ИЗА №6034 Дренажная емкость

Годовые выбросы на 2027 год в размере **1.86892727558** г/сек и **55.1085671824** тонн/год, предлагаются установить в качестве нормативов допустимых выбросов для источников загрязнения атмосферы, расположенных на месторождении Тайказан ТОО «Кен-Ай-Ойл Кызылорда».

При эксплуатации проектируемого объекта источниками загрязнения атмосферного воздуха являются:

ИЗА №0001,0002 Печь подогрева ПП-0,63

Для подогрева нефти используется печи подогрева. Время работы на 2027 год - 24 час/сут, 8760 ч/год. От печей с дымовыми газами выбрасываются в атмосферу диоксид и оксид азота, оксид углерода и метан. Организованный источник.

ИЗА №0003,0004 РГС-50м3 для нефти

Для хранения жидких углеводородов используются резервуары V=50 м3. При эксплуатации в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: сероводород, смесь углеводородов предельных C1-C5, смесь углеводородов предельных C6-C10, бензол, диметилбензол, метилбензол. Организованный источник.

ИЗА №0005 Площадка под блоки реагентов

При эксплуатации в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: сероводород, смесь углеводородов предельных C1-C5, смесь углеводородов предельных C6-C10, бензол, диметилбензол, метилбензол. Организованный источник.

ИЗА №0006,0007 РГС-50м3 для пластовой воды

Для хранения пластовой воды используются резервуары V=50 м3. При эксплуатации в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: смесь углеводородов предельных C1-C5. Организованный источник.

ИЗА №0008, 0009 Komel Buran Boiler Cronos

Сжигание газа в 2027 году на печах не предусмотрено.

ИЗА №0010 Факельная установка

В соответствии «Корректировка №1 Программы развития переработки сырого газа на месторождении Тайказан ТОО «Кен-Ай-Ойл Кызылорда» на период 2025-2027 гг. на месторождении Тайказан» весь объем добываемого попутного газа используется на собственные нужды промысла, обеспечивая 100 % утилизацию. Учитывая, что на месторождении факельная система будет предусмотрена только на аварийный случай, а также наличие резервного газопотребляющего оборудования (печи подогрева нефти), технологически неизбежное сжигание газа на месторождении Тайказан **не предусмотрено ни по одной категории.**

На основании вышеуказанному расчеты выбросов от источника факел (ИЗА 0010)- не производились.

ИЗА №0011,0012,0013,0014,0015,0016,0017,0018 РГС-50м3 для нефти

Для хранения жидких углеводородов используются резервуары V=50 м3. При эксплуатации в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: сероводород, смесь углеводородов предельных C1-C5, смесь углеводородов предельных C6-C10, бензол, диметилбензол, метилбензол. Организованный источник.

ИЗА №0019,0020,0021,0022 Устьевой подогреватель УН-0,2

Для подогрева нефти используется печи подогрева. Время работы на 2027 год - 24 час/сут, 8736 ч/год. От печей с дымовыми газами выбрасываются в атмосферу диоксид и оксид азота, оксид углерода и метан. Организованный источник.

ИЗА №0023,0024,0025,0026,0031,0034 ДЭС

Выбросы образуются из ДВС, топливом служит дизельное топливо. При работе в атмосферный воздух выделяются: диоксид азота, оксиды азота, сажа, сера диоксид, бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен), формальдегид, углерод оксид, углеводороды предельные C12-C19. Организованный источник.

Расчет выбросов для дизельной электростанции проводился по методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Согласно письма Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 11 июня 2025 года ЖТ-2025-01771709– расчеты вредных выбросов от всех типов дизельных установок правомерно проводить по РНД 211.2.02.04-2004, а Методику, утвержденной Приказом МООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п, рекомендуется применять только при эксплуатации промышленных и энергетических стационарных дизельных

установок, предназначенных для выработки и сбыта энергии стороннему потребителю. Вырабатываемая дизельными установками электроэнергия на месторождении, не является предметом сбыта и используется только для производственных целей.

ИЗА №0027, 0028, 0029, 0030 Блок подготовки топливного газа

При эксплуатации в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: Сероводород, Пентан, Метан, Изобутан, Смесь углеводородов предельных C1-C5. Организованный источник.

ИЗА №0032 Емкость для дизтоплива

Для хранения дизельного топлива предусмотрены емкости объемом-25м³. При эксплуатации емкостей для дизельного топлива в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: сероводород, алканы C12-C19.

ИЗА №0033 ГПЭС

Газопоршневая электростанция используется для выработки электроэнергии, необходимой для обеспечения собственных нужд месторождения. Общее количество ГПЭС – 2 ед. (1 рабочая и одна резервная), в работе будет находиться 1 ГПЭС. При работе в атмосферный воздух выделяются: диоксид и оксид азота, оксид углерода и метан. Организованный источник.

ИЗА №6001 площадка входного АГЗУ на подключение 8 скважин

При эксплуатации в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: Сероводород, Пентан, Метан, Изобутан, Смесь углеводородов предельных C1-C5 . Неорганизованный источник.

ИЗА №6002, 6003, 6004, 6005, Площадка под блоки реагентов

При эксплуатации в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: сероводород, смесь углеводородов предельных C1-C5, смесь углеводородов предельных C6-C10, бензол, диметилбензол, метилбензол. Неорганизованный источник.

ИЗА №6006 площадка газового сепаратора

При эксплуатации в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: сероводород, пентан, метан, изобутан, смесь углеводородов предельных C1-C5. Неорганизованный источник.

ИЗА №6007, 6008, 6025, 6026, 6027, 6028, Насосная циркуляционных насосов

При эксплуатации в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: сероводород, смесь углеводородов предельных C1-C5, смесь углеводородов предельных C6-C10, бензол, диметилбензол, метилбензол. Неорганизованный источник.

ИЗА №6009 Насосная перекачки пластовой воды

При эксплуатации в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: смесь углеводородов предельных C1-C5. Неорганизованный источник.

ИЗА №6010, 6029, 6030, 6031, 6032, 6034, Дренажная емкость

При эксплуатации в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: сероводород, смесь углеводородов предельных C1-C5, смесь углеводородов предельных C6-C10, бензол, диметилбензол, метилбензол. Неорганизованный источник.

ИЗА №6011, Нефтегазовый сепаратор

При эксплуатации в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: Сероводород, Пентан, Метан, Изобутан, Смесь углеводородов предельных C1-C5 . Неорганизованный источник.

ИЗА №6012, Насосная перекачки пластовой воды

При эксплуатации в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: смесь углеводородов предельных C1-C5. Неорганизованный источник.

ИЗА №6013, Площадка узла учета газа

При эксплуатации в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: Сероводород, Пентан, Метан, Изобутан, Смесь углеводородов предельных C1-C5 . Неорганизованный источник.

ИЗА №6014, Площадка факельного конденсатосборника

В соответствии «Корректировка №1 Программы развития переработки сырого газа на месторождении Тайказан ТОО «Кен-Ай-Ойл Кызылорда» на период 2025-2027 гг. на месторождении Тайказан» весь объем добываемого попутного газа используется на собственные нужды промысла, обеспечивая 100 % утилизацию. Учитывая, что на месторождении факельная система будет предусмотрена только на аварийный случай, а также наличие резервного газопотребляющего оборудования (печи подогрева нефти), технологически неизбежное сжигание газа на месторождении Тайказан **не предусмотрено ни по одной категории.**

На основании вышеуказанному расчеты выбросов от источника ЗВ №6014 - не производились.

ИЗА №6015,6016, Площадка налива нефти

При эксплуатации в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: сероводород, смесь углеводородов предельных C1-C5, смесь углеводородов предельных C6-C10, бензол, диметилбензол, метилбензол. Неорганизованный источник.

ИЗА №6017,6018,6019,6020, Газовый сепаратор

При эксплуатации в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: Сероводород, Пентан, Метан, Изобутан, Смесь углеводородов предельных C1-C5. Неорганизованный источник.

ИЗА №6021,6022,6023,6024, Двухфазный сепаратор

При эксплуатации в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: Сероводород, Пентан, Метан, Изобутан, Смесь углеводородов предельных C1-C5. Неорганизованный источник.

ИЗА №6033, Площадка 3-х фазного сепаратора

При эксплуатации в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: Сероводород, Пентан, Метан, Изобутан, Смесь углеводородов предельных C1-C5. Неорганизованный источник.

3.2. Краткая характеристика существующих установок очистки газов

Ввиду отсутствия технологии очистки на применяемом оборудовании при добыче углеводородного сырья пылегазоочистное оборудование (ПГОУ) не применяется.

Согласно проектным данным, применяемая технология добычи нефти и газа соответствует научно-техническому уровню в стране и за рубежом, и используются наилучшие доступные технологии.

Таблица 3.2.1 - Показатели работы газоочистных и пылеулавливающих установок (ПГО)

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код загрязняющего вещества по котор.происходит очистка	Коэффициент обеспеченности К(1),%
		проектный	фактический		
1	2	3	4	5	6
На рассматриваемом объекте оператора пылегазоочистное оборудование отсутствует					

3.3. Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования

Применяемые методы разведки углеводородного сырья при разработке месторождения на рассматриваемых участках соответствуют проектным данным.

Оборудование, применяемое при разработке, соответствует международным стандартам в области охраны окружающей среды.

В период разработке месторождения Тайказан периодически будут проводиться ремонт печей подогрева, оборудования.

На основе расчетов для каждого стационарного источника эмиссий и предприятия в целом устанавливаются нормативы предельно-допустимых выбросов с таким условием, чтобы обеспечить достижение нормативов качества окружающей среды.

Технологический процесс на месторождении организован с использованием современных энергосберегающих технологий и применением высокоэкологичного оборудования и системой автоматического управления.

Норматив предельно допустимого выброса вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу (НДВ) устанавливается для каждого источника загрязнения атмосферы при условии, что выбросы вредных веществ от данного источника и от совокупности источников города или другого населенного пункта, с учетом перспективы развития предприятия и рассеивания вредных веществ в атмосфере, не создадут приземную концентрацию, превышающую их предельно допустимые концентрации (ПДК) на границах санитарно-защитных зон и населенных пунктов.

Согласно п.23 Методики - нормативы допустимых выбросов устанавливаются с таким условием, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды или целевых показателей качества окружающей среды, а также на территории ближайшей жилой зоны, расчетные максимально разовые концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха не превышали соответствующие экологические нормативы качества с учетом фоновых концентраций.

Согласно справки РГП «Казгидромет» работы за определением фоновой концентрации на месторождении Тайказан (Сырдарьинский район Кызылординской области) не ведутся (Приложение 3).

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ выполнены программным комплексом «Эра» версии 3.0 фирмы НПП «Логос-Плюс», г. Новосибирск. Результаты расчета приземных концентраций загрязняющих веществ в форме изолиний и карт рассеивания, уровней шума и риски здоровья населения представлены в расчетной части проекта.

В связи с тем, максимальные концентрации вредных веществ на границе СЗЗ и, соответственно, на границе жилой застройки не превышают 1 ПДК, дополнительные мероприятия по защите населения от воздействия выбросов вредных химических примесей в атмосферный воздух не требуются.

3.4. Перспектива развития

Прогнозный объем добычи нефти и газа на 2027 год, утвержденный в рамках «Проекта разработки месторождения Тайказан» (Протокол ЦКРР РК № 60/3 от 27.02.2025 г.) представлен в таблице 3.4.1.

Таблица 3.4.1.– Прогноз показателей добычи нефти и газа на 2027 год

Год	Добыча нефти, тыс. т	Добыча газа, млн м ³	ГФ, м ³ /т
2027	15,6	1,731	110,9

3.5. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ

Для определения количественных и качественных величин выбросов от объектов, ТОО «Кен-Ай-Ойл Кызылорда» выполнены расчеты по действующим нормативно-методическим документам.

Количественная характеристика, выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ (т/год) приводится по усредненным годовым значениям в зависимости от изменения режима работы предприятия, технологического процесса и оборудования, материалов и т. д.

Расчеты по определению количества загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу источниками выбросов приведены в расчетной части проекта.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ представлены в таблице 3.5-1.

Таблица 3.5.1

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДС																																		
Произ- водств о	Це х	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работ ы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источник а выбросо в на карте- схеме	Высота источник а выбросо в, м	Диамет р устья трубы, м	Параметры газовойздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.				Наименован ие газоочистны х установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производит ся газоочистка	Коэффи- циент обеспече н-ности газо- очисткой, %	Среднеэксплу а-тационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код веществ а	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дости - жени я НДС									
												точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадног о источника	2-го конца линейного источника / длина, ширина площадног о источника																					
		Наименование	Количество, шт.						Скорост ь, м/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Объемны й расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Темп е- ратур а смеси , оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/нм3	т/год										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26									
Площадка 1																																		
001		Печь подогрева ПП-0,63	1	8760	Дымовая труба	0001	2	0,5	9	0,1512	240	22 8	11 9									0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,014624	181,748	0,4608	2027							
001		Печь подогрева ПП-0,63																																
001		РГС-50 м3 для нефти	1	8760	Дыхательный клапан	0003	2	0,5	0,5	0,098174 8	27	32 8	22 0									0333	Сероводород (Дигидросульфи д) (518)	1,306E- 06	0,015	0,0001626	2027							
001		РГС-50 м3 для нефти	1	8760	Дыхательный клапан	0004	2	0,5	0,5	0,098174 8	27	52 6	11 7									0333	Сероводород (Дигидросульфи д) (518)	1,306E- 06	0,015	0,0001626	2027							
001		Площадка под блоки реагентов	1	8760	Дыхательный клапан	0005	7	0,05	0,5	0,000981 7	27	22 6	11 2									0333	Сероводород (Дигидросульфи д) (518)	1,076E- 07	0,12	0,0000347	2027							

																				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0012999	1455,09	0,042013	2027
																				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,0004808	538,201	0,01554	2027
																				0602	Бензол (64)	6,279E-06	7,029	0,00020294	2027
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1,973E-06	2,209	0,00006375	2027
																				0621	Метилбензол (349)	3,947E-06	4,418	0,00012751	2027
001		РГС-50 м3 для пластовой воды	1	8760	Дыхательный клапан	0006	7	0,42	0,5	0,0692721	27	225	116							0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0497	788,418	0,196	2027
001		РГС-50 м3 для пластовой воды	1	8760	Дыхательный клапан	0007	7	0,42	0,5	0,0692721	27	224	118							0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0497	788,418	0,196	2027
001		Котел Buran Boiler Cronos																							
001		Котел Buran Boiler Cronos																							
001		Факельная установка																							
002		РГС-50 м3 для нефти	1	8760	Дыхательный клапан	0011	2	0,5	0,5	0,0981748	27	620	150							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1,306E-06	0,015	0,0001626	2027
																				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0015775	17,657	0,1963666	2027
																				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,0005834	6,531	0,072628	2027
																				0602	Бензол (64)	7,62E-06	0,085	0,0009485	2027
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	2,395E-06	0,027	0,0002981	2027
																				0621	Метилбензол (349)	4,789E-06	0,054	0,0005962	2027
002		РГС-50 м3 для нефти	1	8760	Дыхательный клапан	0012	2	0,5	0,5	0,0981748	27	625	100							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1,306E-06	0,015	0,0001626	2027
																				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0015775	17,657	0,1963666	2027
																				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,0005834	6,531	0,072628	2027
																				0602	Бензол (64)	7,62E-06	0,085	0,0009485	2027
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	2,395E-06	0,027	0,0002981	2027
																				0621	Метилбензол (349)	4,789E-06	0,054	0,0005962	2027
002		РГС-50 м3 для нефти	1	8760	Дыхательный клапан	0013	2	0,5	0,5	0,0981748	27	228	120							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1,306E-06	0,015	0,0001626	2027
																				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0015775	17,657	0,1963666	2027
																				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,0005834	6,531	0,072628	2027
																				0602	Бензол (64)	7,62E-06	0,085	0,0009485	2027

																			0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	2,395E-06	0,027	0,0002981	2027
																			0621	Метилбензол (349)	4,789E-06	0,054	0,0005962	2027
002		РГС-50 м3 для нефти	1	8760	Дыхательный клапан	0014	2	0,5	0,5	0,0981748	27	221	119						0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1,306E-06	0,015	0,0001626	2027
																			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0015775	17,657	0,1963666	2027
																			0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,0005834	6,531	0,072628	2027
																			0602	Бензол (64)	7,62E-06	0,085	0,0009485	2027
																			0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	2,395E-06	0,027	0,0002981	2027
																			0621	Метилбензол (349)	4,789E-06	0,054	0,0005962	2027
002		РГС-50 м3 для нефти	1	8760	Дыхательный клапан	0015	2	0,5	0,5	0,0981748	27	700	118						0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1,306E-06	0,015	0,0001626	2027
																			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0015775	17,657	0,1963666	2027
																			0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,0005834	6,531	0,072628	2027
																			0602	Бензол (64)	7,62E-06	0,085	0,0009485	2027
																			0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	2,395E-06	0,027	0,0002981	2027
																			0621	Метилбензол (349)	4,789E-06	0,054	0,0005962	2027
002		РГС-50 м3 для нефти	1	8760	Дыхательный клапан	0016	2	0,5	0,5	0,0981748	27	500	117						0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1,306E-06	0,015	0,0001626	2027
																			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0015775	17,657	0,1963666	2027
																			0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,0005834	6,531	0,072628	2027
																			0602	Бензол (64)	7,62E-06	0,085	0,0009485	2027
																			0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	2,395E-06	0,027	0,0002981	2027
																			0621	Метилбензол (349)	4,789E-06	0,054	0,0005962	2027
002		РГС-50 м3 для нефти	1	8760	Дыхательный клапан	0017	2	0,5	0,5	0,0981748	27	425	119						0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1,306E-06	0,015	0,0001626	2027
																			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0015775	17,657	0,1963666	2027
																			0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,0005834	6,531	0,072628	2027
																			0602	Бензол (64)	7,62E-06	0,085	0,0009485	2027
																			0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	2,395E-06	0,027	0,0002981	2027
																			0621	Метилбензол (349)	4,789E-06	0,054	0,0005962	2027
002		РГС-50 м3 для нефти	1	8760	Дыхательный клапан	0018	2	0,5	0,5	0,0981748	27	225	116						0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1,306E-06	0,015	0,0001626	2027

																			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0015775	17,657	0,1963666	2027
																			0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,0005834	6,531	0,072628	2027
																			0602	Бензол (64)	7,62E-06	0,085	0,0009485	2027
																			0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	2,395E-06	0,027	0,0002981	2027
																			0621	Метилбензол (349)	4,789E-06	0,054	0,0005962	2027
002		Устьевого подогреватель УН-0,2	1	8736	Дымовая труба	0019	7	0,5	9	0,0302		226	116						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0018448	61,086	0,058	2027
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0002998	9,926	0,009425	2027
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0035722	118,286	0,11234496	2027
																			0410	Метан (727*)	0,0035722	118,286	0,11234496	2027
002		Устьевого подогреватель УН-0,2	1	8736	Дымовая труба	0020	7	0,5	9	1,7671459		227	114						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0018448	1,044	0,058	2027
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0002998	0,17	0,009425	2027
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0035722	2,021	0,11234496	2027
																			0410	Метан (727*)	0,0035722	2,021	0,11234496	2027
002		Устьевого подогреватель УН-0,2	1	8736	Дымовая труба	0021	7	0,5	9	1,7671459		228	115						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0018448	1,044	0,058	2027
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0002998	0,17	0,009425	2027
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0035722	2,021	0,11234496	2027
																			0410	Метан (727*)	0,0035722	2,021	0,11234496	2027
002		Устьевого подогреватель УН-0,2	1	8736	Дымовая труба	0022	7	0,5	9	1,7671459		229	119						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0018448	1,044	0,058	2027
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0002998	0,17	0,009425	2027
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0035722	2,021	0,11234496	2027
																			0410	Метан (727*)	0,0035722	2,021	0,11234496	2027
002		ДЭС	1	8760	Выхлопная труба	0023	2	0,05	2,3	0,004516		230	118						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0228889	5068,401	0,610944	2027
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0037194	823,605	0,0992784	2027
																			0328	Углерод (Саж, Углерод черный) (583)	0,0013889	307,551	0,03805702	2027

																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0076389	1691,519	0,1998	2027
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,025	5535,872	0,666	2027
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	2,60E-08	0,006	8,88E-07	2027
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0002976	65,899	0,00761149	2027
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0071428	1581,665	0,19028552	2027
002		ДЭС	1	8760	Выхлопная труба	0024	2	0,05	2,3	0,004516		231	119						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0228889	5068,401	0,610944	2027
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0037194	823,605	0,0992784	2027
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0013889	307,551	0,03805702	2027
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0076389	1691,519	0,1998	2027
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,025	5535,872	0,666	2027
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	2,60E-08	0,006	8,88E-07	2027
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0002976	65,899	0,00761149	2027
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0071428	1581,665	0,19028552	2027
002		ДЭС	1	8760	Выхлопная труба	0025	2	0,05	2,3	0,004516		228	121						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0228889	5068,401	0,610944	2027
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0037194	823,605	0,0992784	2027
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0013889	307,551	0,03805702	2027
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0076389	1691,519	0,1998	2027
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода,	0,025	5535,872	0,666	2027

																					Угарный газ (584)				
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	2,60E-08	0,006	8,88E-07	2027
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0002976	65,899	0,00761149	2027
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0071428	1581,665	0,19028552	2027
002		ДЭС	1	8760	Выхлопная труба	0026	2	0,05	2,3	0,004516		430	120							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0228889	5068,401	0,610944	2027
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0037194	823,605	0,0992784	2027
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0013889	307,551	0,03805702	2027
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0076389	1691,519	0,1998	2027
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,025	5535,872	0,666	2027
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	2,60E-08	0,006	8,88E-07	2027
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0002976	65,899	0,00761149	2027
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0071428	1581,665	0,19028552	2027
003		Блок подготовки топливного газа	1	8760	Труба	0027	2	0,2	1,2	0,0376991		226	121							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0023155	61,421	0,07566532	2027
																				0405	Пентан (450)	0,0022896	60,734	0,0748164	2027
																				0410	Метан (727*)	0,0121997	323,607	0,398661	2027
																				0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0,0033005	87,549	0,10785446	2027
																				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,054769	1452,793	1,789782	2027
003		Блок подготовки топливного газа	1	8760	Труба	0028	2	0,2	1,2	0,0376991		229	119							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0023155	61,421	0,07566532	2027
																				0405	Пентан (450)	0,0022896	60,734	0,0748164	2027
																				0410	Метан (727*)	0,0121997	323,607	0,398661	2027
																				0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0,0033005	87,549	0,10785446	2027
																				0415	Смесь углеводородов предельных C1-	0,054769	1452,793	1,789782	2027

																				C5 (1502*)					
003		Блок подготовки топливного газа	1	8760	Труба	0029	2	0,2	1,2	0,037699 1		23 0	11 8							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,002315 5	61,421	0,0756653 2	2027
																				0405	Пентан (450)	0,002289 6	60,734	0,0748164	2027
																				0410	Метан (727*)	0,012199 7	323,607	0,398661	2027
																				0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0,003300 5	87,549	0,1078544 6	2027
																				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,054769	1452,79 3	1,789782	2027
003		Блок подготовки топливного газа	1	8760	Труба	0030	2	0,2	1,2	0,037699 1		56 2	11 7							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,002315 5	61,421	0,0756653 2	2027
																				0405	Пентан (450)	0,002289 6	60,734	0,0748164	2027
																				0410	Метан (727*)	0,012199 7	323,607	0,398661	2027
																				0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0,003300 5	87,549	0,1078544 6	2027
																				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,054769	1452,79 3	1,789782	2027
003		ДЭС	1	8760	Выхлопная труба	0031	2	0,05	2,3	0,004516		22 5	11 6							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,022888 9	5068,40 1	0,610944	2027
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,003719 4	823,605	0,0992784	2027
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,001388 9	307,551	0,0380570 2	2027
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,007638 9	1691,51 9	0,1998	2027
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,025	5535,87 2	0,666	2027
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	2,60E-08	0,006	8,88E-07	2027
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,000297 6	65,899	0,0076114 9	2027
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,007142 8	1581,66 5	0,1902285 5	2027
003		Емкость для дизтоплива V-25 м3	1	8760	Дыхательная труба	0032	3	0,15	1,95	0,03444		22 6	11 8						0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	3,66E-06	0,106	8,6352E-07	2027	
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,001303 3	37,844	0,0003075 4	2027	

003		ГПЭС	1	8736	Труба	0033	10	0,5	5	0,9817477		489	114							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,22776	231,994	7,20104	2027
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,037011	37,699	1,170169	2027
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,367482	374,314	11,628	2027
																				0410	Метан (727*)	0,05943	60,535	1,8807	2027
003		ДЭС	1	8760	Выхлопная труба	0034	2	0,05	2,3	0,004516		228	118							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0228889	5068,401	0,610944	2027
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0037194	823,605	0,0992784	2027
																				0328	Углерод (Саж, Углерод черный) (583)	0,0013889	307,551	0,03805702	2027
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0076389	1691,519	0,1998	2027
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,025	5535,872	0,666	2027
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	2,60E-08	0,006	8,88E-07	2027
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0002976	65,899	0,00761149	2027
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0071428	1581,665	0,19028552	2027
001		Площадка входного АГЗУ на подключение 8 скважин	1	8760	Неорганизованн ый источник	6001						229	120	1	1					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	4,808E-05		0,00155386	2027
																				0405	Пентан (450)	4,754E-05		0,00153643	2027
																				0410	Метан (727*)	0,0002533		0,00818748	2027
																				0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	6,853E-05		0,00168225	2027
																				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0011372		0,0367585	2027
001		Площадка под блоки реагентов	1	8760	Неорганизованн ый источник	6002						478	121	1	1					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1,076E-07		3,4792E-05	2027
																				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0012999		0,042017	2027
																				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,0004808		0,0155386	2027
																				0602	Бензол (64)	6,279E-06		0,00020294	2027
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1,973E-06		0,00006375	2027

																			0621	Метилбензол (349)	3,947E-06		0,00012751	2027
001		Площадка под блоки реагентов	1	8760	Неорганизованн ый источник	6003					478	121	1	1					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1,076E-07		3,4792E-05	2027
																			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0012999		0,042017	2027
																			0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,0004808		0,0155386	2027
																			0602	Бензол (64)	6,279E-06		0,00020294	2027
																			0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1,973E-06		0,00006375	2027
																			0621	Метилбензол (349)	3,947E-06		0,00012751	2027
001		Площадка под блоки реагентов	1	8760	Неорганизованн ый источник	6004					478	121	1	1					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1,076E-07		3,4792E-05	2027
																			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0012999		0,042017	2027
																			0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,0004808		0,0155386	2027
																			0602	Бензол (64)	6,279E-06		0,00020294	2027
																			0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1,973E-06		0,00006375	2027
																			0621	Метилбензол (349)	3,947E-06		0,00012751	2027
001		Площадка под блоки реагентов	1	8760	Неорганизованн ый источник	6005					478	121	1	1					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1,076E-07		3,4792E-05	2027
																			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0012999		0,042017	2027
																			0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,0004808		0,0155386	2027
																			0602	Бензол (64)	6,279E-06		0,00020294	2027
																			0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1,973E-06		0,00006375	2027
																			0621	Метилбензол (349)	3,947E-06		0,00012751	2027
001		Площадка газового сепаратора	1	8760	Неорганизованн ый источник	6006					229	117	1	1					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0023155		0,07566532	2027
																			0405	Пентан (450)	0,0022896		0,0748164	2027
																			0410	Метан (727*)	0,0121997		0,398661	2027
																			0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0,0033005		0,10785446	2027
																			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,054769		1,789782	2027
001		Насосная циркуляционных насосов	1	8760	Неорганизованн ый источник	6007					229	116	1	1					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1,668E-06		0,00005256	2027
																			0415	Смесь углеводородов предельных C1-	0,0020144		0,063474	2027

																				C5 (1502*)						
																				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,000745		0,02347	2027	
																				0602	Бензол (64)	9,73E-06		0,0003066	2027	
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	3,058E-06		0,00009636	2027	
																				0621	Метилбензол (349)	6,116E-06		0,000192	2027	
001		Насосная циркуляционных насосов	1	8760	Неорганизованный источник	6008						652	115	1	1						0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1,668E-06		0,00005256	2027
																				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0020144		0,063474	2027	
																				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,000745		0,02347	2027	
																				0602	Бензол (64)	9,73E-06		0,0003066	2027	
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	3,058E-06		0,00009636	2027	
																				0621	Метилбензол (349)	6,116E-06		0,000192	2027	
001		Насосная для перекачки воды	1	8760	Неорганизованный источник	6009						231	114	1	1						0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,00278		0,0876	2027
001		Дренажная емкость V-8 м3	1	8760	Неорганизованный источник	6010						231	118	1	1						0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0000324		2,094E-06	2027
																				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0391284		0,00252885	2027	
																				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,014472		0,00093532	2027	
																				0602	Бензол (64)	0,000189		1,2215E-05	2027	
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,0000594		3,839E-06	2027	
																				0621	Метилбензол (349)	0,0001188		7,678E-06	2027	
001		Нефтегазовый сепаратор	1	8760	Неорганизованный источник	6011						1	1	1	1						0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0023155		0,07566532	2027
																				0405	Пентан (450)	0,0022896		0,0748164	2027	
																				0410	Метан (727*)	0,0121997		0,398661	2027	
																				0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0,0033005		0,10785446	2027	
																				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,054769		1,789782	2027	
001		Насосная для перекачки воды	1	8760	Неорганизованный источник	6012						1	1	1	1						0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,00278		0,0876	2027
001		Площадка узла учета газа	1	8760	Неорганизованный источник	6013						1	1	1	1						0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	4,808E-05		0,00155386	2027
																				0405	Пентан (450)	4,754E-05		0,00153643	2027	
																				0410	Метан (727*)	0,0002533		0,008187	2027	

																			0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	6,853E-06		0,00221496	2027
																			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0011372		0,036758	2027
001		Площадка факельного конденсатосборника																						
001		Площадка налива нефти	1	8760	Неорганизованный источник	6015					1	1	1	1					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	6,15E-07		1,4612E-05	2027
																			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0007427		0,01764691	2027
																			0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,0002747		0,00652687	2027
																			0602	Бензол (64)	3,588E-06		8,5239E-05	2027
																			0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1,128E-07		2,6789E-05	2027
																			0621	Метилбензол (349)	2,255E-06		5,3579E-05	2027
001		Площадка налива нефти	1	8760	Неорганизованный источник	6016					1	1	1	1					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	6,15E-07		1,4612E-05	2027
																			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0007427		0,01764691	2027
																			0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,0002747		0,00652687	2027
																			0602	Бензол (64)	3,588E-06		8,5239E-05	2027
																			0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1,128E-07		2,6789E-05	2027
																			0621	Метилбензол (349)	2,255E-06		5,3579E-05	2027
002		Газовый сепаратор	1	8760	Неорганизованный источник	6017					1	1	1	1					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	2,061E-05		0,00066522	2027
																			0405	Пентан (450)	2,038E-05		0,00065864	2027
																			0410	Метан (727*)	0,0001086		0,00350969	2027
																			0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	2,938E-05		0,00094942	2027
																			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0004875		0,0157566	2027
002		Газовый сепаратор	1	8760	Неорганизованный источник	6018					1	1	1	1					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	2,061E-05		0,00066522	2027
																			0405	Пентан (450)	2,038E-05		0,00065864	2027
																			0410	Метан (727*)	0,0001086		0,00350969	2027
																			0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	2,938E-05		0,00094942	2027
																			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0004875		0,0157566	2027

002		Газовый сепаратор	1	8760	Неорганизованн ый источник	6019						1	1	1	1					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	2,061E-05		0,00066522	2027
																				0405	Пентан (450)	2,038E-05		0,00065864	2027
																				0410	Метан (727*)	0,0001086		0,00350969	2027
																				0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	2,938E-05		0,00094942	2027
																				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0004875		0,0157566	2027
002		Газовый сепаратор	1	8760	Неорганизованн ый источник	6020						1	1	1	1					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	2,061E-05		0,00066522	2027
																				0405	Пентан (450)	2,038E-05		0,00065864	2027
																				0410	Метан (727*)	0,0001086		0,00350969	2027
																				0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	2,938E-05		0,00094942	2027
																				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0004875		0,0157566	2027
002		Двухфазный сепаратор	1	8760	Неорганизованн ый источник	6021						1	1	1	1					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	2,061E-05		0,00066522	2027
																				0405	Пентан (450)	2,038E-05		0,00065864	2027
																				0410	Метан (727*)	0,0001086		0,00350969	2027
																				0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	2,938E-05		0,00094942	2027
																				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0004875		0,0157566	2027
002		Двухфазный сепаратор	1	8760	Неорганизованн ый источник	6022						1	1	1	1					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	2,061E-05		0,00066522	2027
																				0405	Пентан (450)	2,038E-05		0,00065864	2027
																				0410	Метан (727*)	0,0001086		0,00350969	2027
																				0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	2,938E-05		0,00094942	2027
																				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0004875		0,0157566	2027
002		Двухфазный сепаратор	1	8760	Неорганизованн ый источник	6023						1	1	1	1					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	2,061E-05		0,00066522	2027
																				0405	Пентан (450)	2,038E-05		0,00065864	2027
																				0410	Метан (727*)	0,0001086		0,00350969	2027
																				0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	2,938E-05		0,00094942	2027
																				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0004875		0,0157566	2027
002		Двухфазный сепаратор	1	8760	Неорганизованн ый источник	6024						1	1	1	1					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	2,061E-05		0,00066522	2027
																				0405	Пентан (450)	2,038E-05		0,00065864	2027
																				0410	Метан (727*)	0,000108		0,0035096	2027

																				0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	6 2,938E-05		9 0,00094942	2027
																				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0004875		0,0157566	2027
002		Насосная циркуляционных насосов	1	8760	Неорганизованный источник	6025					1	1	1	1						0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1,668E-06		0,00005256	2027
																				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0020144		0,063474	2027
																				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,000745		0,02347	2027
																				0602	Бензол (64)	9,73E-06		0,0003066	2027
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	3,058E-06		0,00009636	2027
																				0621	Метилбензол (349)	6,116E-06		0,000192	2027
002		Насосная циркуляционных насосов	1	8760	Неорганизованный источник	6026					1	1	1	1						0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1,668E-06		0,00005256	2027
																				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0020144		0,063474	2027
																				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,000745		0,02347	2027
																				0602	Бензол (64)	9,73E-06		0,0003066	2027
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	3,058E-06		0,00009636	2027
																				0621	Метилбензол (349)	6,116E-06		0,000192	2027
002		Насосная циркуляционных насосов	1	8760	Неорганизованный источник	6027					1	1	1	1						0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1,668E-06		0,00005256	2027
																				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0020144		0,063474	2027
																				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,000745		0,02347	2027
																				0602	Бензол (64)	9,73E-06		0,0003066	2027
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	3,058E-06		0,00009636	2027
																				0621	Метилбензол (349)	6,116E-06		0,000192	2027
002		Насосная циркуляционных насосов	1	8760	Неорганизованный источник	6028					1	1	1	1						0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1,668E-06		0,00005256	2027
																				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0020144		0,063474	2027
																				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,000745		0,02347	2027
																				0602	Бензол (64)	9,73E-06		0,0003066	2027
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	3,058E-06		0,00009636	2027
																				0621	Метилбензол (349)	6,116E-06		0,000192	2027

Проект НДВ для месторождения Тайказан ТОО «Кен-Ай-Ойл-Кызылорда» на 2027 год

ТОО «Кен-Ай-Ойл Кызылорда»																				ТОО «Сыр-Арал сараптама»																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
003		Дренажная емкость V-25 м3	1	8760	Неорганизованный источник	6034						1	1	1	1					0410	Метан (727*)	0,0001086		0,00350969	2027																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
																				0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	2,938E-05		0,00094942	2027																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
																				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0004875		0,0157566	2027																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
																				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1,306E-06		0,00004878	2027																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
																				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0015775		0,05890998	2027																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
																				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,0005834		0,0217884	2027																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
																				0602	Бензол (64)	7,62E-06		0,00028455	2027																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									

3.6. Характеристика аварийных и залповых выбросов

Аварийным выбросом является любой выброс вредных веществ, произошедших в ходе нарушения технологии или в результате аварии.

Для снижения риска возникновения аварий и снижения ущерба от их последствий, выявляются проблемы, анализируются ситуации и разрабатывается комплекс мер по обеспечению безопасности и оптимизации средств подавления и локализации аварий, разрабатываются планы мероприятий на случай любых аварийных ситуаций.

План содержит требования об оповещении и действиях персонала, необходимых для проведения аварийных работ с целью защиты персонала, объектов и окружающей среды.

Первоочередные и последующие действия разработаны для каждого объекта, установки, системы в случае: пожара, дорожно-транспортных происшествий, несчастного случая с людьми, угрозы взрыва.

Меры безопасности предусматривают соблюдение действующих противопожарных норм и правил на объекте, в том числе:

- соблюдение необходимых расстояний между объектами и опасными участками потенциальных источников возгорания;
- обеспечение беспрепятственного проезда аварийных служб к любой точке производственного участка;
- обучение персонала правилам техники безопасности, пожарной безопасности и соблюдение правил эксплуатации при выполнении работ;
- регулярные технические осмотры оборудования, ремонт и замена неисправных материалов и оборудования.

Для борьбы с возможным пожаром предусматривается достаточное количество противопожарного оборудования, средств индивидуальной защиты.

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 (регламентного) режима работы оборудования (т/год).

Таблица 3.6-1 – Перечень источников залповых выбросов

Наименование производств (цехов) и источников выбросов	Наименование вещества	Выбросы веществ, г/с		Периодичность, раз/год	Продолжительность выброса, час, мин.	Годовая величина залповых выбросов, т
		по регламенту	залповый выброс			
1	2	3	4	5	6	7
-	-	-	-	-	-	-

Примечание - Залповых и аварийных источников выбросов на предприятии в результате производственной деятельности не предвидится.

3.7. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, составлен по расчетам выбросов вредных веществ при эксплуатации предприятия.

Таблицы составлены с помощью программного комплекса «ЭРА 3.0» (фирма «Логос-плюс», г. Новосибирск) на основе расчетов выбросов загрязняющих веществ, которые представлены в расчетной части проекта.

Количественная характеристика выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ (т/год) приводится по усредненным годовым значениям в зависимости от изменения режима работы предприятий, технологического процесса и оборудования, расхода и характеристик сырья, топлива, реагентов, материала и т.д.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от источников предприятия приведены в таблицах ниже.

При совместном присутствии в воздухе атмосферы веществ, выделяемых в процессе производства предприятий, увеличивается токсичность воздействия этих веществ на окружающую среду и на здоровье человека, т.е. проявляется эффект суммации. Показатель эффекта суммации является одной из характеристик опасности загрязняющих веществ, выделяемых в атмосферу источниками выбросов. Токсичность воздействия этих веществ на организм человека и окружающую среду увеличивается при их совместном присутствии в воздухе атмосферы.

В таблице 3.7-1 представлены группы суммации.

Таблица 3.7.1.

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
37(39)	0333	Площадка:01,Площадка 1
	1325	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
44(30)	0330	Формальдегид (Метаналь) (609)
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
Примечание: В колонке 1 указан порядковый номер группы суммации по Приложению 1 к СП, утвержденным Постановлением Правительства РК от 25.01.2012 №168. После него в круглых скобках указывается служебный код групп суммаций, использовавшийся в предыдущих сборках ПК ЭРА.		

Таблица 3.7-2

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2027 год

Код	Наименование	ЭНК, мг/м3	ПДК, максимальная разовая, мг/м3	ПДК, среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
ЗВ	загрязняющего вещества	мг/м3	максимальная разовая, мг/м3	среднесуточная, мг/м3	мг/м3				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.3870966	11.559504	288.9876
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.06290292	1.8784194	31.30699
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.0083334	0.228342096	4.56684192
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.0458334	1.1988	23.976
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.014242098	0.465477930	58.1847413
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.549631999	16.63664784	5.54554928
0405	Пентан (450)		100	25		4	0.0140161	0.45789882	0.01831595
0410	Метан (727*)				50		0.166262179	5.33327553	0.10666551

0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)		15		4	0.020142783	0.65956875	0.04397125
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				50	0.523097373	14.4081814668	0.28816363
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)				30	0.03064694	1.067725464	0.03559085
0602	Бензол (64)		0.3	0.1	2	0.0004002435	0.013944743	0.13944743
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0.2		3	0.0001237591	0.0043824778	0.02191239
0621	Метилбензол (349)		0.6		3	0.000251582	0.0087606756	0.01460113
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001	1	0.000000156	0.000005328	5.328
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01	2	0.0017856	0.045668952	4.5668952
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ РПК-265П) (10)		1		4	0.0441601404	1.14196370888	1.14196371
В С Е Г О :						1.86892727558	55.1085671824	424.27325

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

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

На основании проведенных расчетов, представленных в расчетной части, а также по исходным данным об используемых материалах, реагентах, объемах добычи определены количественные и качественные характеристики выбросов загрязняющих веществ в атмосферу расчетным путем по утвержденным в РК нормативным документам.

Определение величин выбросов загрязняющих веществ от оборудования проведено расчетными методами в соответствии со следующими методическими документами:

- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г.

- 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.

- Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005.

Обоснованием полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчета нормативов допустимых выбросов, является задание на проектирование полученное от оператора, утвержденная оператором проектная документация, материалы инвентаризации выбросов загрязняющих веществ и их источников; данные первичного учета или данные из форм статической отчетности, данные полученные инструментальными замерами или расчетными и балансовыми методами с указанием перечня методических документов, регламентирующих методы отбора, анализа выброса загрязняющих веществ, паспортные данные производителя оборудования (установки), заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду в соответствии с подпунктом 3) пункта 2 статьи 76 Кодекса или заключение об отсутствии необходимости обязательной оценки воздействия на окружающую среду, с учетом соответствующих

значений, указанных в заявлении о намечаемой деятельности в соответствии с подпунктом 9) пункта 2 статьи 68 Кодекса.

4. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕЙВАНИЯ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО НОРМАТИВАМ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ

4.1. Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ

Участки планируемых работ расположены в зоне внутриматериковых пустынь, для которых характерен резко континентальный климат с жарким сухим продолжительным летом и холодной короткой малоснежной зимой. Такой климатический режим обусловлен расположением области внутри Евразийского материка, южным положением, особенностями циркуляции атмосферы, характером подстилающей поверхности и другими факторами. Континентальность климата проявляется в больших колебаниях метеорологических элементов, в их суточном, месячном и годовом ходе. В последние годы за счет процесса высыхания Аральского моря отмечается заметное изменение климатических условий Приаралья. Ранее Арал выступал в роли своеобразного регулятора, смягчая холодные ветры, приходящие осенью и зимой из С, ужесточением климата лето в регионе стало более сухим и коротким, зимы – длинными и холодными. Вегетативный сезон сократился до 170 дней. На прибрежных территориях Аральского моря атмосферные осадки сократились в несколько раз, их величина в среднем составляет 150-200 мм со значительной неравномерностью по сезонам. Отмечается высокая испаряемость (до 1700 мм в год) при уменьшении влажности воздуха на 10%.

Температура воздуха зимой понизилась, а летом повысилась на 2-3°C. В летний период отмечаются высокие температуры (до 49°C). Характерной чертой климата Приаралья является высокая повторяемость и значительная продолжительность пыльных бурь и поземков.

Температура воздуха. Годовой ход температуры на станции Кызылорда минимум достигается в январе, максимум – в июле. Лето жаркое и продолжительное. Резких различий в температурах в этот период не наблюдается. Абсолютный максимум температуры -44 -47°C. Средняя температура самого холодного месяца района участка от -90°C до -120°C. Открытость к северу позволяет холодным массам беспрепятственно проникать на территорию области и вызвать резкие похолодания, особенно зимой. Абсолютный минимум температуры воздуха достигает -400°C, -450°C. Период со среднесуточной температурой воздуха выше 0°C длится 235-275 дней. Он начинается обычно 23 февраля – 18 марта и заканчивается 12-28 ноября. Продолжительность безморозного периода составляет 160-200 дней. Первые заморозки наступают 8 ноября, а последние – 12 апреля. Продолжительность безморозного периода составляет примерно 178 дней в году. Снежный покров незначителен и неустойчив, обычно его сдувает с поверхности. Средняя максимальная высота снежного покрова достигает до 6 см. Продолжительность пребывания снежного покрова до 35-55 дней.

Влажность воздуха. Годовой ход относительной влажности противоположен ходу температуры воздуха, т.е. с ростом температуры воздуха относительная влажность уменьшается. Наиболее высокой относительная влажность воздуха бывает в холодное время года. Средние месячные значения ее в это время (XI-III) составляют 57-90% м/с Кызылорда. В период с апреля по октябрь значения ее колеблются от 27-50 до 54-57% с минимумом в июле. Дефицит влажности в районе работ составляет в среднем за год 10,4 гПа. В холодный период, когда температура воздуха низкая, дефицит влажности невелик (0,6-1,7 гПа) и минимальное его значение 0,6 гПа наблюдается в январе. К июлю дефицит влажности возрастает и в среднем поднимается до 26,6 гПа.

Атмосферные осадки. Засушливость – одна из отличительных черт климата данного района. Осадков выпадает очень мало. Среднегодовое количество их не превышает 100-150 мм и распределяется по сезонам года крайне неравномерно, 60% всех осадков приходится на зимне-весенний период. В отдельные влажные годы сумма осадков может достигать 227 мм. Наличие большого дефицита влажности при высоких температурах воздуха создает условия для значительного испарения. Засушливый период начинается с

июня месяца и продолжается до октября месяца. Средняя величина испарения с открытой водной поверхности, по многолетним наблюдениям может составлять 1478 мм, что более чем в 10 раз превышает сумму годовых атмосферных осадков. Этим объясняется значительная засоленность грунтов данной территории.

Ветер. Для данного региона характерны частые и сильные ветры, преимущественно северо-восточного направления. Сильные ветры зимой при низких температурах сдувают незначительный покров с возвышенных частей рельефа, что вызывает глубокое промерзание и растрескивание верхних слоев почвы. В летние месяцы наблюдаются пыльные бури. Средняя годовая скорость ветра по данным метеостанций Кызылорда равна— 2,7-3,0 м/с и наибольшую повторяемость имеют ветры северо-восточного направления (31%).

Атмосферные явления. Число дней в год с пыльной бурей в данном районе составляет 23,1. Наибольшее число дней с пыльной бурей приходится на апрель-май. Туманы здесь бывают чаще зимой, и среднее число дней с туманом в год составляет около 22. Гроза регистрируется в среднем 8 дней в год.

Метеорологические особенности, определяющие особо неблагоприятные условия для рассеивания вредных примесей

Метеорологические условия оказывают существенное влияние на перенос и рассеивание вредных примесей, поступающих в атмосферу. Наибольшее влияние на рассеивание примесей в атмосферу оказывает режим ветра и температуры. На формирование уровня загрязнения воздуха оказывают также влияние туманы, осадки и радиационный режим.

Ветры оказывают существенное влияние на перенос и рассеивание примесей в атмосфере, особенно слабые. Однако в это время значительно увеличивается подъем перегретых выбросов в слои атмосферы, где они рассеиваются, если при этих условиях наблюдаются инверсии, то может образоваться "потолок", который будет препятствовать подъему выбросов, и концентрация примесей у земли резко возрастает.

Осадки очищают воздух от примесей. После длительных и интенсивных осадков высокие концентрации примесей наблюдаются очень редко. Засушливость климата в изучаемом районе не способствует очищению атмосферы.

Солнечная радиация обуславливает фотохимические реакции в атмосфере и формирование различных вторичных продуктов, обладающих часто более токсичными свойствами, чем вещества, поступающие от источников выбросов. Совокупность климатических условий: режим ветра, застой воздуха, туман, инверсии и т.д., определяет способность атмосферы рассеивать продукты выбросов и формировать некоторый уровень ее загрязнения. Для оценки климатических условий рассеивания примесей на территории СНГ используется показатель - потенциал загрязнения атмосферы (ПЗА), по которому выделяется пять зон. Изучаемый нами район относится к IV зоне с высоким ПЗА

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания вредных веществ в атмосфере приведены в таблице 4.1-1.

Таблица 4.1-1 - Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере Кызылординской области

Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, °С	34,3
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца года, °С	-9,2
Многолетняя роза ветров, %	
С	16
СВ	31
В	14
ЮВ	4
Ю	6
ЮЗ	8

З	12
СЗ	9
Штиль	13
Скорость ветра по средним многолетним данным, повторяемость которой составляет 5%, м/с	9

4.2 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на существующие положение и с учетом перспективы развития

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха, выбрасываемых в атмосферу на месторождении Тайказан источниками ТОО «Кен-Ай-Ойл Кызылорда» произведен Программным комплексом «ЭРА v.3.0».

Программный комплекс «ЭРА» разработан ООО «Логос-плюс» (г. Новосибирск) для ПК и предназначен для решения широкого спектра задач в области охраны атмосферного воздуха.

Указанная программа реализует Методику расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий, РНД 211.2.01.10-97. Настоящая методика предназначена для расчета концентраций в двухметровом слое над поверхностью земли, а также вертикального распределения концентраций. Степень опасности загрязнения атмосферного воздуха характеризуется наибольшим рассчитанным значением концентрации, соответствующим неблагоприятным метеорологическим условиям, в том числе «опасными» скоростью и направлением ветра, встречающимися примерно в 1-2% случаев.

Так как на расстоянии, равном 50-ти высотам наиболее высокого источника предприятия, перепад высот не превышает 50 м, безразмерный коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности (h), принят равным 1,0.

Расчёт рассеивания загрязняющих веществ выполнен с учётом метеорологических характеристик рассматриваемого региона.

Согласно полученной справки с портала РГП Казгидромет при проведении расчета рассеивания загрязняющих веществ фоновое загрязнение района не учитывалось.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха проводился в соответствии с программным определением необходимости расчета рассеивания приземных концентраций.

При проведении расчета рассеивания учитывались максимально-разовые выбросы загрязняющих веществ с учетом одновременности работы источников выбросов, с выбором из них наихудших значений по каждому участку работ.

Детальные данные по проведенному расчету рассеивания представлены в расчетной части проекта.

Таблица 4.2-1

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам

Кызылординская область, ТОО "Кен-Ай-Ойл-Кызылорда" м/р Тайказан на 2027 год

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзвешенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.06290292	6.8	0.1573	Да
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.0083334	2	0.0556	Да
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.54963199999	7.48	0.1099	Да
0405	Пентан (450)	100	25		0.0140161	2	0.0001	Нет
0410	Метан (727*)			50	0.16626217999	5.29	0.0033	Нет
0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	15			0.020142783	2	0.0013	Нет
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)			50	0.5246748272	2.96	0.0105	Нет
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)			30	0.031230376	2.08	0.001	Нет
0602	Бензол (64)	0.3	0.1		0.000407863	2.08	0.0014	Нет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			0.0001261538	2.08	0.0006	Нет
0621	Метилбензол (349)	0.6			0.0002563714	2.08	0.0004	Нет
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		0.000000156	2	0.0156	Да
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.0428568	2	0.0429	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.3870966	6.8	1.9355	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.0458334	2	0.0917	Да
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			0.0142397452	2	1.780	Да
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.0017856	2	0.0357	Да
Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: Сумма(Н _і *М _і)/Сумма(М _і), где Н _і - фактическая высота ИЗА, М _і - выброс ЗВ, г/с 2. При отсутствии ПДК _{м.р.} берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДК _{с.с.}								

Максимальные приземные концентрации на границе СЗЗ и в селитебной зоне, перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы

Расчет величин приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе (ПДК) проведен в соответствии с РНД 211.2.01.01-97 «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий». Алматы, 1997 г. (реализованного в ПК «ЭРА») в условиях реально возможного совпадения по времени операций с учетом периода года.

Расчеты концентраций ЗВ были проведены по всем загрязняющим веществам и группам веществ, обладающих при совместном присутствии суммирующим вредным действием, с учетом одновременности работы оборудования на наиболее худшие условия (теплый период года) для рассеивания загрязняющих веществ.

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

Веществами, формирующие основное загрязнение воздушной среды в районе предприятия, являются: оксид азота, углерод, оксид углерода, алканы C12-19, а также группы суммации: сера диоксид + сероводород и сероводород + формальдегид.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ отходящих от источников выбросов предприятия представлен в расчетной части.

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ										
ПК ЭРА v3.0.0. Модель: МРК-2014										
(сформирована 18.09.2026 10:09)										
Город	:724	Кызылординская область.								
Объект	:0012	ТОО "Кен-Ай-Ойл-Кызылорда" м/р Тайказан на 2027 год.								
Вар.расч.	:2	существующее положение (2026 год)								
Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Граница области возд.	Колич. ИЗА	ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасн.
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	5.378986	0.931453	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2	0.2000000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.437038	0.075680	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2	0.4000000	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.992133	0.052606	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.1500000	3
0330	Сера диоксид (Антидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.545670	0.075234	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.5000000	3
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.378418	0.049029	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	5	0.0080000	2
0337	Углерод оксид (Оксис углерода, Угарный газ) (584)	0.241674	0.042690	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2	5.0000000	4
0405	Пентан (450)	0.000017	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	100.000000	4
0410	Метан (727*)	0.006490	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2	50.0000000	-
0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0.000163	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	15.0000000	4
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.032456	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	5	50.0000000	-
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.019506	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	4	30.0000000	-
0602	Бензол (64)	0.025474	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	4	0.3000000	2
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.012009	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	4	0.2000000	3
0621	Метилбензол (349)	0.008006	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	4	0.6000000	3
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.278589	0.014772	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.0000100*	1
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.212585	0.029310	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.0500000	2
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 /в пересчете на C/; Растворитель РПК-265П) (10)	0.255116	0.035174	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	1.0000000	4
37	0333 + 1325	0.591005	0.078313	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	6		
44	0330 + 0333	0.924090	0.124235	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	6		

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. См - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДК_{мр}) - только для модели МРК-2014
3. "Звездочка" (*) в графе "ПДК_{мр} (ОБУВ)" означает, что соответствующее значение взято как 10ПДК_{сс}.
4. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек), на границе области воздействия приведены в долях ПДК_{мр}.

Анализ результатов расчетов рассеивания загрязняющих веществ, отходящих от источников на месторождении Тайказан ТОО «Кен-Ай-Ойл-Кызылорда» в атмосферный

воздух, показал, что при обустройстве месторождения на границе санитарно-защитной зоны (1000 метров) по всем загрязняющим веществам приземные концентрации, не превышают предельно допустимых значений (ПДК), установленных санитарными нормами. Следовательно, санитарно-защитная зона для месторождения Тайказан ТОО «Кен-Ай-Ойл Кызылорда», размером 1000 метров, обеспечивает требуемые гигиенические нормы содержания в приземном слое атмосферы загрязняющих веществ.

Поскольку при рассеивании примесей в атмосфере выполняется условие нормативного качества атмосферного воздуха, рекомендуется максимальный выброс загрязняющих веществ в атмосферу за эти годы принять в качестве нормативов ПДВ.

Ближайшими населенными пунктами являются г. Кызылорда (120 км), г. Жезказган (280 км) и нефтепромысел Кумколь (к северу-востоку 55 км), посёлок Теренозек (административный центр Сырдарьинского района) 105 км.

Населенные пункты в радиусе санитарно-защитных зон отсутствуют.

4.3. Предложения по нормативам допустимых выбросов (НДВ) по каждому источнику и ингредиенту

Нормативы допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу устанавливают для каждого источника выбросов загрязняющих веществ, при условии, что выбросы вредных веществ, при рассеивании не создадут приземную концентрацию, превышающую их ПДК для населенных мест. На основании расчетов и анализа выбросов вредных веществ разработано предложение по нормативам НДВ.

Результаты расчётов приземных концентраций, создаваемых всеми источниками по всем ингредиентам, показывают, что максимальная концентрация в приземном слое на границе СЗЗ не превышает ПДК, следовательно, расчётные значения выбросов загрязняющих веществ можно признать предельно-допустимыми выбросами.

По данным производственного экологического контроля (ПЭК) превышений по эмиссиям в атмосферный воздух не выявлено, в связи с чем, нет необходимости применения пылегазоочистного оборудования.

При проведении работ на месторождении на стационарных источниках необходимо производить мероприятия по техническому обслуживанию топливной аппаратуры и систем выхлопа дымовых газов.

Нормативы выбросов по источникам загрязнения и по веществам, представлены в таблицах 4.3-1.

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются для всех штатных (регламентных) условий эксплуатации стационарных источников, входящих в состав объекта I или II категорий, при их максимальной нагрузке (мощности), предусмотренной проектными и техническими документами, в том числе при условии нормального (регламентного) функционирования всех систем и устройств вентиляции и установок очистки газа.

ЭРА v3.0

Таблица 4.3.1

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Кызылординская область, ТОО "Кен-Ай-Ойл-Кызылорда" м/р Тайказан на 2027 год

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2026 год		на 2027 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
***0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	0001	0.025	0.5944	0.014624	0.4608	0.014624	0.4608	2027
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	0002	0.025	0.5944	-	-	-	-	-
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	0008	0.01888	0.2968	-	-	-	-	-
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	0009	0.0508	0.7976	-	-	-	-	-
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	0019	0.005648	0.0888	0.0018448	0.058	0.0018448	0.058	2027
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	0020	0.005648	0.0888	0.0018448	0.058	0.0018448	0.058	2027
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	0021	0.005648	0.0888	0.0018448	0.058	0.0018448	0.058	2027
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-	0022	0.005648	0.0888	0.0018448	0.058	0.0018448	0.058	2027

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Кызылординская область, ТОО "Кен-Ай-Ойл-Кызылорда" м/р Тайказан на 2027 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9
16, ТКЗ-18) Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ- 16, ТКЗ-18)	0023	0.0228889	0.462336	0.0228889	0.610944	0.0228889	0.610944	2027
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ- 16, ТКЗ-18)	0024	0.0228889	0.462336	0.0228889	0.610944	0.0228889	0.610944	2027
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ- 16, ТКЗ-18)	0025	0.0228889	0.462336	0.0228889	0.610944	0.0228889	0.610944	2027
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ- 16, ТКЗ-18)	0026	0.0228889	0.462336	0.0228889	0.610944	0.0228889	0.610944	2027
Газопоршневая станция Тайказан	0031	0.0228889	0.462336	0.0228889	0.610944	0.0228889	0.610944	2027
Газопоршневая станция Тайказан	0033	1.1536	7.0072	0.22776	7.20104	0.22776	7.20104	2027
Газопоршневая станция Тайказан	0034	0.0228889	0.462336	0.0228889	0.610944	0.0228889	0.610944	2027
Итого:		1.4332054	12.419616	0.3870966	11.559504	0.3870966	11.559504	
Всего по загрязняющему веществу:		1.4332054	12.419616	0.3870966	11.559504	0.3870966	11.559504	
***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								
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	0001	0.0040625	0.09659	0.0023764	0.07488	0.0023764	0.07488	2027
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	0002	0.0040625	0.09659	-	-	-	-	
УПСВ с предварительным	0008	0.003068	0.04823	-	-	-	-	

ЭРА v3.0

Таблица 4.3.1

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Кызылординская область, ТОО "Кен-Ай-Ойл-Кызылорда" м/р Тайказан на 2027 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9
сбросом воды на м/р Тайказан Северный УПСВ с предварительным	0009	0.008255	0.12961	-	-	-	-	-
сбросом воды на м/р Тайказан Северный	0019	0.0009178	0.01443	0.00029978	0.009425	0.00029978	0.009425	2027
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	0020	0.0009178	0.01443	0.00029978	0.009425	0.00029978	0.009425	2027
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	0021	0.0009178	0.01443	0.00029978	0.009425	0.00029978	0.009425	2027
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	0022	0.0009178	0.01443	0.00029978	0.009425	0.00029978	0.009425	2027
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	0023	0.0037194	0.0751296	0.0037194	0.0992784	0.0037194	0.0992784	2027
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	0024	0.0037194	0.0751296	0.0037194	0.0992784	0.0037194	0.0992784	2027
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	0025	0.0037194	0.0751296	0.0037194	0.0992784	0.0037194	0.0992784	2027
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	0026	0.0037194	0.0751296	0.0037194	0.0992784	0.0037194	0.0992784	2027

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Кызылординская область, ТОО "Кен-Ай-Ойл-Кызылорда" м/р Тайказан на 2027 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Газопоршневая станция Тайказан	0031	0.0037194	0.0751296	0.0037194	0.0992784	0.0037194	0.0992784	2027
Газопоршневая станция Тайказан	0033	0.18746	1.13867	0.037011	1.170169	0.037011	1.170169	2027
Газопоршневая станция Тайказан	0034	0.0037194	0.0751296	0.0037194	0.0992784	0.0037194	0.0992784	2027
Итого:		0.2328956	2.0181876	0.06290292	1.8784194	0.06290292	1.8784194	
Всего по загрязняющему веществу:		0.2328956	2.0181876	0.06290292	1.8784194	0.06290292	1.8784194	
***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								
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	0023	0.0013889	0.0287999	0.0013889	0.038057016	0.0013889	0.038057016	2027
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	0024	0.0013889	0.0287999	0.0013889	0.038057016	0.0013889	0.038057016	2027
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	0025	0.0013889	0.0287999	0.0013889	0.038057016	0.0013889	0.038057016	2027
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	0026	0.0013889	0.0287999	0.0013889	0.038057016	0.0013889	0.038057016	2027
Газопоршневая станция Тайказан	0031	0.0013889	0.0287999	0.0013889	0.038057016	0.0013889	0.038057016	2027
Газопоршневая станция Тайказан	0034	0.0013889	0.0287999	0.0013889	0.038057016	0.0013889	0.038057016	2027
Итого:		0.0083334	0.1727994	0.0083334	0.228342096	0.0083334	0.228342096	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0083334	0.1727994	0.0083334	0.228342096	0.0083334	0.228342096	

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Кызылординская область, ТОО "Кен-Ай-Ойл-Кызылорда" м/р Тайказан на 2027 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9
***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								
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	0023	0.0076389	0.1512	0.0076389	0.1998	0.0076389	0.1998	2027
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	0024	0.0076389	0.1512	0.0076389	0.1998	0.0076389	0.1998	2027
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	0025	0.0076389	0.1512	0.0076389	0.1998	0.0076389	0.1998	2027
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	0026	0.0076389	0.1512	0.0076389	0.1998	0.0076389	0.1998	2027
Газопоршневая станция Тайказан	0031	0.0076389	0.1512	0.0076389	0.1998	0.0076389	0.1998	2027
Газопоршневая станция Тайказан	0034	0.0076389	0.1512	0.0076389	0.1998	0.0076389	0.1998	2027
Итого:		0.0458334	0.9072	0.0458334	1.1988	0.0458334	1.1988	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0458334	0.9072	0.0458334	1.1988	0.0458334	1.1988	
***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								
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	0003	0.0000013062	0.0001626	0.0000013062	0.0001626	0.0000013062	0.0001626	2027
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	0004	0.0000013062	0.0001626	0.0000013062	0.0001626	0.0000013062	0.0001626	2027
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	0005	0.0000001076	0.00002621386	0.0000001076	0.0000347	0.0000001076	0.0000347	2027

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Кызылординская область, ТОО "Кен-Ай-Ойл-Кызылорда" м/р Тайказан на 2027 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Тайказан Северный								
Обустройство м/р	0011	0.0000013062	0.0001626	0.0000013062	0.0001626	0.0000013062	0.0001626	2027
Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)								
Обустройство м/р	0012	0.0000013062	0.0001626	0.0000013062	0.0001626	0.0000013062	0.0001626	2027
Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)								
Обустройство м/р	0013	0.0000013062	0.0001626	0.0000013062	0.0001626	0.0000013062	0.0001626	2027
Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)								
Обустройство м/р	0014	0.0000013062	0.0001626	0.0000013062	0.0001626	0.0000013062	0.0001626	2027
Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)								
Обустройство м/р	0015	0.0000013062	0.0001626	0.0000013062	0.0001626	0.0000013062	0.0001626	2027
Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)								
Обустройство м/р	0016	0.0000013062	0.0001626	0.0000013062	0.0001626	0.0000013062	0.0001626	2027
Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)								
Обустройство м/р	0017	0.0000013062	0.0001626	0.0000013062	0.0001626	0.0000013062	0.0001626	2027
Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)								
Обустройство м/р	0018	0.0000013062	0.0001626	0.0000013062	0.0001626	0.0000013062	0.0001626	2027
Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)								
Газопоршневая станция Тайказан	0027	0.0023155	0.055052414	0.0023155	0.07566532	0.0023155	0.07566532	2027
Газопоршневая станция Тайказан	0028	0.0023155	0.055052414	0.0023155	0.07566532	0.0023155	0.07566532	2027

ЭРА v3.0

Таблица 4.3.1

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Кызылординская область, ТОО "Кен-Ай-Ойл-Кызылорда" м/р Тайказан на 2027 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Газопоршневая станция Тайказан	0029	0.0023155	0.055052414	0.0023155	0.07566532	0.0023155	0.07566532	2027
Газопоршневая станция Тайказан	0030	0.0023155	0.055052414	0.0023155	0.07566532	0.0023155	0.07566532	2027
Газопоршневая станция Тайказан	0032	0.00000366	0.0000024892	0.0000036596	0.00000086352	0.0000036596	0.00000086352	2027
Итого:		0.0092788296	0.22186435906	0.0092788292	0.30432284352	0.0092788292	0.30432284352	
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								
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	6001	0.00004808	0.0011708889	0.00004808	0.00155386	0.00004808	0.00155386	2027
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	6002	0.0000001076	0.00002621386	0.0000001076	0.000034792	0.0000001076	0.000034792	2027
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	6003	0.0000001076	0.00002621386	0.0000001076	0.000034792	0.0000001076	0.000034792	2027
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	6004	0.0000001076	0.00002621386	0.0000001076	0.000034792	0.0000001076	0.000034792	2027
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	6005	0.0000001076	0.00002621386	0.0000001076	0.000034792	0.0000001076	0.000034792	2027
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	6006	0.00231552	0.055052414	0.00231552	0.07566532	0.00231552	0.07566532	2027
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	6007	0.000001668	0.0000396	0.000001668	0.00005256	0.000001668	0.00005256	2027
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	6008	0.000001668	0.0000396	0.000001668	0.00005256	0.000001668	0.00005256	2027
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	6010	0.0000324	0.000002094	0.0000324	0.000002094	0.0000324	0.000002094	2027
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	6011	0.0023155	0.055052414	0.0023155	0.07566532	0.0023155	0.07566532	2027

ЭРА v3.0

Таблица 4.3.1

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Кызылординская область, ТОО "Кен-Ай-Ойл-Кызылорда" м/р Тайказан на 2027 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Тайказан Северный УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р	6013	0.00004808	0.0011708889	0.00004808	0.00155386	0.00004808	0.00155386	2027
Тайказан Северный УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р	6015	0.000000615	0.0000146124	0.000000615	0.0000146124	0.000000615	0.0000146124	2027
Тайказан Северный УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р	6016	0.000000615	0.0000146124	0.000000615	0.0000146124	0.000000615	0.0000146124	2027
Тайказан Северный Обустройство м/р	6017	0.00002061	0.000501899	0.00002061	0.00066522	0.00002061	0.00066522	2027
Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ- 16, ТКЗ-18)	6018	0.00002061	0.000501899	0.00002061	0.00066522	0.00002061	0.00066522	2027
Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ- 16, ТКЗ-18)	6019	0.00002061	0.000501899	0.00002061	0.00066522	0.00002061	0.00066522	2027
Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ- 16, ТКЗ-18)	6020	0.00002061	0.000501899	0.00002061	0.00066522	0.00002061	0.00066522	2027
Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ- 16, ТКЗ-18)	6021	0.00002061	0.000501899	0.00002061	0.00066522	0.00002061	0.00066522	2027
Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ- 16, ТКЗ-18)	6022	0.00002061	0.000501899	0.00002061	0.00066522	0.00002061	0.00066522	2027
Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ- 16, ТКЗ-18)	6023	0.00002061	0.000501899	0.00002061	0.00066522	0.00002061	0.00066522	2027

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Кызылординская область, ТОО "Кен-Ай-Ойл-Кызылорда" м/р Тайказан на 2027 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9
16, ТКЗ-18) Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ- 16, ТКЗ-18)	6024	0.00002061	0.000501899	0.00002061	0.00066522	0.00002061	0.00066522	2027
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ- 16, ТКЗ-18)	6025	0.000001668	0.0000396	0.000001668	0.00005256	0.000001668	0.00005256	2027
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ- 16, ТКЗ-18)	6026	0.000001668	0.0000396	0.000001668	0.00005256	0.000001668	0.00005256	2027
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ- 16, ТКЗ-18)	6027	0.000001668	0.0000396	0.000001668	0.00005256	0.000001668	0.00005256	2027
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ- 16, ТКЗ-18)	6028	0.000001668	0.0000396	0.000001668	0.00005256	0.000001668	0.00005256	2027
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ- 16, ТКЗ-18)	6029	0.000001306	0.00004872	0.0000013062	0.00004878	0.0000013062	0.00004878	2027
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ- 16, ТКЗ-18)	6030	0.000001306	0.00004872	0.0000013062	0.00004878	0.0000013062	0.00004878	2027
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ- 16, ТКЗ-18)	6031	0.000001306	0.00004872	0.0000013062	0.00004878	0.0000013062	0.00004878	2027
Газопоршневая станция Тайказан	6032	0.000001306	0.00004872	0.0000013062	0.00004878	0.0000013062	0.00004878	2027
Газопоршневая станция Тайказан	6033	0.00002061	0.000501899	0.00002061	0.00066522	0.00002061	0.00066522	2027

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Кызылординская область, ТОО "Кен-Ай-Ойл-Кызылорда" м/р Тайказан на 2027 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Газопоршневая станция Тайказан	6034	0.000001306	0.000162	0.0000013062	0.00004878	0.0000013062	0.00004878	2027
Итого:		0.0049632684	0.11769435104	0.0049632694	0.1611550868	0.0049632694	0.1611550868	
Всего по загрязняющему веществу:		0.014242098	0.3395587101	0.0142397452	0.4655258468	0.0142397452	0.4655258468	
***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								
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	0001	0.0233333333	0.5544	0.0178611111	0.563268	0.0178611111	0.563268	2027
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	0002	0.0233333333	0.5544	-	-	-	-	
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	0008	0.0698897	1.09900155	-	-	-	-	
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	0009	0.179456	2.81701056	-	-	-	-	
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	0019	0.00625	0.09828	0.0035722222	0.11234496	0.0035722222	0.11234496	2027
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	0020	0.00625	0.09828	0.0035722222	0.11234496	0.0035722222	0.11234496	2027
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	0021	0.00625	0.09828	0.0035722222	0.11234496	0.0035722222	0.11234496	2027
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	0022	0.00625	0.09828	0.0035722222	0.11234496	0.0035722222	0.11234496	2027

ЭРА v3.0

Таблица 4.3.1

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Кызылординская область, ТОО "Кен-Ай-Ойл-Кызылорда" м/р Тайказан на 2027 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	0023	0.025	0.504	0.025	0.666	0.025	0.666	2027
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	0024	0.025	0.504	0.025	0.666	0.025	0.666	2027
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	0025	0.025	0.504	0.025	0.666	0.025	0.666	2027
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	0026	0.025	0.504	0.025	0.666	0.025	0.666	2027
Газопоршневая станция Тайказан	0031	0.025	0.504	0.025	0.666	0.025	0.666	2027
Газопоршневая станция Тайказан	0033	1.870131	11.368	0.367482	11.628	0.367482	11.628	2027
Газопоршневая станция Тайказан	0034	0.025	0.504	0.025	0.666	0.025	0.666	2027
Итого:		2.34114336666	19.80993211	0.54963199999	16.63664784	0.54963199999	16.63664784	
Всего по загрязняющему веществу:		2.34114336666	19.80993211	0.54963199999	16.63664784	0.54963199999	16.63664784	
***0405, Пентан (450)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Газопоршневая станция Тайказан	0027	0.0022896	0.0544361558	0.0022896	0.0748164	0.0022896	0.0748164	2027
Газопоршневая станция Тайказан	0028	0.0022896	0.0544361558	0.0022896	0.0748164	0.0022896	0.0748164	2027
Газопоршневая станция Тайказан	0029	0.0022896	0.0544361558	0.0022896	0.0748164	0.0022896	0.0748164	2027
Газопоршневая станция Тайказан	0030	0.0022896	0.0544361558	0.0022896	0.0748164	0.0022896	0.0748164	2027

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Кызылординская область, ТОО "Кен-Ай-Ойл-Кызылорда" м/р Тайказан на 2027 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Итого:		0.0091584	0.2177446232	0.0091584	0.2992656	0.0091584	0.2992656	
Неорганизованные источники								
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	6001	0.00004754	0.0011577818	0.00004754	0.00153643	0.00004754	0.00153643	2027
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	6006	0.0022896	0.0544361558	0.0022896	0.0748164	0.0022896	0.0748164	2027
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	6011	0.0022896	0.0544361558	0.0022896	0.0748164	0.0022896	0.0748164	2027
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	6013	0.00004754	0.0011577818	0.00004754	0.00153643	0.00004754	0.00153643	2027
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	6017	0.00002038	0.000496282	0.00002038	0.00065864	0.00002038	0.00065864	2027
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	6018	0.00002038	0.000496282	0.00002038	0.00065864	0.00002038	0.00065864	2027
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	6019	0.00002038	0.000496282	0.00002038	0.00065864	0.00002038	0.00065864	2027
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	6020	0.00002038	0.000496282	0.00002038	0.00065864	0.00002038	0.00065864	2027
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	6021	0.00002038	0.000496282	0.00002038	0.00065864	0.00002038	0.00065864	2027
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	6022	0.00002038	0.000496282	0.00002038	0.00065864	0.00002038	0.00065864	2027

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Кызылординская область, ТОО "Кен-Ай-Ойл-Кызылорда" м/р Тайказан на 2027 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9
16, ТКЗ-18) Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ- 16, ТКЗ-18)	6023	0.00002038	0.000496282	0.00002038	0.00065864	0.00002038	0.00065864	2027
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ- 16, ТКЗ-18)	6024	0.00002038	0.000496282	0.00002038	0.00065864	0.00002038	0.00065864	2027
Газопоршневая станция Тайказан	6033	0.00002038	0.000496282	0.00002038	0.00065844	0.00002038	0.00065844	2027
Итого:		0.0048577	0.1156544132	0.0048577	0.15863322	0.0048577	0.15863322	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0140161	0.3333990364	0.0140161	0.45789882	0.0140161	0.45789882	
***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								
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	0001	0.0233333333	0.5544	0.0178611111	0.563268	0.0178611111	0.563268	2027
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	0002	0.0233333333	0.5544	-	-	-	-	
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ- 16, ТКЗ-18)	0019	0.00625	0.09828	0.0035722222	0.11234496	0.0035722222	0.11234496	2027
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ- 16, ТКЗ-18)	0020	0.00625	0.09828	0.0035722222	0.11234496	0.0035722222	0.11234496	2027
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ- 16, ТКЗ-18)	0021	0.00625	0.09828	0.0035722222	0.11234496	0.0035722222	0.11234496	2027
Обустройство м/р	0022	0.00625	0.09828	0.0035722222	0.11234496	0.0035722222	0.11234496	2027

ЭРА v3.0

Таблица 4.3.1

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Кызылординская область, ТОО "Кен-Ай-Ойл-Кызылорда" м/р Тайказан на 2027 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)								
Газопоршневая станция Тайказан	0027	0.0121997	0.290052265	0.0121997	0.398661	0.0121997	0.398661	2027
Газопоршневая станция Тайказан	0028	0.0121997	0.290052265	0.0121997	0.398661	0.0121997	0.398661	2027
Газопоршневая станция Тайказан	0029	0.0121997	0.290052265	0.0121997	0.398661	0.0121997	0.398661	2027
Газопоршневая станция Тайказан	0030	0.0121997	0.290052265	0.0121997	0.398661	0.0121997	0.398661	2027
Газопоршневая станция Тайказан	0033	0.3024753	1.8386	0.05943	1.8807	0.05943	1.8807	2027
Итого:		0.42294076666	4.50072906	0.14037879999	4.48799184	0.14037879999	4.48799184	
Не организованные источники								
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	6001	0.0002533	0.00616901205	0.0002533	0.00818748	0.0002533	0.00818748	2027
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	6006	0.01219968	0.290052265	0.01219968	0.398661	0.01219968	0.398661	2027
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	6011	0.0121997	0.290052265	0.0121997	0.398661	0.0121997	0.398661	2027
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	6013	0.0002533	0.00616901205	0.0002533	0.008187	0.0002533	0.008187	2027
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	6017	0.0001086	0.0026443413	0.0001086	0.00350969	0.0001086	0.00350969	2027
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	6018	0.0001086	0.0026443413	0.0001086	0.00350969	0.0001086	0.00350969	2027
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	6019	0.0001086	0.0026443413	0.0001086	0.00350969	0.0001086	0.00350969	2027

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Кызылординская область, ТОО "Кен-Ай-Ойл-Кызылорда" м/р Тайказан на 2027 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9
ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)								
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	6020	0.0001086	0.0026443413	0.0001086	0.00350969	0.0001086	0.00350969	2027
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	6021	0.0001086	0.0026443413	0.0001086	0.00350969	0.0001086	0.00350969	2027
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	6022	0.0001086	0.0026443413	0.0001086	0.00350969	0.0001086	0.00350969	2027
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	6023	0.0001086	0.0026443413	0.0001086	0.00350969	0.0001086	0.00350969	2027
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	6024	0.0001086	0.0026443413	0.0001086	0.00350969	0.0001086	0.00350969	2027
Газопоршневая станция Тайказан	6033	0.0001086	0.0026443413	0.0001086	0.00350969	0.0001086	0.00350969	2027
Итого:		0.02588338	0.6162416258	0.02588338	0.84528369	0.02588338	0.84528369	
Всего по загрязняющему веществу:		0.44882414666	5.1169706858	0.16626217999	5.33327553	0.16626217999	5.33327553	
***0412, Изобутан (2-Метилпропан) (279)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Газопоршневая станция Тайказан	0027	0.0033005	0.0784702313	0.0033005	0.10785446	0.0033005	0.10785446	2027
Газопоршневая станция Тайказан	0028	0.0033005	0.0784702313	0.0033005	0.10785446	0.0033005	0.10785446	2027
Газопоршневая станция Тайказан	0029	0.0033005	0.0784702313	0.0033005	0.10785446	0.0033005	0.10785446	2027

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Кызылординская область, ТОО "Кен-Ай-Ойл-Кызылорда" м/р Тайказан на 2027 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Газопоршневая станция	0030	0.0033005	0.0784702313	0.0033005	0.10785446	0.0033005	0.10785446	2027
Тайказан								
Итого:		0.013202	0.3138809252	0.013202	0.43141784	0.013202	0.43141784	
Неорганизованные источники								
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	6001	0.00006853	0.0016689519	0.00006853	0.00168225	0.00006853	0.00168225	2027
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	6006	0.00330048	0.0784702313	0.00330048	0.10785446	0.00330048	0.10785446	2027
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	6011	0.0033005	0.0784702313	0.0033005	0.10785446	0.0033005	0.10785446	2027
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	6013	0.000006853	0.0016689519	0.000006853	0.00221496	0.000006853	0.00221496	2027
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	6017	0.00002938	0.0007154343	0.00002938	0.00094942	0.00002938	0.00094942	2027
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	6018	0.00002938	0.0007154343	0.00002938	0.00094942	0.00002938	0.00094942	2027
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	6019	0.00002938	0.0007154343	0.00002938	0.00094942	0.00002938	0.00094942	2027
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	6020	0.00002938	0.0007154343	0.00002938	0.00094942	0.00002938	0.00094942	2027
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	6021	0.00002938	0.0007154343	0.00002938	0.00094942	0.00002938	0.00094942	2027
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	6022	0.00002938	0.0007154343	0.00002938	0.00094942	0.00002938	0.00094942	2027

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Кызылординская область, ТОО "Кен-Ай-Ойл-Кызылорда" м/р Тайказан на 2027 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)								
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	6023	0.00002938	0.0007154343	0.00002938	0.00094942	0.00002938	0.00094942	2027
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	6024	0.00002938	0.0007154343	0.00002938	0.00094942	0.00002938	0.00094942	2027
Газопоршневая станция Тайказан	6033	0.00002938	0.0007154343	0.00002938	0.00094942	0.00002938	0.00094942	2027
Итого:		0.006940783	0.1667172751	0.006940783	0.22815091	0.006940783	0.22815091	
Всего по загрязняющему веществу:		0.020142783	0.4805982003	0.020142783	0.65956875	0.020142783	0.65956875	
***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								
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	0003	0.0015774542	0.1963666	0.0015774542	0.1963666	0.0015774542	0.1963666	2027
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	0004	0.0015774542	0.1963666	0.0015774542	0.1963666	0.0015774542	0.1963666	2027
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	0005	0.0012999	0.03165768	0.0012999	0.042013	0.0012999	0.042013	2027
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	0006	0.0497	0.196	0.0497	0.196	0.0497	0.196	2027
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	0007	0.0497	0.196	0.0497	0.196	0.0497	0.196	2027
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	0011	0.0015774542	0.1963666	0.0015774542	0.1963666	0.0015774542	0.1963666	2027

ЭРА v3.0

Таблица 4.3.1.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Кызылординская область, ТОО "Кен-Ай-Ойл-Кызылорда" м/р Тайказан на 2027 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9
ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18) Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	0012	0.0015774542	0.1963666	0.0015774542	0.1963666	0.0015774542	0.1963666	2027
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	0013	0.0015774542	0.1963666	0.0015774542	0.1963666	0.0015774542	0.1963666	2027
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	0014	0.0015774542	0.1963666	0.0015774542	0.1963666	0.0015774542	0.1963666	2027
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	0015	0.0015774542	0.1963666	0.0015774542	0.1963666	0.0015774542	0.1963666	2027
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	0016	0.0015774542	0.1963666	0.0015774542	0.1963666	0.0015774542	0.1963666	2027
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	0017	0.0015774542	0.1963666	0.0015774542	0.1963666	0.0015774542	0.1963666	2027
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	0018	0.0015774542	0.1963666	0.0015774542	0.1963666	0.0015774542	0.1963666	2027
Газопоршневая станция Тайказан	0027	0.054769	1.3021539306	0.054769	1.789782	0.054769	1.789782	2027
Газопоршневая станция Тайказан	0028	0.054769	1.3021539306	0.054769	1.789782	0.054769	1.789782	2027
Газопоршневая станция Тайказан	0029	0.054769	1.3021539306	0.054769	1.789782	0.054769	1.789782	2027
Газопоршневая станция	0030	0.054769	1.3021539306	0.054769	1.789782	0.054769	1.789782	2027

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Кызылординская область, ТОО "Кен-Ай-Ойл-Кызылорда" м/р Тайказан на 2027 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Тайказан								
Итого:		0.335550442	7.5959394024	0.335550442	9.556807	0.335550442	9.556807	
Не организованные источники								
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	6001	0.0011372	0.0276950194	0.0011372	0.0367585	0.0011372	0.0367585	2027
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	6002	0.0012999	0.03165768	0.0012999	0.042017	0.0012999	0.042017	2027
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	6003	0.0012999	0.03165768	0.0012999	0.042017	0.0012999	0.042017	2027
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	6004	0.0012999	0.03165768	0.0012999	0.042017	0.0012999	0.042017	2027
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	6005	0.0012999	0.03165768	0.0012999	0.042017	0.0012999	0.042017	2027
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	6006	0.05476896	1.3021539306	0.05476896	1.789782	0.05476896	1.789782	2027
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	6007	0.0020144	0.0478236	0.0020144	0.063474	0.0020144	0.063474	2027
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	6008	0.0020144	0.0478236	0.0020144	0.063474	0.0020144	0.063474	2027
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	6009	0.00278	0.066	0.00278	0.0876	0.00278	0.0876	2027
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	6010	0.0391284	0.00252885	0.0391284	0.00252885	0.0391284	0.00252885	2027
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	6011	0.054769	1.3021539306	0.054769	1.789782	0.054769	1.789782	2027
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	6012	0.00278	0.066	0.00278	0.0876	0.00278	0.0876	2027

ЭРА v3.0

Таблица 4.3.1

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Кызылординская область, ТОО "Кен-Ай-Ойл-Кызылорда" м/р Тайказан на 2027 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9
сбросом воды на м/р Тайказан Северный УПСВ с предварительным	6013	0.0011372	0.0276950194	0.0011372	0.036758	0.0011372	0.036758	2027
сбросом воды на м/р Тайказан Северный УПСВ с предварительным	6015	0.0007427	0.0176469084	0.0007427	0.0176469084	0.0007427	0.0176469084	2027
сбросом воды на м/р Тайказан Северный УПСВ с предварительным	6016	0.0007427	0.0176469084	0.0007427	0.0176469084	0.0007427	0.0176469084	2027
сбросом воды на м/р Тайказан Северный Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	6017	0.0004875	0.0118714451	0.0004875	0.0157566	0.0004875	0.0157566	2027
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	6018	0.0004875	0.0118714451	0.0004875	0.0157566	0.0004875	0.0157566	2027
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	6019	0.0004875	0.0118714451	0.0004875	0.0157566	0.0004875	0.0157566	2027
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	6020	0.0004875	0.0118714451	0.0004875	0.0157566	0.0004875	0.0157566	2027
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	6021	0.0004875	0.0118714451	0.0004875	0.0157566	0.0004875	0.0157566	2027
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	6022	0.0004875	0.0118714451	0.0004875	0.0157566	0.0004875	0.0157566	2027
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	6023	0.0004875	0.0118714451	0.0004875	0.0157566	0.0004875	0.0157566	2027

ЭРА v3.0

Таблица 4.3.1

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Кызылординская область, ТОО "Кен-Ай-Ойл-Кызылорда" м/р Тайказан на 2027 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9
ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18) Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	6024	0.0004875	0.0118714451	0.0004875	0.0157566	0.0004875	0.0157566	2027
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	6025	0.0020144	0.0478236	0.0020144	0.063474	0.0020144	0.063474	2027
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	6026	0.0020144	0.0478236	0.0020144	0.063474	0.0020144	0.063474	2027
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	6027	0.0020144	0.0478236	0.0020144	0.063474	0.0020144	0.063474	2027
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	6028	0.0020144	0.0478236	0.0020144	0.063474	0.0020144	0.063474	2027
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	6029	0.0015775	0.05883752	0.0015774542	0.05890998	0.0015774542	0.05890998	2027
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	6030	0.0015775	0.05883752	0.0015774542	0.05890998	0.0015774542	0.05890998	2027
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	6031	0.0015775	0.05883752	0.0015774542	0.05890998	0.0015774542	0.05890998	2027
Газопоршневая станция Тайказан	6032	0.0015775	0.05883752	0.0015774542	0.05890998	0.0015774542	0.05890998	2027
Газопоршневая станция	6033	0.0004875	0.0118714451	0.0004875	0.0157566	0.0004875	0.0157566	2027

ЭРА v3.0

Таблица 4.3.1

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Кызылординская область, ТОО "Кен-Ай-Ойл-Кызылорда" м/р Тайказан на 2027 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Тайказан								
Газопоршневая станция	6034	0.0015775	0.195642	0.0015774542	0.05890998	0.0015774542	0.05890998	2027
Тайказан								
Итого:		0.18754716	3.7809279727	0.187546931	4.8513744668	0.187546931	4.8513744668	
Всего по загрязняющему веществу:		0.523097602	11.3768673751	0.523097373	14.4081814668	0.523097373	14.4081814668	
***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								
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	0003	0.000583436	0.072628	0.000583436	0.072628	0.000583436	0.072628	2027
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	0004	0.000583436	0.072628	0.000583436	0.072628	0.000583436	0.072628	2027
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	0005	0.0004808	0.01170888992	0.0004808	0.01554	0.0004808	0.01554	2027
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	0011	0.000583436	0.072628	0.000583436	0.072628	0.000583436	0.072628	2027
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	0012	0.000583436	0.072628	0.000583436	0.072628	0.000583436	0.072628	2027
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	0013	0.000583436	0.072628	0.000583436	0.072628	0.000583436	0.072628	2027
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	0014	0.000583436	0.072628	0.000583436	0.072628	0.000583436	0.072628	2027
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	0015	0.000583436	0.072628	0.000583436	0.072628	0.000583436	0.072628	2027

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Кызылординская область, ТОО "Кен-Ай-Ойл-Кызылорда" м/р Тайказан на 2027 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9
ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)								
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	0016	0.000583436	0.072628	0.000583436	0.072628	0.000583436	0.072628	2027
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	0017	0.000583436	0.072628	0.000583436	0.072628	0.000583436	0.072628	2027
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	0018	0.000583436	0.072628	0.000583436	0.072628	0.000583436	0.072628	2027
Итого:		0.00631516	0.7379888892	0.00631516	0.74182	0.00631516	0.74182	
Не организованные источники								
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	6002	0.0004808	0.0117088892	0.0004808	0.0155386	0.0004808	0.0155386	2027
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	6003	0.0004808	0.0117088892	0.0004808	0.0155386	0.0004808	0.0155386	2027
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	6004	0.0004808	0.0117088892	0.0004808	0.0155386	0.0004808	0.0155386	2027
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	6005	0.0004808	0.0117088892	0.0004808	0.0155386	0.0004808	0.0155386	2027
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	6007	0.000745	0.017688	0.000745	0.02347	0.000745	0.02347	2027
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	6008	0.000745	0.017688	0.000745	0.02347	0.000745	0.02347	2027
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	6010	0.014472	0.00093532	0.014472	0.00093532	0.014472	0.00093532	2027

Кызылординская область, ТОО "Кен-Ай-Ойл-Кызылорда" м/р Тайказан на 2027 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	6015	0.0002747	0.006526872	0.0002747	0.006526872	0.0002747	0.006526872	2027
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	6016	0.0002747	0.006526872	0.0002747	0.006526872	0.0002747	0.006526872	2027
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	6025	0.000745	0.017688	0.000745	0.02347	0.000745	0.02347	2027
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	6026	0.000745	0.017688	0.000745	0.02347	0.000745	0.02347	2027
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	6027	0.000745	0.017688	0.000745	0.02347	0.000745	0.02347	2027
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	6028	0.000745	0.017688	0.000745	0.02347	0.000745	0.02347	2027
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	6029	0.0005834	0.0217616	0.000583436	0.0217884	0.000583436	0.0217884	2027
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	6030	0.0005834	0.0217616	0.000583436	0.0217884	0.000583436	0.0217884	2027
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	6031	0.0005834	0.0217616	0.000583436	0.0217884	0.000583436	0.0217884	2027
Газопоршневая станция Тайказан	6032	0.0005834	0.0217616	0.000583436	0.0217884	0.000583436	0.0217884	2027
Газопоршневая станция	6034	0.0005834	0.07236	0.000583436	0.0217884	0.000583436	0.0217884	2027

ЭРА v3.0

Таблица 4.3.1

Кызылординская область, ТОО "Кен-Ай-Ойл-Кызылорда" м/р Тайказан на 2027 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Тайказан								
Итого:		0.0243316	0.32635902368	0.02433178	0.325905464	0.02433178	0.325905464	
Всего по загрязняющему веществу:		0.03064676	1.0643479136	0.03064694	1.067725464	0.03064694	1.067725464	
***0602, Бензол (64)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	0003	0.0000076195	0.0009485	0.0000076195	0.0009485	0.0000076195	0.0009485	2027
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	0004	0.0000076195	0.0009485	0.0000076195	0.0009485	0.0000076195	0.0009485	2027
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	0005	0.000006279	0.0001529145	0.000006279	0.00020294	0.000006279	0.00020294	2027
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	0011	0.0000076195	0.0009485	0.0000076195	0.0009485	0.0000076195	0.0009485	2027
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	0012	0.0000076195	0.0009485	0.0000076195	0.0009485	0.0000076195	0.0009485	2027
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	0013	0.0000076195	0.0009485	0.0000076195	0.0009485	0.0000076195	0.0009485	2027
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	0014	0.0000076195	0.0009485	0.0000076195	0.0009485	0.0000076195	0.0009485	2027
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	0015	0.0000076195	0.0009485	0.0000076195	0.0009485	0.0000076195	0.0009485	2027

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Кызылординская область, ТОО "Кен-Ай-Ойл-Кызылорда" м/р Тайказан на 2027 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	0016	0.0000076195	0.0009485	0.0000076195	0.0009485	0.0000076195	0.0009485	2027
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	0017	0.0000076195	0.0009485	0.0000076195	0.0009485	0.0000076195	0.0009485	2027
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	0018	0.0000076195	0.0009485	0.0000076195	0.0009485	0.0000076195	0.0009485	2027
Итого:		0.000082474	0.0096379145	0.000082474	0.00968794	0.000082474	0.00968794	
Не организованные источники								
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	6002	0.000006279	0.0001529145	0.000006279	0.00020294	0.000006279	0.00020294	2027
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	6003	0.000006279	0.0001529145	0.000006279	0.00020294	0.000006279	0.00020294	2027
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	6004	0.000006279	0.0001529145	0.000006279	0.00020294	0.000006279	0.00020294	2027
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	6005	0.000006279	0.0001529145	0.000006279	0.00020294	0.000006279	0.00020294	2027
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	6007	0.00000973	0.000231	0.00000973	0.0003066	0.00000973	0.0003066	2027
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	6008	0.00000973	0.000231	0.00000973	0.0003066	0.00000973	0.0003066	2027
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	6010	0.000189	0.000012215	0.000189	0.000012215	0.000189	0.000012215	2027
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	6015	0.000003588	0.000085239	0.000003588	0.000085239	0.000003588	0.000085239	2027

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Кызылординская область, ТОО "Кен-Ай-Ойл-Кызылорда" м/р Тайказан на 2027 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Тайказан Северный УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р	6016	0.000003588	0.000085239	0.000003588	0.000085239	0.000003588	0.000085239	2027
Тайказан Северный Обустройство м/р	6025	0.00000973	0.000231	0.00000973	0.0003066	0.00000973	0.0003066	2027
Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ- 16, ТКЗ-18)	6026	0.00000973	0.000231	0.00000973	0.0003066	0.00000973	0.0003066	2027
Обустройство м/р	6027	0.00000973	0.000231	0.00000973	0.0003066	0.00000973	0.0003066	2027
Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ- 16, ТКЗ-18)	6028	0.00000973	0.000231	0.00000973	0.0003066	0.00000973	0.0003066	2027
Обустройство м/р	6029	0.00000762	0.0002842	0.0000076195	0.00028455	0.0000076195	0.00028455	2027
Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ- 16, ТКЗ-18)	6030	0.00000762	0.0002842	0.0000076195	0.00028455	0.0000076195	0.00028455	2027
Обустройство м/р	6031	0.00000762	0.0002842	0.0000076195	0.00028455	0.0000076195	0.00028455	2027
Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ- 16, ТКЗ-18)	6032	0.00000762	0.0002842	0.0000076195	0.00028455	0.0000076195	0.00028455	2027
Газопоршневая станция Тайказан	6034	0.00000762	0.000945	0.0000076195	0.00028455	0.0000076195	0.00028455	2027
Газопоршневая станция Тайказан		0.000317772	0.004262151	0.0003177695	0.004256803	0.0003177695	0.004256803	
Итого:								

Таблица 4.3.1

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Кызылординская область, ТОО "Кен-Ай-Ойл-Кызылорда" м/р Тайказан на 2027 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Всего по загрязняющему веществу:		0.000400246	0.0139000655	0.0004002435	0.013944743	0.0004002435	0.013944743	
***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								
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	0003	0.0000023947	0.0002981	0.0000023947	0.0002981	0.0000023947	0.0002981	2027
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	0004	0.0000023947	0.0002981	0.0000023947	0.0002981	0.0000023947	0.0002981	2027
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	0005	0.000001973	0.00004805879	0.000001973	0.00006375	0.000001973	0.00006375	2027
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	0011	0.0000023947	0.0002981	0.0000023947	0.0002981	0.0000023947	0.0002981	2027
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	0012	0.0000023947	0.0002981	0.0000023947	0.0002981	0.0000023947	0.0002981	2027
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	0013	0.0000023947	0.0002981	0.0000023947	0.0002981	0.0000023947	0.0002981	2027
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	0014	0.0000023947	0.0002981	0.0000023947	0.0002981	0.0000023947	0.0002981	2027
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	0015	0.0000023947	0.0002981	0.0000023947	0.0002981	0.0000023947	0.0002981	2027
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	0016	0.0000023947	0.0002981	0.0000023947	0.0002981	0.0000023947	0.0002981	2027

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Кызылординская область, ТОО "Кен-Ай-Ойл-Кызылорда" м/р Тайказан на 2027 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9
ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)								
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	0017	0.0000023947	0.0002981	0.0000023947	0.0002981	0.0000023947	0.0002981	2027
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	0018	0.0000023947	0.0002981	0.0000023947	0.0002981	0.0000023947	0.0002981	2027
Итого:		0.00002592	0.00302905879	0.00002592	0.00304475	0.00002592	0.00304475	
Неорганизованные источники								
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	6002	0.000001973	0.00004805879	0.000001973	0.00006375	0.000001973	0.00006375	2027
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	6003	0.000001973	0.00004805879	0.000001973	0.00006375	0.000001973	0.00006375	2027
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	6004	0.000001973	0.00004805879	0.000001973	0.00006375	0.000001973	0.00006375	2027
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	6005	0.000001973	0.00004805879	0.000001973	0.00006375	0.000001973	0.00006375	2027
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	6007	0.000003058	0.0000726	0.000003058	0.00009636	0.000003058	0.00009636	2027
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	6008	0.000003058	0.0000726	0.000003058	0.00009636	0.000003058	0.00009636	2027
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	6010	0.0000594	0.000003839	0.0000594	0.000003839	0.0000594	0.000003839	2027
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	6015	0.0000001128	0.0000267894	0.0000001128	0.0000267894	0.0000001128	0.0000267894	2027
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	6016	0.0000001128	0.0000267894	0.0000001128	0.0000267894	0.0000001128	0.0000267894	2027

Кызылординская область, ТОО "Кен-Ай-Ойл-Кызылорда" м/р Тайказан на 2027 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9
сбросом воды на м/р Тайказан Северный								
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ- 16, ТКЗ-18)	6025	0.000003058	0.0000726	0.000003058	0.00009636	0.000003058	0.00009636	2027
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ- 16, ТКЗ-18)	6026	0.000003058	0.0000726	0.000003058	0.00009636	0.000003058	0.00009636	2027
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ- 16, ТКЗ-18)	6027	0.000003058	0.0000726	0.000003058	0.00009636	0.000003058	0.00009636	2027
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ- 16, ТКЗ-18)	6028	0.000003058	0.0000726	0.000003058	0.00009636	0.000003058	0.00009636	2027
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ- 16, ТКЗ-18)	6029	0.000002395	0.00008932	0.0000023947	0.00008943	0.0000023947	0.00008943	2027
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ- 16, ТКЗ-18)	6030	0.000002395	0.00008932	0.0000023947	0.00008943	0.0000023947	0.00008943	2027
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ- 16, ТКЗ-18)	6031	0.000002395	0.00008932	0.0000023947	0.00008943	0.0000023947	0.00008943	2027
Газопоршневая станция Тайказан	6032	0.000002395	0.00008932	0.0000023947	0.00008943	0.0000023947	0.00008943	2027
Газопоршневая станция Тайказан	6034	0.000002395	0.000297	0.0000023947	0.00008943	0.0000023947	0.00008943	2027
Итого:		0.0000978406	0.00133953296	0.0000978391	0.0013377278	0.0000978391	0.0013377278	
Всего по загрязняющему		0.0001237606	0.00436859175	0.0001237591	0.0043824778	0.0001237591	0.0043824778	

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Кызылординская область, ТОО "Кен-Ай-Ойл-Кызылорда" м/р Тайказан на 2027 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9
веществу:								
***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								
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	0003	0.0000047894	0.0005962	0.0000047894	0.0005962	0.0000047894	0.0005962	2027
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	0004	0.0000047894	0.0005962	0.0000047894	0.0005962	0.0000047894	0.0005962	2027
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	0005	0.000003947	0.00009611768	0.000003947	0.000127508	0.000003947	0.000127508	2027
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	0011	0.0000047894	0.0005962	0.0000047894	0.0005962	0.0000047894	0.0005962	2027
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	0012	0.0000047894	0.0005962	0.0000047894	0.0005962	0.0000047894	0.0005962	2027
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	0013	0.0000047894	0.0005962	0.0000047894	0.0005962	0.0000047894	0.0005962	2027
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	0014	0.0000047894	0.0005962	0.0000047894	0.0005962	0.0000047894	0.0005962	2027
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	0015	0.0000047894	0.0005962	0.0000047894	0.0005962	0.0000047894	0.0005962	2027
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	0016	0.0000047894	0.0005962	0.0000047894	0.0005962	0.0000047894	0.0005962	2027

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Кызылординская область, ТОО "Кен-Ай-Ойл-Кызылорда" м/р Тайказан на 2027 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	0017	0.0000047894	0.0005962	0.0000047894	0.0005962	0.0000047894	0.0005962	2027
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	0018	0.0000047894	0.0005962	0.0000047894	0.0005962	0.0000047894	0.0005962	2027
Итого:		0.000051841	0.00605811768	0.000051841	0.006089508	0.000051841	0.006089508	
Неорганизованные источники								
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	6002	0.000003947	0.00009611768	0.000003947	0.000127508	0.000003947	0.000127508	2027
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	6003	0.000003947	0.00009611768	0.000003947	0.000127508	0.000003947	0.000127508	2027
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	6004	0.000003947	0.00009611768	0.000003947	0.000127508	0.000003947	0.000127508	2027
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	6005	0.000003947	0.00009611768	0.000003947	0.000127508	0.000003947	0.000127508	2027
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	6007	0.000006116	0.0001452	0.000006116	0.000192	0.000006116	0.000192	2027
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	6008	0.000006116	0.0001452	0.000006116	0.000192	0.000006116	0.000192	2027
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	6010	0.0001188	0.000007678	0.0001188	0.000007678	0.0001188	0.000007678	2027
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	6015	0.000002255	0.0000535788	0.000002255	0.0000535788	0.000002255	0.0000535788	2027
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	6016	0.000002255	0.0000535788	0.000002255	0.0000535788	0.000002255	0.0000535788	2027

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Кызылординская область, ТОО "Кен-Ай-Ойл-Кызылорда" м/р Тайказан на 2027 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	6025	0.000006116	0.0001452	0.000006116	0.000192	0.000006116	0.000192	2027
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	6026	0.000006116	0.0001452	0.000006116	0.000192	0.000006116	0.000192	2027
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	6027	0.000006116	0.0001452	0.000006116	0.000192	0.000006116	0.000192	2027
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	6028	0.000006116	0.0001452	0.000006116	0.000192	0.000006116	0.000192	2027
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	6029	0.0000004789	0.00017864	0.0000047894	0.00017886	0.0000047894	0.00017886	2027
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	6030	0.0000004789	0.00017864	0.0000047894	0.00017886	0.0000047894	0.00017886	2027
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	6031	0.0000004789	0.00017864	0.0000047894	0.00017886	0.0000047894	0.00017886	2027
Газопоршневая станция Тайказан	6032	0.0000004789	0.00017864	0.0000047894	0.00017886	0.0000047894	0.00017886	2027
Газопоршневая станция Тайказан	6034	0.000004789	0.000594	0.0000047894	0.00017886	0.0000047894	0.00017886	2027
Итого:		0.0001824986	0.00267906632	0.000199741	0.0026711676	0.000199741	0.0026711676	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0002343396	0.008737184	0.000251582	0.0087606756	0.000251582	0.0087606756	

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Кызылординская область, ТОО "Кен-Ай-Ойл-Кызылорда" м/р Тайказан на 2027 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9
***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								
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ- 16, ТКЗ-18)	0023	2.6e-8	0.000000672	2.6e-8	0.000000888	2.6e-8	0.000000888	2027
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ- 16, ТКЗ-18)	0024	2.6e-8	0.000000672	2.6e-8	0.000000888	2.6e-8	0.000000888	2027
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ- 16, ТКЗ-18)	0025	2.6e-8	0.000000672	2.6e-8	0.000000888	2.6e-8	0.000000888	2027
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ- 16, ТКЗ-18)	0026	2.6e-8	0.000000672	2.6e-8	0.000000888	2.6e-8	0.000000888	2027
Газопоршневая станция Тайказан	0031	2.6e-8	0.000000672	2.6e-8	0.000000888	2.6e-8	0.000000888	2027
Газопоршневая станция Тайказан	0034	2.6e-8	0.000000672	2.6e-8	0.000000888	2.6e-8	0.000000888	2027
Итого:		0.000000156	0.000004032	0.000000156	0.000005328	0.000000156	0.000005328	
Всего по загрязняющему веществу:		0.000000156	0.000004032	0.000000156	0.000005328	0.000000156	0.000005328	
***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								
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ- 16, ТКЗ-18)	0023	0.0002976	0.00576005	0.0002976	0.007611492	0.0002976	0.007611492	2027
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ- 16, ТКЗ-18)	0024	0.0002976	0.00576005	0.0002976	0.007611492	0.0002976	0.007611492	2027

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Кызылординская область, ТОО "Кен-Ай-Ойл-Кызылорда" м/р Тайказан на 2027 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	0025	0.0002976	0.00576005	0.0002976	0.007611492	0.0002976	0.007611492	2027
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	0026	0.0002976	0.00576005	0.0002976	0.007611492	0.0002976	0.007611492	2027
Газопоршневая станция Тайказан	0031	0.0002976	0.00576005	0.0002976	0.007611492	0.0002976	0.007611492	2027
Газопоршневая станция Тайказан	0034	0.0002976	0.00576005	0.0002976	0.007611492	0.0002976	0.007611492	2027
Итого:		0.0017856	0.0345603	0.0017856	0.045668952	0.0017856	0.045668952	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0017856	0.0345603	0.0017856	0.045668952	0.0017856	0.045668952	
***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								
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	0023	0.0071428	0.14399986	0.0071428	0.190285524	0.0071428	0.190285524	
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	0024	0.0071428	0.14399986	0.0071428	0.190285524	0.0071428	0.190285524	
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	0025	0.0071428	0.14399986	0.0071428	0.190285524	0.0071428	0.190285524	
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	0026	0.0071428	0.14399986	0.0071428	0.190285524	0.0071428	0.190285524	
Газопоршневая станция Тайказан	0031	0.0071428	0.14399986	0.0071428	0.1902285524	0.0071428	0.1902285524	

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Кызылординская область, ТОО "Кен-Ай-Ойл-Кызылорда" м/р Тайказан на 2027 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Газопоршневая станция Тайказан	0032	0.0013033	0.00088651	0.0013033404	0.00030753648	0.0013033404	0.00030753648	2027
Газопоршневая станция Тайказан	0034	0.0071428	0.14399986	0.0071428	0.190285524	0.0071428	0.190285524	
Итого:		0.0441601	0.86488567	0.0441601404	1.14196370888	0.0441601404	1.14196370888	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0441601	0.86488567	0.0441601404	1.14196370888	0.0441601404	1.14196370888	
Всего по объекту:		5.15908485852	54.9659328746	1.86892727558	55.1085671824	1.86892727558	55.1085671824	
Из них:								
Итого по организованным источникам:		4.90396285592	49.8340574627	1.61378808258	48.5297986464	1.61378808258	48.5297986464	
Итого по неорганизованным источникам:		4.90396285592	49.8340574627	0.255139193	6.578768536	0.255139193	6.578768536	

4.4. Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых технологий

Учитывая проведенные расчеты выбросов загрязняющих веществ, рассеивания приземных концентраций, следует вывод о достижении нормативов допустимых выбросов (НДВ), которое предполагается.

Оператором объекта использование малоотходной технологии и других мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объема производства не предполагается.

4.5. Уточнение границ области воздействия объекта

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются для отдельного стационарного источника и (или) совокупности стационарных источников, входящих в состав объекта I или II категории, расчетным путем с применением метода моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ с таким условием, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных *экологических нормативов качества* окружающей среды или целевых показателей качества окружающей среды.

Областью воздействия является территория (акватория), подверженная антропогенной нагрузке и определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ.

Для совокупности стационарных источников область воздействия рассчитывается как сумма областей воздействия отдельных стационарных источников выбросов.

Нормирование выбросов вредных веществ в атмосферу основано на необходимости соблюдения экологических нормативов качества или целевых показателей качества окружающей среды.

При этом требуется выполнение соотношения:

$$C/ЭНК \leq 1,$$

где: *C* - расчетная концентрация вредного вещества в приземном слое воздуха;

ЭНК – экологический норматив качества.

До утверждения экологических нормативов качества применяются гигиенические нормативы, утвержденные государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения в соответствии с законодательством Республики Казахстан в области здравоохранения.

В качестве гигиенических нормативов для атмосферного воздуха населенных мест в целях нормирования выбросов в атмосферу принимаются значения предельно допустимых максимально-разовых концентраций потенциально-опасных химических веществ (ПДКм.р.), в случае отсутствия ПДКм.р. принимаются значения ориентировочно безопасных уровней воздействия потенциально-опасных химических веществ (ОБУВ).

Обоснование размера санитарно-защитной зоны (СЗЗ)

В соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные приказом Исполняющий обязанности Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, производства по добыче нефти при выбросе сероводорода от 0,5 до 1 тонн в сутки, а также с высоким содержанием летучих углеводородов относятся к предприятиям с СЗЗ не менее 1000 м.

Расчет СЗЗ в зависимости от характера и количества, поступающих в атмосферный воздух загрязняющих веществ, проводился на Программном Комплексе «ЭРА. 3.0» по методике (п.58 приложения 12 Приказа № 221) с учетом среднегодовой розы ветров согласно СНиП РК № 1.01.001-94. Размеры СЗЗ приведены на картах рассеивания, приведенных в приложении.

В соответствии с п.58 приложения 12 Приказа № 221 полученные по расчету рассеивания размеры расчетной СЗЗ (это расстояние от источников выбросов до значения 1 ПДК в данном направлении) корректируется по среднегодовой розе ветров по формуле:

$$L = L_0 \times (P / P_0), \text{ м}$$

где, L – нормативный размер СЗЗ, м [1000 м.]

L_0 - расчетный размер участка в данном направлении, где концентрация вредных веществ превышает ПДК, м.

P - среднегодовая повторяемость направлений ветров, рассматриваемого румба, %

P_0 - повторяемость направлений ветров одного румба при круговой розе ветров, %

$P = 100 / 8 = 12,5 \%$ (8-ми румбовая роза ветров)

Направление ветра	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
Повторяемость ветра, Р %	6	5	19	24	11	6	15	14
P/P_0	0,48	0,4	1,52	1,92	0,88	0,48	1,2	1,12
L принятый размер СЗЗ, (м)	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Скорректированный размер СЗЗ, L (м)	1000	1000	1520	1920	1000	1000	1200	1120

С учетом розы ветров санитарно- защитная зона (СЗЗ) для предприятия составляет по сторонам света в пределах 1000-1920 м (юго-восточная сторона).

Таким образом, в соответствии с «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных приказом Исполняющий обязанности Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, ТОО «Кен-Ай-Ойл Кызылорда» относится к I категории, 1 классу опасности.

4.6. Данные о пределах области воздействия

До утверждения экологических нормативов качества при регулировании соответствующих отношений вместо экологических нормативов качества применяются гигиенические нормативы, утвержденные государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения в соответствии с законодательством Республики Казахстан в области здравоохранения, а также нормативы состояния природных ресурсов, если такие нормативы установлены в соответствии с законодательством Республики Казахстан по соответствующему виду природных ресурсов (водным, лесным, земельным законодательством Республики Казахстан, законодательством Республики Казахстан об охране, воспроизводстве и использовании животного мира).

4.7. Документы (материалы), свидетельствующие об учете специальных требований (при их наличии) к качеству атмосферного воздуха для данного района.

Согласно имеющимся данным у оператора объекта, в непосредственной близости от рассматриваемых участков зон отдыха (территории заповедников, музеев, памятников архитектуры), санаториев, домов отдыха, лесов, с/х угодий, жилых массивов не имеется.

Соответственно специальных требований (при их наличии) к качеству атмосферного воздуха для данного района не установлено.

Для снижения влияния производственной деятельности на экосистему заказника предлагается следующий ряд мер:

- минимизация количества применяемой техники;
- запрет движения вне дорог;
- рекультивация территорий;
- использование безамбарных технологий;

- запрет на размещение отходов;
- строгий контроль за технологическими процессами с целью недопущения загрязнения и засоления почвенного покрова.

Рекомендации

Объект является источником определенного воздействия на окружающую среду и, принимая во внимание требования природоохранного законодательства, предприятие осуществляет производственный мониторинг, включающий в себя систематические измерения качественных и количественных показателей состояния компонентов окружающей среды в зоне воздействия.

В ходе проведенной работы установлено, что за исследуемый период в приземном слое атмосферы по всем замеряемым ингредиентам превышений предельно допустимых концентраций не прослеживается.

По результатам замеров можно выдать следующие рекомендации:

- продолжать проведение производственного экологического мониторинга;
- использование только исправных технических средств, имеющих допуск, сертификат или другие разрешительные документы для работ в конкретных условиях.

Для уменьшения воздействий на почвенный покров необходимо выполнять ряд мер:

- перед началом работ должен разрабатываться график движения техники, ограничивающий передвижения до разумного минимума;
- хранение вредных и опасных химических веществ должно осуществляться в специально оборудованных контейнерах, помещениях, необходим их строгий учет с целью исключения случайного попадания в почву;
- должны быть спецсредства для ликвидации разливов топлива;
- осуществление постоянного контроля границ отвода земельных участков;
- все работы необходимо проводить лишь в пределах отведенной во временное пользование территории;
- рациональное использование земель, выбор оптимальных размеров рабочей зоны. Расположение объектов должно соответствовать утвержденной схеме расположения оборудования;
- снятие и сохранение плодородного почвенного слоя для последующего использования его при рекультивационных работах (при необходимости, в установленных местах);
- использование удобных и экологически целесообразных подъездных автодорог, запрет езды по нерегламентированным дорогам и бездорожью. Движение транспорта осуществлять только по утвержденным трассам.

С целью контроля и оценки происходящих изменений состояния окружающей среды, прогноза их дальнейшего развития и оценки эффективности применяемых природоохранных мероприятий продолжить ведение производственного мониторинга.

Следует отметить, что даже небольшие отклонения от технологических режимов производственных процессов могут привести к отрицательным экологическим последствиям.

Результаты проведенных наблюдений за состоянием компонентов природной среды показали, что производственная деятельность предприятия не оказывает существенного влияния на природную окружающую среду. Следует отметить, что даже небольшие отклонения от технологических режимов производственных процессов могут привести к отрицательным экологическим последствиям. Выполнение всех требований в области охраны окружающей среды, комплекса законов и экологических нормативов, предложенных рекомендаций в полной мере позволит свести неблагоприятные воздействия к минимуму, обеспечив экологическую безопасность района.

5. 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 учетом 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 в 1.5- 2 раза.

В соответствии с пунктом 2 «Общие положения» Методики по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условий» Приложение 40 к приказу Министра охраны окружающей среды № 298 от 29 ноября 2010 года /4/ мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ разрабатывают предприятия, организации, учреждения, имеющие стационарные источники выбросов, расположенные в населенных пунктах, где подразделениями Казгидромета проводятся или планируется проведение прогнозирования НМУ.

Мероприятия по снижению выбросов на каждый год разрабатываются и утверждаются на предприятии, и согласовываются с органами Государственного контроля состояния воздушной среды.

Согласно п.9. Приложения 3 к Методике, мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (далее – НМУ) разрабатывают проектная организация совместно оператором при наличии в данном населенном пункте или местности стационарных постов наблюдения.

Согласно справки РГП «Казгидромет» работы за определением фоновой концентрации на месторождении Тайказан (Сырдарьинский район Кызылординской области) не ведутся.

В связи с этим, мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (далее – НМУ) не разрабатывался.

6. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ

В соответствии с Экологическим Кодексом Республики Казахстан физические и юридические лица, осуществляющие специальное природопользование, обязаны осуществлять производственный экологический контроль, составной частью которого является производственный мониторинг.

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

Система контроля источников загрязнения атмосферы (ИЗА) представляет собой совокупность организованных, технических и методических мероприятий, направленных на выполнение требований законодательства в области охраны атмосферного воздуха, в том числе, на обеспечение действенного контроля за соблюдением нормативов предельно допустимых выбросов.

Контроль соблюдения нормативов НДВ на предприятии подразделяется на следующие виды:

- непосредственно на источниках выбросов
- на специально выбранных контрольных точках
- на границе СЗЗ или/ и в жилой зоне

Контроль соблюдения установленных нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу должен осуществляться путем определения массы выбросов каждого загрязняющего вещества в единицу времени от источников выбросов и сравнения полученного результата с установленными нормативами в соответствии с установленными правилами. Годовой выброс не должен превышать установленного значения НДВ тонн/год, максимальный – установленного значения НДВ г/сек.

Контроль выбросов осуществляется лабораторией предприятия, либо организацией, привлекаемой предприятием на договорных началах. При необходимости дополнительные контрольные исследования осуществляются территориальными контрольными службами: Областным управлением охраны окружающей среды, Областной СЭС.

План-график контроля представлен в таблице 6.1.

В соответствии с п. 15 Методики – «Нормативы выбросов определяются как масса (в граммах) вредного вещества, выбрасываемого в единицу времени (секунду). Наряду с максимальными разовыми допустимыми выбросами (г/с) устанавливаются годовые значения допустимых выбросов в тоннах в год (т/год) для каждого источника и предприятия в целом с учетом снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу согласно плану мероприятий».

Согласно плану мероприятий предусмотрены мероприятия по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

ЭРА v3.0

П л а н - г р а ф и к

контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов

Кызылординская область, ТОО "Кен-Ай-Ойл-Кызылорда" м/р Тайказан на 2027 год

N источ- ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведе- ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
0001	УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.014624	181.747776	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.0023764	29.5340136		0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.0178611111	221.978749		0002
0003	УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	Метан (727*)	1 раз/ кварт	0.0178611111	221.978749		0002
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.0000013062	0.0146207		0002
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт	0.0015774542	17.6569359		0002
	УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/ кварт	0.000583436	6.53058078		0002
		Бензол (64)	1 раз/ кварт	0.0000076195	0.08528744		0002
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1 раз/ кварт	0.0000023947	0.02680462		0002
		Метилбензол (349)	1 раз/ кварт	0.0000047894	0.05360925		0002
0004		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.0000013062	0.0146207		0002
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт	0.0015774542	17.6569359		0002
		Смесь углеводородов предельных C6-C10	1 раз/ кварт	0.000583436	6.53058078		0002

ЭРА v3.0

П л а н - г р а ф и к

контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов

Кызылординская область, ТОО "Кен-Ай-Ойл-Кызылорда" м/р Тайказан на 2027 год

1	2	3	5	6	7	8	9
0005	УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	(1503*)					
		Бензол (64)	1 раз/ кварт	0.0000076195	0.08528744		0002
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/ кварт	0.0000023947	0.02680462		0002
		Метилбензол (349)	1 раз/ кварт	0.0000047894	0.05360925		0002
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.0000001076	0.12044592		0002
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт	0.0012999	1455.08968		0002
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/ кварт	0.0004808	538.200722	Сторонняя организация на договорной основе	0002
0006	УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	Бензол (64)	1 раз/ кварт	0.000006279	7.02862382		0002
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/ кварт	0.000001973	2.2085483		0002
		Метилбензол (349)	1 раз/ кварт	0.000003947	4.41821599		0002
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт	0.0497	788.418203		0002
0007	УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт	0.0497	788.418203		0002
0011	Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.0000013062	0.0146207		0002
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт	0.0015774542	17.6569359		0002
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/ кварт	0.000583436	6.53058078		0002
		Бензол (64)	1 раз/ кварт	0.0000076195	0.08528744		0002
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-	1 раз/ кварт	0.0000023947	0.02680462		0002

ЭРА v3.0

П л а н - г р а ф и к

контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов

Кызылординская область, ТОО "Кен-Ай-Ойл-Кызылорда" м/р Тайказан на 2027 год

1	2	3	5	6	7	8	9
0012	Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	изомеров) (203)					
		Метилбензол (349)	1 раз/ кварт	0.0000047894	0.05360925		0002
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.0000013062	0.0146207		0002
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт	0.0015774542	17.6569359		0002
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/ кварт	0.000583436	6.53058078		0002
		Бензол (64)	1 раз/ кварт	0.0000076195	0.08528744		0002
0013	Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/ кварт	0.0000023947	0.02680462		0002
		Метилбензол (349)	1 раз/ кварт	0.0000047894	0.05360925	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.0000013062	0.0146207		0002
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт	0.0015774542	17.6569359		0002
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/ кварт	0.000583436	6.53058078		0002
		Бензол (64)	1 раз/ кварт	0.0000076195	0.08528744		0002
0014	Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/ кварт	0.0000023947	0.02680462		0002
		Метилбензол (349)	1 раз/ кварт	0.0000047894	0.05360925		0002
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.0000013062	0.0146207		0002
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт	0.0015774542	17.6569359		0002
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/ кварт	0.000583436	6.53058078		0002
		Бензол (64)		0.0000076195	0.08528744		0002

ЭРА v3.0

П л а н - г р а ф и к

контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов

Кызылординская область, ТОО "Кен-Ай-Ойл-Кызылорда" м/р Тайказан на 2027 год

1	2	3	5	6	7	8	9
0015	Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/ кварт	0.0000023947	0.02680462	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Метилбензол (349)	1 раз/ кварт	0.0000047894	0.05360925		0002
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.0000013062	0.0146207		0002
0016	Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт	0.0015774542	17.6569359		0002
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/ кварт	0.000583436	6.53058078		0002
		Бензол (64)	1 раз/ кварт	0.0000076195	0.08528744		0002
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/ кварт	0.0000023947	0.02680462		0002
		Метилбензол (349)	1 раз/ кварт	0.0000047894	0.05360925		0002
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.0000013062	0.0146207		0002
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт	0.0015774542	17.6569359		0002
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/ кварт	0.000583436	6.53058078		0002
		Бензол (64)	1 раз/ кварт	0.0000076195	0.08528744		0002
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/ кварт	0.0000023947	0.02680462		0002
0017	Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	Метилбензол (349)	1 раз/ кварт	0.0000047894	0.05360925		0002
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.0000013062	0.0146207		0002
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт	0.0015774542	17.6569359		0002
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/ кварт	0.000583436	6.53058078		0002

ЭРА v3.0

П л а н - г р а ф и к

контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов

Кызылординская область, ТОО "Кен-Ай-Ойл-Кызылорда" м/р Тайказан на 2027 год

1	2	3	5	6	7	8	9
0018	Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	Бензол (64)	1 раз/ кварт	0.0000076195	0.08528744	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/ кварт	0.0000023947	0.02680462		0002
		Метилбензол (349)	1 раз/ кварт	0.0000047894	0.05360925		0002
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.0000013062	0.0146207		0002
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт	0.0015774542	17.6569359		0002
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/ кварт	0.000583436	6.53058078		0002
0019	Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	Бензол (64)	1 раз/ кварт	0.0000076195	0.08528744		0002
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/ кварт	0.0000023947	0.02680462		0002
		Метилбензол (349)	1 раз/ кварт	0.0000047894	0.05360925		0002
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.0018448	61.0860927		0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.00029978	9.9264901		0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.0035722222	118.285504		0002
0020	Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	Метан (727*)	1 раз/ кварт	0.0035722222	118.285504		0002
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.0018448	1.04394323		0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.00029978	0.16964077		0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.0035722222	2.02146423		0002
		Метан (727*)	1 раз/ кварт	0.0035722222	2.02146423		0002
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.0018448	1.04394323		0002
0021	Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.00029978	0.16964077		0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.0035722222	2.02146423		0002
		Метан (727*)	1 раз/ кварт	0.0035722222	2.02146423		0002
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.0018448	1.04394323		0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.00029978	0.16964077		0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.0035722222	2.02146423		0002

ЭРА v3.0

П л а н - г р а ф и к

контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов

Кызылординская область, ТОО "Кен-Ай-Ойл-Кызылорда" м/р Тайказан на 2027 год

1	2	3	5	6	7	8	9
0022	Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.00029978	0.16964077	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.0035722222	2.02146423		0002
		Метан (727*)	1 раз/ кварт	0.0035722222	2.02146423		0002
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.0018448	1.04394323		0002
0023	Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.00029978	0.16964077		0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.0035722222	2.02146423		0002
		Метан (727*)	1 раз/ кварт	0.0035722222	2.02146423		0002
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.0228889	5068.40124		0002
0024	Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.0037194	823.60496		0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0.0013889	307.55093		0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.0076389	1691.51904		0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.025	5535.87245		0002
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ кварт	2.6e-8	0.00575731		0002
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0.0002976	65.8990257		0002
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0.0071428	1581.66519		0002
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.0228889	5068.40124		0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.0037194	823.60496		0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0.0013889	307.55093		0002

ЭРА v3.0

П л а н - г р а ф и к

контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов

Кызылординская область, ТОО "Кен-Ай-Ойл-Кызылорда" м/р Тайказан на 2027 год

1	2	3	5	6	7	8	9
0025	Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.0076389	1691.51904	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.025	5535.87245		0002
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ кварт	2.6e-8	0.00575731		0002
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0.0002976	65.8990257		0002
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0.0071428	1581.66519		0002
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.0228889	5068.40124		0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.0037194	823.60496		0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0.0013889	307.55093		0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.0076389	1691.51904		0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.025	5535.87245		0002
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ кварт	2.6e-8	0.00575731		0002
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0.0002976	65.8990257		0002
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0.0071428	1581.66519		0002
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.0228889	5068.40124		0002
0026	Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.0037194	823.60496		0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0.0013889	307.55093		0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.0076389	1691.51904		0002
		Углерод оксид (Окись углерода,	1 раз/ кварт	0.025	5535.87245		0002

ЭРА v3.0

П л а н - г р а ф и к

контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов

Кызылординская область, ТОО "Кен-Ай-Ойл-Кызылорда" м/р Тайказан на 2027 год

1	2	3	5	6	7	8	9
0027	Газопоршневая станция Тайказан	Угарный газ) (584)					
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ кварт	2.6e-8	0.00575731		0002
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0.0002976	65.8990257		0002
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (	1 раз/ кварт	0.0071428	1581.66519		0002
		Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)					
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.0023155	61.4205644	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Пентан (450)	1 раз/ кварт	0.0022896	60.7335454		0002
		Метан (727*)	1 раз/ кварт	0.0121997	323.607195		0002
		Изобутан (2-Метилпропан) (279)	1 раз/ кварт	0.0033005	87.5485091		0002
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт	0.054769	1452.7933		0002
0028	Газопоршневая станция Тайказан	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.0023155	61.4205644		0002
		Пентан (450)	1 раз/ кварт	0.0022896	60.7335454		0002
		Метан (727*)	1 раз/ кварт	0.0121997	323.607195		0002
		Изобутан (2-Метилпропан) (279)	1 раз/ кварт	0.0033005	87.5485091		0002
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт	0.054769	1452.7933		0002
0029	Газопоршневая станция Тайказан	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.0023155	61.4205644		0002
		Пентан (450)	1 раз/ кварт	0.0022896	60.7335454		0002
		Метан (727*)	1 раз/ кварт	0.0121997	323.607195		0002
		Изобутан (2-Метилпропан) (279)	1 раз/ кварт	0.0033005	87.5485091		0002
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт	0.054769	1452.7933		0002
0030	Газопоршневая станция Тайказан	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.0023155	61.4205644		0002
		Пентан (450)	1 раз/ кварт	0.0022896	60.7335454		0002
		Метан (727*)	1 раз/ кварт	0.0121997	323.607195		0002
		Изобутан (2-Метилпропан) (279)	1 раз/ кварт	0.0033005	87.5485091		0002
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт	0.054769	1452.7933		0002

ЭРА v3.0

П л а н - г р а ф и к

контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов

Кызылординская область, ТОО "Кен-Ай-Ойл-Кызылорда" м/р Тайказан на 2027 год

1	2	3	5	6	7	8	9
0031	Газопоршневая станция Тайказан	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кварт	0.0228889	5068.40124		0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/кварт	0.0037194	823.60496		0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/кварт	0.0013889	307.55093		0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/кварт	0.0076389	1691.51904		0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/кварт	0.025	5535.87245		0002
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/кварт	2.6e-8	0.00575731	Сторонняя	0002
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/кварт	0.0002976	65.8990257	организация	0002
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/кварт	0.0071428	1581.66519	на договорной основе	0002
0032	Газопоршневая станция Тайказан	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/кварт	0.0000036596	0.10626016		0002
		Алканы C12-19 (10)	1 раз/кварт	0.0013033404	37.8437979		0002
0033	Газопоршневая станция Тайказан	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кварт	0.22776	231.994432		0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/кварт	0.037011	37.6990952		0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/кварт	0.367482	374.314093		0002
		Метан (727*)	1 раз/кварт	0.05943	60.5349012		0002
0034	Газопоршневая станция Тайказан	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кварт	0.0228889	5068.40124		0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/кварт	0.0037194	823.60496		0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/кварт	0.0013889	307.55093		0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	1 раз/кварт	0.0076389	1691.51904		0002

ЭРА v3.0

П л а н - г р а ф и к

контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов

Кызылординская область, ТОО "Кен-Ай-Ойл-Кызылорда" м/р Тайказан на 2027 год

1	2	3	5	6	7	8	9
6001	УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	Сернистый газ, Сера (IV) оксид (516)					
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.025	5535.87245		0002
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ кварт	2.6e-8	0.00575731		0002
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0.0002976	65.8990257		0002
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0.0071428	1581.66519		0002
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.00004808			0001
		Пентан (450)	1 раз/ кварт	0.00004754		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Метан (727*)	1 раз/ кварт	0.0002533			0001
		Изобутан (2-Метилпропан) (279)	1 раз/ кварт	0.00006853			0001
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт	0.0011372			0001
6002	УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.0000001076			0001
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт	0.0012999			0001
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/ кварт	0.0004808			0001
		Бензол (64)	1 раз/ кварт	0.000006279			0001
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/ кварт	0.000001973			0001
6003	УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	Метилбензол (349)	1 раз/ кварт	0.000003947			0001
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.0000001076			0001

		Смесь углеводородов предельных C1-C5	1 раз/ кварт	0.0012999			0001
--	--	--------------------------------------	--------------	-----------	--	--	------

ЭРА v3.0

П л а н - г р а ф и к

контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов

Кызылординская область, ТОО "Кен-Ай-Ойл-Кызылорда" м/р Тайказан на 2027 год

1	2	3	5	6	7	8	9
6004	УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	(1502*) Смесь углеводородов предельных C6-C10	1 раз/ кварт	0.0004808			0001
		(1503*) Бензол (64)	1 раз/ кварт	0.000006279			0001
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/ кварт	0.000001973			0001
		Метилбензол (349)	1 раз/ кварт	0.000003947			0001
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.0000001076			0001
						Сторонняя организация на договорной основе	
6005	УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт	0.0012999			0001
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/ кварт	0.0004808			0001
		Бензол (64)	1 раз/ кварт	0.000006279			0001
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/ кварт	0.000001973			0001
		Метилбензол (349)	1 раз/ кварт	0.000003947			0001
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.0000001076			0001
6006	УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт	0.0012999			0001
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/ кварт	0.0004808			0001
		Бензол (64)	1 раз/ кварт	0.000006279			0001
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/ кварт	0.000001973			0001
		Метилбензол (349)	1 раз/ кварт	0.000003947			0001
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.00231552			0001

Тайказан Северный						
-------------------	--	--	--	--	--	--

ЭРА v3.0

П л а н - г р а ф и к

контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов

Кызылординская область, ТОО "Кен-Ай-Ойл-Кызылорда" м/р Тайказан на 2027 год

1	2	3	5	6	7	8	9
6007	УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	Пентан (450)	1 раз/ кварт	0.0022896			0001
		Метан (727*)	1 раз/ кварт	0.01219968			0001
		Изобутан (2-Метилпропан) (279)	1 раз/ кварт	0.00330048			0001
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт	0.05476896			0001
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.000001668			0001
6008	УПСВ с сбросом воды на м/р Тайказан Северный	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт	0.0020144		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/ кварт	0.000745			0001
		Бензол (64)	1 раз/ кварт	0.00000973			0001
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1 раз/ кварт	0.000003058			0001
		Метилбензол (349)	1 раз/ кварт	0.000006116			0001
6009	УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.000001668			0001
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/ кварт	0.000745			0001
		Бензол (64)	1 раз/ кварт	0.00000973			0001
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1 раз/ кварт	0.000003058			0001
		Метилбензол (349)	1 раз/ кварт	0.000006116			0001
6010	УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт	0.00278			0001
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.0000324			0001

ЭРА v3.0

П л а н - г р а ф и к

контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов

Кызылординская область, ТОО "Кен-Ай-Ойл-Кызылорда" м/р Тайказан на 2027 год

1	2	3	5	6	7	8	9
6011	сбросом воды на м/р Тайказан Северный	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт	0.0391284	Сторонняя организация на договорной основе		0001
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/ кварт	0.014472			0001
		Бензол (64)	1 раз/ кварт	0.000189			0001
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/ кварт	0.0000594			0001
		Метилбензол (349)	1 раз/ кварт	0.0001188			0001
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.0023155			0001
		Пентан (450)	1 раз/ кварт	0.0022896			0001
		Метан (727*)	1 раз/ кварт	0.0121997			0001
		Изобутан (2-Метилпропан) (279)	1 раз/ кварт	0.0033005			0001
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт	0.054769			0001
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт	0.00278			0001
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.00004808			0001
		Пентан (450)	1 раз/ кварт	0.00004754			0001
		Метан (727*)	1 раз/ кварт	0.0002533			0001
6015	сбросом воды на м/р Тайказан Северный	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	1 раз/ кварт	0.000006853			0001
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт	0.0011372			0001
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.000000615			0001

ЭРА v3.0

П л а н - г р а ф и к

контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов

Кызылординская область, ТОО "Кен-Ай-Ойл-Кызылорда" м/р Тайказан на 2027 год

1	2	3	5	6	7	8	9
6016	Тайказан Северный УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт	0.0007427			0001
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/ кварт	0.0002747			0001
		Бензол (64)	1 раз/ кварт	0.000003588			0001
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/ кварт	0.0000001128		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Метилбензол (349)	1 раз/ кварт	0.000002255			0001
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.000000615			0001
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт	0.0007427			0001
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/ кварт	0.0002747			0001
		Бензол (64)	1 раз/ кварт	0.000003588			0001
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/ кварт	0.0000001128			0001
		Метилбензол (349)	1 раз/ кварт	0.000002255			0001
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.00002061			0001
		Пентан (450)	1 раз/ кварт	0.00002038			0001
		Метан (727*)	1 раз/ кварт	0.0001086			0001
		Изобутан (2-Метилпропан) (279)	1 раз/ кварт	0.00002938			0001
6017	Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт	0.0004875			0001
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.00002061			0001
		Пентан (450)	1 раз/ кварт	0.00002038			0001
6018	Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	Пентан (450)	1 раз/ кварт	0.00002038			0001

ЭРА v3.0

П л а н - г р а ф и к

контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов

Кызылординская область, ТОО "Кен-Ай-Ойл-Кызылорда" м/р Тайказан на 2027 год

1	2	3	5	6	7	8	9
6019	Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	Метан (727*)	1 раз/ кварт	0.0001086			0001
		Изобутан (2-Метилпропан) (279)	1 раз/ кварт	0.00002938			0001
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт	0.0004875			0001
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.00002061			0001
		Пентан (450)	1 раз/ кварт	0.00002038			0001
		Метан (727*)	1 раз/ кварт	0.0001086			0001
		Изобутан (2-Метилпропан) (279)	1 раз/ кварт	0.00002938			0001
6020	Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт	0.0004875		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.00002061			0001
		Пентан (450)	1 раз/ кварт	0.00002038			0001
		Метан (727*)	1 раз/ кварт	0.0001086			0001
		Изобутан (2-Метилпропан) (279)	1 раз/ кварт	0.00002938			0001
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт	0.0004875			0001
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.00002061			0001
6021	Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	Пентан (450)	1 раз/ кварт	0.00002038			0001
		Метан (727*)	1 раз/ кварт	0.0001086			0001
		Изобутан (2-Метилпропан) (279)	1 раз/ кварт	0.00002938			0001
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт	0.0004875			0001
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.00002061			0001
		Пентан (450)	1 раз/ кварт	0.00002038			0001
		Метан (727*)	1 раз/ кварт	0.0001086			0001
6022	Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	1 раз/ кварт	0.00002938			0001
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт	0.0004875			0001
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.00002061			0001
		Пентан (450)	1 раз/ кварт	0.00002038			0001
		Метан (727*)	1 раз/ кварт	0.0001086			0001
		Изобутан (2-Метилпропан) (279)	1 раз/ кварт	0.00002938			0001
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт	0.0004875			0001

ЭРА v3.0

П л а н - г р а ф и к

контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов

Кызылординская область, ТОО "Кен-Ай-Ойл-Кызылорда" м/р Тайказан на 2027 год

1	2	3	5	6	7	8	9
6023	Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	Пентан (450)	1 раз/ кварт	0.00002038			0001
		Метан (727*)	1 раз/ кварт	0.0001086			0001
		Изобутан (2-Метилпропан) (279)	1 раз/ кварт	0.00002938			0001
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт	0.0004875			0001
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.00002061			0001
6024	Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	Пентан (450)	1 раз/ кварт	0.00002038		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Метан (727*)	1 раз/ кварт	0.0001086			0001
		Изобутан (2-Метилпропан) (279)	1 раз/ кварт	0.00002938			0001
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт	0.0004875			0001
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.00002061			0001
6025	Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	Пентан (450)	1 раз/ кварт	0.00002038			0001
		Метан (727*)	1 раз/ кварт	0.0001086			0001
		Изобутан (2-Метилпропан) (279)	1 раз/ кварт	0.00002938			0001
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт	0.0004875			0001
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.000001668			0001
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт	0.0020144			0001
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/ кварт	0.000745			0001
		Бензол (64)	1 раз/ кварт	0.00000973			0001
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/ кварт	0.000003058			0001
		Метилбензол (349)	1 раз/ кварт	0.000006116			0001

ЭРА v3.0

П л а н - г р а ф и к

контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов

Кызылординская область, ТОО "Кен-Ай-Ойл-Кызылорда" м/р Тайказан на 2027 год

1	2	3	5	6	7	8	9
6026	Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.000001668			0001
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт	0.0020144			0001
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/ кварт	0.000745			0001
		Бензол (64)	1 раз/ кварт	0.00000973			0001
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/ кварт	0.000003058		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6027	Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	Метилбензол (349)	1 раз/ кварт	0.000006116			0001
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.000001668			0001
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт	0.0020144			0001
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/ кварт	0.000745			0001
		Бензол (64)	1 раз/ кварт	0.00000973			0001
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/ кварт	0.000003058			0001
		Метилбензол (349)	1 раз/ кварт	0.000006116			0001
6028	Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.000001668			0001
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт	0.0020144			0001
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/ кварт	0.000745			0001
		Бензол (64)	1 раз/ кварт	0.00000973			0001
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/ кварт	0.000003058			0001

ЭРА v3.0

П л а н - г р а ф и к

контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов

Кызылординская область, ТОО "Кен-Ай-Ойл-Кызылорда" м/р Тайказан на 2027 год

1	2	3	5	6	7	8	9
6029	Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	Метилбензол (349)	1 раз/ кварт	0.000006116	Сторонняя организация на договорной основе		0001
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.0000013062			0001
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт	0.0015774542			0001
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/ кварт	0.000583436			0001
		Бензол (64)	1 раз/ кварт	0.0000076195			0001
6030	Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/ кварт	0.0000023947			0001
		Метилбензол (349)	1 раз/ кварт	0.0000047894			0001
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.0000013062			0001
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт	0.0015774542			0001
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/ кварт	0.000583436			0001
		Бензол (64)	1 раз/ кварт	0.0000076195			0001
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/ кварт	0.0000023947			0001
6031	Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	Метилбензол (349)	1 раз/ кварт	0.0000047894			0001
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.0000013062			0001
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт	0.0015774542			0001
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/ кварт	0.000583436			0001
		Бензол (64)	1 раз/ кварт	0.0000076195			0001
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-	1 раз/ кварт	0.0000023947			0001

ЭРА v3.0

П л а н - г р а ф и к

контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов

Кызылординская область, ТОО "Кен-Ай-Ойл-Кызылорда" м/р Тайказан на 2027 год

1	2	3	5	6	7	8	9
6032	Газопоршневая станция Тайказан	изомеров) (203)					
		Метилбензол (349)	1 раз/ кварт	0.0000047894			0001
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.0000013062			0001
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт	0.0015774542			0001
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/ кварт	0.000583436			0001
		Бензол (64)	1 раз/ кварт	0.0000076195		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/ кварт	0.0000023947			0001
6033	Газопоршневая станция Тайказан	Метилбензол (349)	1 раз/ кварт	0.0000047894			0001
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.00002061			0001
		Пентан (450)	1 раз/ кварт	0.00002038			0001
		Метан (727*)	1 раз/ кварт	0.0001086			0001
		Изобутан (2-Метилпропан) (279)	1 раз/ кварт	0.00002938			0001
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт	0.0004875			0001
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.0000013062			0001
6034	Газопоршневая станция Тайказан	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт	0.0015774542			0001
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/ кварт	0.000583436			0001
		Бензол (64)	1 раз/ кварт	0.0000076195			0001
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/ кварт	0.0000023947			0001
		Метилбензол (349)	1 раз/ кварт	0.0000047894			0001

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.

7. РАСЧЕТ ПЛАТЕЖЕЙ ЗА ЭМИССИИ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Расчет платы за эмиссии в окружающую среду производится в соответствии с:

Кодексом Республики Казахстан «О налогах и других обязательных платежах в бюджет от 10.12.2008 года № 99 IV ЗРК (Налоговый Кодекс).

Решением маслихата Кызылординской области «О ставках платы за эмиссии в окружающую среду» (от 20.03.2018 года №17/211).

Размером 1 МРП на соответствующий год.

Ставки платы за выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников.

№ п/п	Виды загрязняющих веществ	Ставки платы за 1 тонну, (МРП)	Ставки платы за 1 килограмм, (МРП)
1	2	3	4
1	Окислы серы	20	
2	Окислы азота	20	
3	Пыль и зола	10	
4	Свинец и его соединения	3986	
5	Сероводород	124	
6	Фенолы	332	
7	Углеводороды	0,32	
8	Формальдегид	332	
9	Окислы углерода	0,32	
10	Метан	0,02	
11	Сажа	24	
12	Окислы железа	30	
13	Аммиак	24	
14	Хром шестивалентный	798	
15	Окислы меди	598	
16	Бенз(а)пирен		996,6

- ставки платы за выбросы загрязняющих веществ от сжигания попутного и (или) природного газа в факелах, осуществляемого в установленном законодательством Республики Казахстан порядке, составляют:

№ п/п	Виды загрязняющих веществ	Ставки платы за 1 тонну, (МРП)
1	2	3
1	Углеводороды	44,6
2	Окислы углерода	14,6
3	Метан	0,8
4	Диоксид серы	200
5	Диоксид азота	200
6	Сажа	240
7	Сероводород	1240
8	меркаптан	199320

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ производится в порядке специального природопользования на основании экологического разрешения.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Экологический кодекс РК №400-VI ЗРК от 02.01.2021 г.
2. ГОСТ 17.2.3.01-86. Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов
3. ГОСТ 17.2.4.02-81. Охрана природы. Атмосфера. Общие требования к методам определения загрязняющих веществ
4. Приказ МЭГПР Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду».
5. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168 «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах».
6. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» от 11 января 2022 года № КР ДСМ-2;
7. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04.-2004. Астана, 2005г.
8. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. РНД 211.2.01.-97. Алматы, 1997 г.
9. Методика определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для тепловых электростанций и котельных, Приложение №4 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100.
10. Методические указания по определению загрязняющих веществ в атмосфере из резервуаров. РНД 211.2.02.09.-2004. Астана, 2005 г.
11. Рекомендация по делению предприятий на категории опасности (КОП). Алматы, 1991г.
12. Рекомендация по оформлению и содержанию проектов нормативов предельно допустимых выбросов в атмосферу для предприятий РК. РНД 211.02.02-97, Астана-2005г.
13. Руководство по контролю источников загрязнения атмосферы РНД 211.3.01.06-97, Алматы, 1997 г.
14. Сборник методики по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. Алматы, 1996 г.
15. Сборник нормативно-методических документов по охране атмосферного воздуха. Алматы, 1995 г.
16. "Методика расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей". Министерство охраны окружающей среды РК. РНД. Астана 2008г. (*Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.(дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2012).
17. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойл" Астана, 2005.
18. Методика по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (Приложение 40 к приказу Министра ООС №298 от 29.11.2010 г.). Астана, 2010 г.

РАСЧЕТНАЯ ЧАСТЬ

1. Расчет выбросов вредных ЗВ в атмосферный воздух на 2027 год

Источник загрязнения: 0001, Дымовая труба

Источник выделения: 0001 01, Печь подогрева ПП-0,63

Список литературы:

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

п.5.1.1. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в трубчатых печах

Вид топлива: Газ природный

Общее количество топок, шт., $N = 1$

Количество одновременно работающих топок, шт., $NI = 1$

Время работы одной топки, час/год, $T = 8760$

Максимальный расход топлива одной топкой, кг/час, $B = 42.85$

Массовая доля жидкого топлива, в долях единицы, $BB = 0$

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

Количество выбросов, кг/час (5.2а), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 42.85 \cdot 10^{-3} = 0.0643$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{вал}} = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.0643 \cdot 8760 \cdot 10^{-3} = 0.563268$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = NI \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.0643 / 3.6 = 0.01786111111$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Количество выбросов, кг/час (5.2б), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 42.85 \cdot 10^{-3} = 0.0643$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{вал}} = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.0643 \cdot 8760 \cdot 10^{-3} = 0.563268$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = NI \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.0643 / 3.6 = 0.01786111111$

Расчет выбросов окислов азота:

Энергетический эквивалент топлива (табл.5.1), $E = 1.62$

Число форсунок на одну топку, шт., $NN = 1$

Расчетная теплопроизводительность топки, МДж/час, $QP = 2637.7$

Расчетная теплопроизводительность одной форсунки, МДж/час, $QP = QP / NN = 2637.7 / 1 = 2637.7$

Фактическая средняя теплопроизводительность

одной форсунки (МДж/ч) (по ф-ле на с. 105), $QF = 29.4 \cdot E \cdot B / NN = 29.4 \cdot 1.62 \cdot 42.85 / 1 = 2040.9$

Коэффициент избытка воздуха в уходящих дымовых газах, $A = 1$

Отношение $V_{\text{сг}}/V_{\text{г}}$ при заданном коэфф. избытка воздуха (табл.5.1), $V = 0.81$

Концентрация оксидов азота, кг/м³ (5.6), $CNOX = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot BB) \cdot QF / QP \cdot A^{0.5} \cdot V \cdot 10^{-6} = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot 0) \cdot 2040.9 / 2637.7 \cdot 1^{0.5} \cdot 0.81 \cdot 10^{-6} = 0.000121$

Объем продуктов сгорания, м³/ч (5.4), $VR = 7.84 \cdot A \cdot B \cdot E = 7.84 \cdot 1 \cdot 42.85 \cdot 1.62 = 544.2$

Объем продуктов сгорания, м³/с, $VO = VR / 3600 = 544.2 / 3600 = 0.1512$

Количество выбросов, кг/час (5.3), $M = VR \cdot CNOX = 544.2 \cdot 0.000121 = 0.0658$

Валовый выброс окислов азота, т/год, $MI = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.0658 \cdot 8760 \cdot 10^{-3} = 0.576$

Максимальный из разовых выброс окислов азота, г/с, $GI = NI \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.0658 / 3.6 = 0.01828$

Коэффициент трансформации для NO₂, $KNO2 = 0.8$

Коэффициент трансформации для NO, $KNO = 0.13$

Коэффициенты приняты на уровне максимально установленной трансформации

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{вал}} = KNO2 \cdot MI = 0.8 \cdot 0.576 = 0.4608$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = KNO2 \cdot GI = 0.8 \cdot 0.01828 = 0.014624$

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

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{вал}} = KNO \cdot MI = 0.13 \cdot 0.576 = 0.07488$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = KNO \cdot GI = 0.13 \cdot 0.01828 = 0.0023764$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.014624	0.4608
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0023764	0.07488

0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01786111111	0.563268
0410	Метан (727*)	0.01786111111	0.563268

Источник загрязнения: 0002, Дымовая труба

Источник выделения: 0002 02, Печь подогрева ПП-0,63

Не работает.

Источник загрязнения: 0003, Дыхательный клапан

Источник выделения: 0003 03, РГС-50м3 для хранения нефти

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Расчеты по п. 6-8

Нефтепродукт, **NP = Сырая нефть**

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 12), **C = 6.53**

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), **YOZ = 4.96**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, **BOZ = 780**

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), **YVL = 4.96**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, **BVL = 780**

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч, **VC = 12**

Коэффициент (Прил. 12), **KNP = 1**

Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)

Объем одного резервуара данного типа, м3, **VI = 50**

Количество резервуаров данного типа, **NR = 1**

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, **KNR = 1**

Категория веществ: А - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха

Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный

Значение K_{pm} для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPM = 0.1**

Значение K_{psr} для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPSR = 0.1**

Количество выделяющихся паров нефтепродуктов

при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), **GHRI = 0.27**

GHR = GHR + GHRI · KNP · NR = 0 + 0.27 · 1 · 1 = 0.27

Коэффициент, **KPSR = 0.1**

Коэффициент, **KPMAX = 0.1**

Общий объем резервуаров, м3, **V = 50**

Сумма $G_{hri} \cdot K_{np} \cdot N_r$, **GHR = 0.27**

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), **G = C · KPMAX · VC / 3600 = 6.53 · 0.1 · 12 / 3600 = 0.002177**

Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), **M = (YOZ · BOZ + YVL · BVL) · KPMAX · 10⁻⁶ + GHR = (4.96 · 780 + 4.96 · 780) · 0.1 · 10⁻⁶ + 0.27 = 0.271**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 72.46**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **M = CI · M / 100 = 72.46 · 0.271 / 100 = 0.1963666**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **G = CI · G / 100 = 72.46 · 0.002177 / 100 = 0.0015774542**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 26.8**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **M = CI · M / 100 = 26.8 · 0.271 / 100 = 0.072628**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **G = CI · G / 100 = 26.8 · 0.002177 / 100 = 0.000583436**

Примесь: 0602 Бензол (64)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.35$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.271 / 100 = 0.0009485$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.002177 / 100 = 0.0000076195$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.22$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.271 / 100 = 0.0005962$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.002177 / 100 = 0.0000047894$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.11$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.271 / 100 = 0.0002981$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.002177 / 100 = 0.0000023947$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.06$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.271 / 100 = 0.0001626$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.002177 / 100 = 0.0000013062$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000013062	0.0001626
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0015774542	0.1963666
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.000583436	0.072628
0602	Бензол (64)	0.0000076195	0.0009485
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0000023947	0.0002981
0621	Метилбензол (349)	0.0000047894	0.0005962

Источник загрязнения: 0004, Дыхательный клапан

Источник выделения: 0004 04, РГС-50м3 для хранения нефти

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Расчеты по п. 6-8

Нефтепродукт, $NP = \text{Сырая нефть}$

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 12), $C = 6.53$

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), $YOZ = 4.96$

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, $BOZ = 780$

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), $YVL = 4.96$

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, $BVL = 780$

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч, $VC = 12$

Коэффициент (Прил. 12), $KNP = 1$

Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)

Объем одного резервуара данного типа, м3, $VI = 50$

Количество резервуаров данного типа, $NR = 1$

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, $KNR = 1$

Категория веществ: А - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха

Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный

Значение K_{pm} для этого типа резервуаров (Прил. 8), $KPM = 0.1$

Значение K_{psr} для этого типа резервуаров (Прил. 8), $KPSR = 0.1$

Количество выделяющихся паров нефтепродуктов при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), $G_{HRI} = 0.27$

$$G_{HR} = G_{HR} + G_{HRI} \cdot K_{NP} \cdot NR = 0 + 0.27 \cdot 1 \cdot 1 = 0.27$$

Коэффициент, $K_{PSR} = 0.1$

Коэффициент, $K_{PMAX} = 0.1$

Общий объем резервуаров, м³, $V = 50$

Сумма $G_{hri} \cdot K_{np} \cdot N_r$, $G_{HR} = 0.27$

$$\text{Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), } G = C \cdot K_{PMAX} \cdot VC / 3600 = 6.53 \cdot 0.1 \cdot 12 / 3600 = 0.002177$$

$$\text{Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), } M = (YOZ \cdot BOZ + YVL \cdot BVL) \cdot K_{PMAX} \cdot 10^{-6} + G_{HR} = (4.96 \cdot 780 + 4.96 \cdot 780) \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} + 0.27 = 0.271$$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 72.46$

$$\text{Валовый выброс, т/год (5.2.5), } \underline{M} = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.271 / 100 = 0.1963666$$

$$\text{Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), } \underline{G} = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.002177 / 100 = 0.0015774542$$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 26.8$

$$\text{Валовый выброс, т/год (5.2.5), } \underline{M} = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.271 / 100 = 0.072628$$

$$\text{Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), } \underline{G} = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.002177 / 100 = 0.000583436$$

Примесь: 0602 Бензол (64)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.35$

$$\text{Валовый выброс, т/год (5.2.5), } \underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.271 / 100 = 0.0009485$$

$$\text{Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), } \underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.002177 / 100 = 0.0000076195$$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.22$

$$\text{Валовый выброс, т/год (5.2.5), } \underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.271 / 100 = 0.0005962$$

$$\text{Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), } \underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.002177 / 100 = 0.0000047894$$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.11$

$$\text{Валовый выброс, т/год (5.2.5), } \underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.271 / 100 = 0.0002981$$

$$\text{Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), } \underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.002177 / 100 = 0.0000023947$$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.06$

$$\text{Валовый выброс, т/год (5.2.5), } \underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.271 / 100 = 0.0001626$$

$$\text{Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), } \underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.002177 / 100 = 0.0000013062$$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000013062	0.0001626
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0015774542	0.1963666
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.000583436	0.072628
0602	Бензол (64)	0.0000076195	0.0009485
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0000023947	0.0002981
0621	Метилбензол (349)	0.0000047894	0.0005962

Источник загрязнения: 0005, Дыхательный клапан

Источник выделения: 0005 05, Площадка под блоки реагентов

Список литературы:

1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)
 2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
 3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
- Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура (тяжелые углеводороды)
 Наименование технологического потока: Поток №8
 Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), $Q = 0.006588$
 Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), $X = 0.07$
 Общее количество данного оборудования, шт., $N = 14$
 Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 8760$
 Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.07 \cdot 0.006588 \cdot 14 = 0.00646$
 Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.00646 / 3.6 = 0.001794$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 72.46$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.001794 \cdot 72.46 / 100 = 0.0012999324$
 Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0012999324 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.04099$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 26.8$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.001794 \cdot 26.8 / 100 = 0.000480792$
 Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000480792 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.015162$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.06$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.001794 \cdot 0.06 / 100 = 0.0000010764$
 Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000010764 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000339$

Примесь: 0602 Бензол (64)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.35$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.001794 \cdot 0.35 / 100 = 0.000006279$
 Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000006279 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000198$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.11$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.001794 \cdot 0.11 / 100 = 0.0000019734$
 Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000019734 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000622$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.22$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.001794 \cdot 0.22 / 100 = 0.0000039468$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = \underline{G} \cdot \underline{T} \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000039468 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 =$
0.0001244

Наименование оборудования: Фланцевые соединения (тяжелые углеводороды) Наименование технологического потока: Поток №8

Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), $\underline{Q} = 0.000288$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), $\underline{X} = 0.02$

Общее количество данного оборудования, шт., $\underline{N} = 28$

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $\underline{T} = 8760$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $\underline{G} = \underline{X} \cdot \underline{Q} \cdot \underline{N} = 0.02 \cdot 0.000288 \cdot$
28 = 0.0001613

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $\underline{G} = \underline{G} / 3.6 = 0.0001613 / 3.6 = 0.0000448$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $\underline{C} = 72.46$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = \underline{G} \cdot \underline{C} / 100 = 0.0000448 \cdot 72.46 / 100 = 0.00003246208$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = \underline{G} \cdot \underline{T} \cdot 3600 / 10^6 = 0.00003246208 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 =$
0.001023

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $\underline{C} = 26.8$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = \underline{G} \cdot \underline{C} / 100 = 0.0000448 \cdot 26.8 / 100 = 0.0000120064$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = \underline{G} \cdot \underline{T} \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000120064 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 =$
0.000378

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $\underline{C} = 0.06$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = \underline{G} \cdot \underline{C} / 100 = 0.0000448 \cdot 0.06 / 100 = 0.00000002688$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = \underline{G} \cdot \underline{T} \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000002688 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 =$
0.000000847

Примесь: 0602 Бензол (64)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $\underline{C} = 0.35$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = \underline{G} \cdot \underline{C} / 100 = 0.0000448 \cdot 0.35 / 100 = 0.0000001568$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = \underline{G} \cdot \underline{T} \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000001568 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 =$
0.00000494

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $\underline{C} = 0.11$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = \underline{G} \cdot \underline{C} / 100 = 0.0000448 \cdot 0.11 / 100 = 0.00000004928$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = \underline{G} \cdot \underline{T} \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000004928 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 =$
0.00000155

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $\underline{C} = 0.22$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = \underline{G} \cdot \underline{C} / 100 = 0.0000448 \cdot 0.22 / 100 = 0.00000009856$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = \underline{G} \cdot \underline{T} \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000009856 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 =$
0.000003108

Сводная таблица расчетов:

Оборудов.	Технологич. поток	Общее кол-во, шт.	Время работы, ч/г
Запорно-регулирующая арматура (тяжелые углеводород ы)	Поток №8	14	8760

Фланцевые соединения (тяжелые углеводороды)	Поток №8	28	8760
---	----------	----	------

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс з/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000010764	0.0000347
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0012999324	0.042013
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.000480792	0.01554
0602	Бензол (64)	0.000006279	0.00020294
0616	Диметилбензол (203)	0.0000019734	0.00006375
0621	Метилбензол (349)	0.0000039468	0.000127508

Источник загрязнения: 0006, Дыхательный клапан

Источник выделения: 0006 06, РГС- 50 м3 для хранения пластовой воды

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу МООН РК от 29.07.2011 №196 Расчет по п. 4

Вид выброса, $VV = \text{Выбросы паров нефти и бензинов}$

Нефтепродукт, $NPNAME = \text{Сырая нефть}$

Минимальная температура смеси, гр.С, $TMIN = 20$

Коэффициент Kt (Прил.7), $KT = 0.57$

$KTMIN = 0.57$

Максимальная температура смеси, гр.С, $TMAX = 40$

Коэффициент Kt (Прил.7), $KT = 0.92$

$KTMAX = 0.92$

Режим эксплуатации, $NAME = \text{"буферная емкость" (все типы резервуаров)}$

Конструкция резервуаров, $NAME = \text{Наземный горизонтальный}$

Объем одного резервуара данного типа, м3, $VI = 50$

Количество резервуаров данного типа, $NR = 1$

Количество групп одноцелевых резервуаров, $KNR = 0$

Категория веществ, $NAME = \text{А, Б, В}$

Значение Kpsr (Прил.8), $KPSR = 0.1$

Значение Kpm (Прил.8), $KPM = 0.1$

Коэффициент, $KPSR = 0.1$

Коэффициент, $KPMAX = 0.1$

Общий объем резервуаров, м3, $V = 50$

Количество жидкости закачиваемое в резервуар в течении года, т/год, $B = 8760$

Плотность смеси, т/м3, $RO = 0.73$

Годовая оборачиваемость резервуара (4.1.13), $NN = B / (RO \cdot V) = 8760 / (0.73 \cdot 50) = 240$

Коэффициент (Прил. 10), $KOB = 1.35$

Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки, м3/час, $VCMAX = 12$

Давление паров смеси, м.рт.ст., $PS = 40, P = 40$

Коэффициент, $KB = 1$

Температура начала кипения смеси, гр.С, $TKIP = 40$

Молекулярная масса паров смеси, кг/кмоль, $MRS = 0.6 \cdot TKIP + 45 = 0.6 \cdot 40 + 45 = 69$

Среднегодовые выбросы паров нефтепродукта, т/год (4.2.2), $M = 0.294 \cdot PS \cdot MRS \cdot (KTMAX \cdot KB + KTMIN) \cdot KPSR \cdot KOB \cdot B / (10^7 \cdot RO) = 0.294 \cdot 40 \cdot 69 \cdot (0.92 \cdot 1 + 0.57) \cdot 0.1 \cdot 1.35 \cdot 8760 / (10^7 \cdot 0.73) = 0.196$

Максимальный из разовых выброс паров нефтепродукта, г/с (4.2.1), $G = (0.163 \cdot PS \cdot MRS \cdot KTMAX \cdot KPMAX \cdot KB \cdot VCMAX) / 10^4 = (0.163 \cdot 40 \cdot 69 \cdot 0.92 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 12) / 10^4 = 0.0497$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 100$

Среднегодовые выбросы, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot G / 100 = 100 \cdot 0.0497 / 100 = 0.0497000$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 100 \cdot 0.0497 / 100 = 0.0497000$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0497	0.196

Источник загрязнения: 0007, Дыхательный клапан

Источник выделения: 0007 07, РГС- 50м3 для хранения пластовой воды

Список литературы:

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 Расчет по п. 4

Вид выброса, $IV =$ **Выбросы паров нефти и бензинов**

Нефтепродукт, $NPNAME =$ **Сырая нефть**

Минимальная температура смеси, гр.С, $TMIN = 20$

Коэффициент Kt (Прил.7), $KT = 0.57$

$KTMIN = 0.57$

Максимальная температура смеси, гр.С, $TMAX = 40$

Коэффициент Kt (Прил.7), $KT = 0.92$

$KTMAX = 0.92$

Режим эксплуатации, $NAME =$ **"буферная емкость" (все типы резервуаров)**

Конструкция резервуаров, $NAME =$ **Наземный горизонтальный**

Объем одного резервуара данного типа, м3, $VI = 50$

Количество резервуаров данного типа, $NR = 1$

Количество групп одноцелевых резервуаров, $KNR = 0$

Категория веществ, $NAME =$ **А, Б, В**

Значение Kpsr (Прил.8), $KPSR = 0.1$

Значение Kpm (Прил.8), $KPM = 0.1$

Коэффициент, $KPSR = 0.1$

Коэффициент, $KPMAX = 0.1$

Общий объем резервуаров, м3, $V = 50$

Количество жидкости закачиваемое в резервуар в течении года, т/год, $B = 8760$

Плотность смеси, т/м3, $RO = 0.73$

Годовая оборачиваемость резервуара (4.1.13), $NN = B / (RO \cdot V) = 8760 / (0.73 \cdot 50) = 240$

Коэффициент (Прил. 10), $KOB = 1.35$

Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки, м3/час, $VCMAX = 12$

Давление паров смеси, мм.рт.ст., $PS = 40$, $P = 40$

Коэффициент, $KB = 1$

Температура начала кипения смеси, гр.С, $TKIP = 40$

Молекулярная масса паров смеси, кг/кмоль, $MRS = 0.6 \cdot TKIP + 45 = 0.6 \cdot 40 + 45 = 69$

Среднегодовые выбросы паров нефтепродукта, т/год (4.2.2), $M = 0.294 \cdot PS \cdot MRS \cdot (KTMAX \cdot KB + KTMIN) \cdot KPSR \cdot KOB \cdot B / (10^7 \cdot RO) = 0.294 \cdot 40 \cdot 69 \cdot (0.92 \cdot 1 + 0.57) \cdot 0.1 \cdot 1.35 \cdot 8760 / (10^7 \cdot 0.73) = 0.196$

Максимальный из разовых выброс паров нефтепродукта, г/с (4.2.1), $G = (0.163 \cdot PS \cdot MRS \cdot K_{TMAX} \cdot K_{PMAX} \cdot K_B \cdot V_{CMAX}) / 10^4 = (0.163 \cdot 40 \cdot 69 \cdot 0.92 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 12) / 10^4 = 0.0497$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 100$

Среднегодовые выбросы, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 100 \cdot 0.196 / 100 = 0.1960000$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 100 \cdot 0.0497 / 100 = 0.0497000$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0497	0.196

Источник загрязнения: 0008, Дымовая труба

Источник выделения: 0008 08, Котел Buran Boiler Cronos

Не работает.

Источник загрязнения: 0009, Дымовая труба

Источник выделения: 0009 09, Котел Buran Boiler Cronos

Не работает.

Источник загрязнения: 0010, Труба

Источник выделения: 0010 10, Факельная установка

В соответствии «Корректировка №1 Программы развития переработки сырого газа на месторождении Тайказан ТОО «Кен-Ай-Ойл Кызылорда» на период 2025-2027 гг. на месторождении Тайказан» весь объем добываемого попутного газа используется на собственные нужды промысла, обеспечивая 100 % утилизацию. Учитывая, что на месторождении факельная система будет предусмотрена только на аварийный случай, а также наличие резервного газопотребляющего оборудования (печи подогрева нефти), технологически неизбежное сжигание газа на месторождении Тайказан не предусмотрено ни по одной категории

Источник загрязнения: 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6001 11, Площадка входного АГЗУ на подключение 8 скважин

Список литературы:

1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура (тяжелые углеводороды)

Наименование технологического потока: Неочищенный нефтяной газ

Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), $Q = 0.006588$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), $X = 0.07$

Общее количество данного оборудования, шт., $N = 14$

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 8760$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.07 \cdot 0.006588 \cdot 14 = 0.00646$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.00646 / 3.6 = 0.001794$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 63.39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.001794 \cdot 63.39 / 100 = 0.0011372166$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0011372166 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.035863$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 14.12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.001794 \cdot 14.12 / 100 = 0.0002533128$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0002533128 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.007988$

Примесь: 0412 Изобутан (2-Метилпропан) (279)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 3.82$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.001794 \cdot 3.82 / 100 = 0.0000685308$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000685308 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00162829$

Примесь: 0405 Пентан (450)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 2.65$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.001794 \cdot 2.65 / 100 = 0.000047541$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000047541 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.001499$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 2.68$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.001794 \cdot 2.68 / 100 = 0.0000480792$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000480792 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.001516$

Наименование оборудования: Фланцевые соединения (тяжелые углеводороды) Наименование технологического потока: Неочищенный нефтяной газ Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), $Q = 0.000288$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), $X = 0.02$

Общее количество данного оборудования, шт., $N = 28$

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 8760$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.02 \cdot 0.000288 \cdot 28 = 0.0001613$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.0001613 / 3.6 = 0.0000448$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 63.39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0000448 \cdot 63.39 / 100 = 0.00002839872$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00002839872 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0008955$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 14.12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0000448 \cdot 14.12 / 100 = 0.00000632576$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000632576 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00019948$

Примесь: 0412 Изобутан (2-Метилпропан) (279)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 3.82$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0000448 \cdot 3.82 / 100 = 0.00000171136$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000171136 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00005396$

Примесь: 0405 Пентан (450)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 2.65$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0000448 \cdot 2.65 / 100 = 0.0000011872$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000011872 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00003743$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 2.68$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0000448 \cdot 2.68 / 100 = 0.00000120064$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000120064 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00003786$

Сводная таблица расчетов:

<i>Оборудов.</i>	<i>Технологич. поток</i>	<i>Общее кол-во, шт.</i>	<i>Время работы, ч/з</i>
Запорно-регулирующая арматура (тяжелые углеводороды)	Неочищенный нефтяной газ	14	8760
Фланцевые соединения (тяжелые углеводороды)	Неочищенный нефтяной газ	28	8760

Итоговая таблица:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000480792	0.00155386
0405	Пентан (450)	0.000047541	0.00153643
0410	Метан (727*)	0.0002533128	0.00818748
0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0.0000685308	0.00168225
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0011372166	0.0367585

Источник загрязнения: 6002, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6002 12, Площадка под блоки реагентов

Список литературы:

1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ

Атмосфера, 2005

3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура (тяжелые углеводороды)

Наименование технологического потока: Поток №8

Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), $Q = 0.006588$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), $X = 0.07$

Общее количество данного оборудования, шт., $N = 14$

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 8760$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.07 \cdot 0.006588 \cdot 14 = 0.00646$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.00646 / 3.6 = 0.001794$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 72.46$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.001794 \cdot 72.46 / 100 = 0.0012999324$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0012999324 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.040994$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 26.8$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.001794 \cdot 26.8 / 100 = 0.000480792$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000480792 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.01516$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.06$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.001794 \cdot 0.06 / 100 = 0.0000010764$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000010764 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000033945$

Примесь: 0602 Бензол (64)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.35$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.001794 \cdot 0.35 / 100 = 0.000006279$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000006279 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000198$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.11$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.001794 \cdot 0.11 / 100 = 0.0000019734$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000019734 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000622$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.22$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.001794 \cdot 0.22 / 100 = 0.0000039468$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000039468 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0001244$

Наименование оборудования: Фланцевые соединения (тяжелые углеводороды)

Наименование технологического потока: Поток №8

Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), $Q = 0.000288$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), $X = 0.02$

Общее количество данного оборудования, шт., $N = 28$

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 8760$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.02 \cdot 0.000288 \cdot 28 = 0.0001613$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.0001613 / 3.6 = 0.0000448$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 72.46$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0000448 \cdot 72.46 / 100 = 0.00003246208$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00003246208 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.001023$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 26.8$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0000448 \cdot 26.8 / 100 = 0.0000120064$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000120064 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0003786$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.06$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0000448 \cdot 0.06 / 100 = 0.00000002688$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000002688 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000000847$

Примесь: 0602 Бензол (64)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.35$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0000448 \cdot 0.35 / 100 = 0.0000001568$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000001568 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000494$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.11$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0000448 \cdot 0.11 / 100 = 0.00000004928$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000004928 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000155$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.22$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0000448 \cdot 0.22 / 100 = 0.00000009856$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000009856 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000003108$

Сводная таблица расчетов:

Оборудов.	Технологич. поток	Общее кол-во, шт.	Время работы, ч/з
Запорно-регулирующая арматура (тяжелые углеводороды)	Поток №8	14	8760
Фланцевые соединения (тяжелые углеводороды)	Поток №8	28	8760

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
-----	-----------------	------------	--------------

0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000010764	0.000034792
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0012999324	0.042017
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.000480792	0.0155386
0602	Бензол (64)	0.000006279	0.00020294
0616	Диметилбензол (203)	0.0000019734	0.00006375
0621	Метилбензол (349)	0.0000039468	0.000127508

Расчеты выбросов ЗВ №6003, №6004, №6005 аналогичны расчетам ЗВ №6002.

Источник загрязнения: 6006, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6006 16, Площадка газового сепаратора

Список литературы:

1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура (тяжелые углеводороды)

Наименование технологического потока: Неочищенный нефтяной газ

Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), $Q = 0.006588$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), $X = 0.07$

Общее количество данного оборудования, шт., $N = 24$

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 8760$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.07 \cdot 0.006588 \cdot 24 = 0.01107$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.01107 / 3.6 = 0.003075$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 63.39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.003075 \cdot 63.39 / 100 = 0.0019492425$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0019492425 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.06147$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 14.12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.003075 \cdot 14.12 / 100 = 0.00043419$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00043419 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.013692$

Примесь: 0412 Изобутан (2-Метилпропан) (279)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 3.82$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.003075 \cdot 3.82 / 100 = 0.000117465$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000117465 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.003704$

Примесь: 0405 Пентан (450)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 2.65$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.003075 \cdot 2.65 / 100 =$

0.0000814875

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000814875 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0025697$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 2.68$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = G \cdot C / 100 = 0.003075 \cdot 2.68 / 100 = 0.00008241$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = \underline{G} \cdot \underline{T} \cdot 3600 / 10^6 = 0.00008241 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.002598$

Наименование оборудования: Предохранительные клапаны (тяжелые углеводороды)

Наименование технологического потока: Неочищенный нефтяной газ Расчетная

величина утечки, кг/час (Прил.Б1), $Q = 0.111024$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), $X = 0.35$

Общее количество данного оборудования, шт., $N = 8$

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $\underline{T} = 8760$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.35 \cdot 0.111024 \cdot 8 = 0.311$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.311 / 3.6 = 0.0864$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 63.39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = G \cdot C / 100 = 0.0864 \cdot 63.39 / 100 = 0.05476896$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = \underline{G} \cdot \underline{T} \cdot 3600 / 10^6 = 0.05476896 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 1.727193$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 14.12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = G \cdot C / 100 = 0.0864 \cdot 14.12 / 100 = 0.01219968$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = \underline{G} \cdot \underline{T} \cdot 3600 / 10^6 = 0.01219968 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.38472$

Примесь: 0412 Изобутан (2-Метилпропан) (279)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 3.82$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = G \cdot C / 100 = 0.0864 \cdot 3.82 / 100 = 0.00330048$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = \underline{G} \cdot \underline{T} \cdot 3600 / 10^6 = 0.00330048 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.104083$

Примесь: 0405 Пентан (450)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 2.65$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = G \cdot C / 100 = 0.0864 \cdot 2.65 / 100 = 0.0022896$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = \underline{G} \cdot \underline{T} \cdot 3600 / 10^6 = 0.0022896 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0722$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 2.68$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = G \cdot C / 100 = 0.0864 \cdot 2.68 / 100 = 0.00231552$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = \underline{G} \cdot \underline{T} \cdot 3600 / 10^6 = 0.00231552 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.07302$

Наименование оборудования: Фланцевые соединения (тяжелые углеводороды) Наименование

технологического потока: Неочищенный нефтяной газ Расчетная величина утечки, кг/час

(Прил.Б1), $Q = 0.000288$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), $X = 0.02$

Общее количество данного оборудования, шт., $N = 35$

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $\underline{T} = 8760$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.02 \cdot 0.000288 \cdot 35 = 0.0002016$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.0002016 / 3.6 = 0.000056$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 63.39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = G \cdot C / 100 = 0.000056 \cdot 63.39 / 100 = 0.0000354984$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = \underline{G} \cdot \underline{T} \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000354984 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.001119$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 14.12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.000056 \cdot 14.12 / 100 = 0.0000079072$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000079072 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000249$

Примесь: 0412 Изобутан (2-Метилпропан) (279)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 3.82$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.000056 \cdot 3.82 / 100 = 0.0000021392$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000021392 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00006746$

Примесь: 0405 Пентан (450)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 2.65$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.000056 \cdot 2.65 / 100 = 0.000001484$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000001484 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000467$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 2.68$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.000056 \cdot 2.68 / 100 = 0.0000015008$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000015008 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00004732$

Сводная таблица расчетов:

Оборудов.	Технологич. поток	Общее кол-во, шт.	Время работы, ч/г
Запорно-регулирующая арматура (тяжелые углеводороды)	Неочищенный нефтяной газ	24	8760
Предохранительные клапаны (тяжелые углеводороды)	Неочищенный нефтяной газ	8	8760
Фланцевые соединения (тяжелые углеводороды)	Неочищенный нефтяной газ	35	8760

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00231552	0.07566532
0405	Пентан (450)	0.0022896	0.0748164
0410	Метан (727*)	0.01219968	0.398661
0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0.00330048	0.10785446
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.05476896	1.789782

Источник загрязнения: 6007, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6007 17, Насосная циркуляционных насосов

Список литературы:

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

Расчет выбросов от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Сырая нефть

Тип нефтепродукта и средняя температура жидкости: Нефть, мазут и жидкости с температурой кипения >300 гр.С

Наименование аппаратуры или средства перекачки: Насос центробежный с двумя торцевыми уплотнениями или бессальниковый типа ЦНГ

Удельный выброс, кг/час (табл. 6.1), $Q = 0.01$

Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., $NI = 1$

Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., $NNI = 1$

Время работы одной единицы оборудования, час/год, $T = 8760$

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), $G = Q \cdot NNI / 3.6 = 0.01 \cdot 1 / 3.6 = 0.00278$

Валовый выброс, т/год (6.2.2), $M = (Q \cdot NI \cdot T) / 1000 = (0.01 \cdot 1 \cdot 8760) / 1000 = 0.0876$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 72.46$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.0876 / 100 = 0.063474$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.00278 / 100 = 0.002014388$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 26.8$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.0876 / 100 = 0.02347$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.00278 / 100 = 0.00074504$

Примесь: 0602 Бензол (64)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.35$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0003066$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.00278 / 100 = 0.00000973$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.22$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.0876 / 100 = 0.000192$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.00278 / 100 = 0.000006116$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.11$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.0876 / 100 = 0.00009636$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.00278 / 100 = 0.000003058$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.06$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.0876 / 100 = 0.00005256$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.00278 / 100 = 0.000001668$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000001668	0.00005256
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.002014388	0.063474
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00074504	0.02347
0602	Бензол (64)	0.00000973	0.0003066
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000003058	0.00009636
0621	Метилбензол (349)	0.000006116	0.000192

Источник загрязнения: 6008, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6008 18, Насосная циркуляционных насосов

Список литературы:

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

Расчет выбросов от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Сырая нефть

Тип нефтепродукта и средняя температура жидкости: Нефть, мазут и жидкости с температурой кипения >300 гр.С

Наименование аппаратуры или средства перекачки: Насос центробежный с двумя торцевыми уплотнениями или бессальниковый типа ЦНГ

Удельный выброс, кг/час (табл. 6.1), $Q = 0.01$

Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., $NI = 1$

Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., $NNI = 1$

Время работы одной единицы оборудования, час/год, $T = 8760$

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), $G = Q \cdot NNI / 3.6 = 0.01 \cdot 1 / 3.6 = 0.00278$

Валовый выброс, т/год (6.2.2), $M = (Q \cdot NI \cdot T) / 1000 = (0.01 \cdot 1 \cdot 8760) / 1000 = 0.0876$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 72.46$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.0876 / 100 = 0.063474$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.00278 / 100 = 0.002014388$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 26.8$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.0876 / 100 = 0.02347$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.00278 / 100 = 0.00074504$

Примесь: 0602 Бензол (64)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.35$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0003066$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.00278 / 100 = 0.00000973$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.22$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.0876 / 100 = 0.000192$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.00278 / 100 = 0.000006116$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.11$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.0876 / 100 = 0.00009636$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.00278 / 100 = 0.000003058$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.06$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.0876 / 100 = 0.00005256$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.00278 / 100 = 0.000001668$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000001668	0.00005256
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.002014388	0.063474
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00074504	0.02347
0602	Бензол (64)	0.00000973	0.0003066
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000003058	0.00009636
0621	Метилбензол (349)	0.000006116	0.000192

Источник загрязнения: 6009, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6009 19, Насосная перекачки пластовой воды

Список литературы:

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

Расчет выбросов от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Сырая нефть

Тип нефтепродукта и средняя температура жидкости: Нефть, мазут и жидкости с температурой кипения >300 гр.С

Наименование аппаратуры или средства перекачки:

Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., $NI = 1$

Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., $NNI = 1$

Время работы одной единицы оборудования, час/год, $T = 8760$

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), $G = Q \cdot NNI / 3.6 = 0.01 \cdot 1 / 3.6 = 0.00278$

Валовый выброс, т/год (6.2.2), $M = (Q \cdot NI \cdot T) / 1000 = (0.01 \cdot 1 \cdot 8760) / 1000 = 0.0876$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 100$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 100 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0876$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 100 \cdot 0.00278 / 100 = 0.0027800$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0 \cdot 0.0876 / 100 = 0$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0 \cdot 0.00278 / 100 = 0$

Примесь: 0602 Бензол (64)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0 \cdot 0.0876 / 100 = 0$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0 \cdot 0.00278 / 100 = 0$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0 \cdot 0.0876 / 100 = 0$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0 \cdot 0.00278 / 100 = 0$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0 \cdot 0.0876 / 100 = 0$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0 \cdot 0.00278 / 100 = 0$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0 \cdot 0.0876 / 100 = 0$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0 \cdot 0.00278 / 100 = 0$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.00278	0.0876
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0	0
0602	Бензол (64)	0	0
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0	0
0621	Метилбензол (349)	0	0

Источник загрязнения: 6010, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6010 20, Дренажная емкость V-8м3

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу МООН РК от 29.07.2011 №196 Расчет по п. 4

Вид выброса, $VV = \text{Выбросы паров нефти и бензинов}$

Нефтепродукт, $NPNAME = \text{Сырая нефть}$

Минимальная температура смеси, гр.С, $TMIN = 20$

Коэффициент Kt (Прил.7), $KT = 0.57$

$KTMIN = 0.57$

Максимальная температура смеси, гр.С, $TMAX = 400$

Коэффициент Kt (Прил.7), $KT = 1$

$KTMAX = 1$

Режим эксплуатации, $NAME = \text{"буферная емкость" (все типы резервуаров)}$

Конструкция резервуаров, $NAME = \text{Заглубленный}$

Объем одного резервуара данного типа, м3, $VI = 8$

Количество резервуаров данного типа, $NR = 1$

Количество групп одноцелевых резервуаров, $KNR = 0$

Категория веществ, $NAME = \text{А, Б, В}$

Значение Kpsr (Прил.8), $KPSR = 0.1$

Значение Kpmax (Прил.8), $KPM = 0.1$

Коэффициент, $KPSR = 0.1$

Коэффициент, $KPMAX = 0.1$

Общий объем резервуаров, м3, $V = 8$

Количество жидкости закачиваемое в резервуар в течении года, т/год, $B = 80$

Плотность смеси, т/м3, $RO = 0.73$

Годовая оборачиваемость резервуара (4.1.13), $NN = B / (RO \cdot V) = 80 / (0.73 \cdot 8) = 13.7$

Коэффициент (Прил. 10), $KOB = 2.5$

Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки, м3/час, $VCMAX = 12$

Давление паров смеси, мм.рт.ст., $PS = 40, P = 40$

Коэффициент, $KB = 1$

Температура начала кипения смеси, гр.С, $TKIP = 40$

Молекулярная масса паров смеси, кг/кмоль, $MRS = 0.6 \cdot TKIP + 45 = 0.6 \cdot 40 + 45 = 69$

Среднегодовые выбросы паров нефтепродукта, т/год (4.2.2), $M = 0.294 \cdot PS \cdot MRS \cdot (KTMAX \cdot KB + KTMIN) \cdot KPSR \cdot KOB \cdot B / (10^7 \cdot RO) = 0.294 \cdot 40 \cdot 69 \cdot (1 \cdot 1 + 0.57) \cdot 0.1 \cdot 2.5 \cdot 80 / (10^7 \cdot 0.73) = 0.00349$

Максимальный из разовых выброс паров нефтепродукта, г/с (4.2.1), $G = (0.163 \cdot PS \cdot MRS \cdot KTMAX \cdot KPMAX \cdot KB \cdot VCMAX) / 10^4 = (0.163 \cdot 40 \cdot 69 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 12) / 10^4 = 0.054$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 72.46$

Среднегодовые выбросы, т/год (4.2.5), $_M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.00349 / 100 = 0.002528854$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $_G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.054 / 100 = 0.0391284$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 26.8$

Среднегодовые выбросы, т/год (4.2.5), $_M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.00349 / 100 = 0.00093532$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $_G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.054 / 100 = 0.014472$

Примесь: 0602 Бензол (64)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.35$

Среднегодовые выбросы, т/год (4.2.5), $_M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.00349 / 100 = 0.000012215$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $_G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.054 / 100 = 0.000189$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.22$

Среднегодовые выбросы, т/год (4.2.5), $_M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.00349 / 100 = 0.000007678$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $_G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.054 / 100 = 0.0001188$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.11$

Среднегодовые выбросы, т/год (4.2.5), $_M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.00349 / 100 = 0.000003839$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $_G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.054 / 100 = 0.0000594$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.06$

Среднегодовые выбросы, т/год (4.2.5), $_M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.00349 / 100 = 0.000002094$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $_G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.054 / 100 = 0.0000324$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0000324	0.000002094
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0391284	0.002528854
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,014472	0.00093532
0602	Бензол (64)	0,000189	0.000012215
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,0000594	0.000003839
0621	Метилбензол (349)	0,0001188	0.000007678

Источник загрязнения: 6011, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6011 21, Нефтегазовый сепаратор

Список литературы:

4. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)
5. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
6. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура (тяжелые углеводороды)
Наименование технологического потока: Неочищенный нефтяной газ
Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), $Q = 0.006588$
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), $X = 0.07$
Общее количество данного оборудования, шт., $N = 24$
Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 8760$
Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.07 \cdot 0.006588 \cdot 24 = 0.01107$
Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.01107 / 3.6 = 0.003075$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 63.39$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.003075 \cdot 63.39 / 100 = 0.0019492425$
Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0019492425 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.06147$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 14.12$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.003075 \cdot 14.12 / 100 = 0.00043419$
Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00043419 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.013692$

Примесь: 0412 Изобутан (2-Метилпропан) (279)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 3.82$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.003075 \cdot 3.82 / 100 = 0.000117465$
Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000117465 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.003704$

Примесь: 0405 Пентан (450)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 2.65$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.003075 \cdot 2.65 / 100 = 0.0000814875$
Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000814875 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0025697$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 2.68$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.003075 \cdot 2.68 / 100 = 0.00008241$
Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00008241 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.002598$

Наименование оборудования: Предохранительные клапаны (тяжелые углеводороды)
Наименование технологического потока: Неочищенный нефтяной газ
Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), $Q = 0.111024$
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), $X = 0.35$
Общее количество данного оборудования, шт., $N = 8$
Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 8760$
Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.35 \cdot 0.111024 \cdot 8 = 0.311$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.311 / 3.6 = 0.0864$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 63.39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{max}} = G \cdot C / 100 = 0.0864 \cdot 63.39 / 100 = 0.05476896$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{max}} = G_{\text{max}} \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.05476896 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 1.727193$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 14.12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{max}} = G \cdot C / 100 = 0.0864 \cdot 14.12 / 100 = 0.01219968$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{max}} = G_{\text{max}} \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.01219968 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.38472$

Примесь: 0412 Изобутан (2-Метилпропан) (279)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 3.82$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{max}} = G \cdot C / 100 = 0.0864 \cdot 3.82 / 100 = 0.00330048$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{max}} = G_{\text{max}} \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00330048 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.104083$

Примесь: 0405 Пентан (450)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 2.65$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{max}} = G \cdot C / 100 = 0.0864 \cdot 2.65 / 100 = 0.0022896$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{max}} = G_{\text{max}} \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0022896 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0722$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 2.68$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{max}} = G \cdot C / 100 = 0.0864 \cdot 2.68 / 100 = 0.00231552$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{max}} = G_{\text{max}} \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00231552 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.07302$

Наименование оборудования: Фланцевые соединения (тяжелые углеводороды) Наименование технологического потока: Неочищенный нефтяной газ Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), $Q = 0.000288$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), $X = 0.02$

Общее количество данного оборудования, шт., $N = 35$

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 8760$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.02 \cdot 0.000288 \cdot 35 = 0.0002016$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.0002016 / 3.6 = 0.000056$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 63.39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{max}} = G \cdot C / 100 = 0.000056 \cdot 63.39 / 100 = 0.0000354984$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{max}} = G_{\text{max}} \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000354984 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.001119$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 14.12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{max}} = G \cdot C / 100 = 0.000056 \cdot 14.12 / 100 = 0.0000079072$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{max}} = G_{\text{max}} \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000079072 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000249$

Примесь: 0412 Изобутан (2-Метилпропан) (279)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 3.82$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{max}} = G \cdot C / 100 = 0.000056 \cdot 3.82 / 100 = 0.0000021392$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{max}} = G_{\text{max}} \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000021392 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00006746$

Примесь: 0405 Пентан (450)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 2.65$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{max}} = G \cdot C / 100 = 0.000056 \cdot 2.65 / 100 = 0.000001484$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000001484 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000467$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 2.68$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = C / 100 = 0.000056 \cdot 2.68 / 100 = 0.0000015008$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000015008 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00004732$

Сводная таблица расчетов:

Оборудов.	Технологич. поток	Общее кол-во, шт.	Время работы, ч/г
Запорно-регулирующая арматура (тяжелые углеводороды)	Неочищенный нефтяной газ	24	8760
Предохранительные клапаны (тяжелые углеводороды)	Неочищенный нефтяной газ	8	8760
Фланцевые соединения (тяжелые углеводороды)	Неочищенный нефтяной газ	35	8760

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00231552	0.07566532
0405	Пентан (450)	0.0022896	0.0748164
0410	Метан (727*)	0.01219968	0.398661
0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0.00330048	0.10785446
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.05476896	1.789782

Источник загрязнения: 6012, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6012 22, насосная перекачки пластовой воды

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и и газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196

Расчет выбросов от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Сырая нефть

Тип нефтепродукта и средняя температура жидкости: Нефть, мазут и жидкости с температурой кипения >300 гр.С

Наименование аппаратуры или средства перекачки:

Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., $NI = 1$

Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., $NNI = 1$

Время работы одной единицы оборудования, час/год, $T = 8760$

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), $G = Q \cdot NNI / 3.6 = 0.01 \cdot 1 / 3.6 = 0.00278$

Валовый выброс, т/год (6.2.2), $M = (Q \cdot NI \cdot T) / 1000 = (0.01 \cdot 1 \cdot 8760) / 1000 = 0.0876$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 100$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 100 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0876$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 100 \cdot 0.00278 / 100 = 0.0027800$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0 \cdot 0.0876 / 100 = 0$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0 \cdot 0.00278 / 100 = 0$

Примесь: 0602 Бензол (64)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0 \cdot 0.0876 / 100 = 0$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0 \cdot 0.00278 / 100 = 0$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0 \cdot 0.0876 / 100 = 0$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0 \cdot 0.00278 / 100 = 0$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0 \cdot 0.0876 / 100 = 0$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0 \cdot 0.00278 / 100 = 0$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0 \cdot 0.0876 / 100 = 0$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0 \cdot 0.00278 / 100 = 0$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.00278	0.0876
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0	0
0602	Бензол (64)	0	0
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0	0
0621	Метилбензол (349)	0	0

Источник загрязнения: 6013 Неорганизованный источник

Источник выделения: 6013 23, Площадка узла учета газа

Список литературы:

1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура (тяжелые углеводороды)

Наименование технологического потока: Неочищенный нефтяной газ

Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), $Q = 0.006588$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), $X = 0.07$

Общее количество данного оборудования, шт., $N = 14$

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 8760$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.07 \cdot 0.006588 \cdot 14 = 0.00646$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.00646 / 3.6 = 0.001794$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 63.39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.001794 \cdot 63.39 / 100 = 0.0011372166$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0011372166 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.035863$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 14.12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.001794 \cdot 14.12 / 100 = 0.0002533128$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0002533128 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.007988$

Примесь: 0412 Изобутан (2-Метилпропан) (279)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 3.82$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.001794 \cdot 3.82 / 100 = 0.0000685308$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000685308 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.002161$

Примесь: 0405 Пентан (450)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 2.65$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.001794 \cdot 2.65 / 100 = 0.000047541$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000047541 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.001499$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 2.68$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.001794 \cdot 2.68 / 100 = 0.0000480792$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000480792 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.001516$

Наименование оборудования: Фланцевые соединения (тяжелые углеводороды)

Наименование технологического потока: Неочищенный нефтяной газ

Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), $Q = 0.000288$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), $X = 0.02$

Общее количество данного оборудования, шт., $N = 28$

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 8760$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.02 \cdot 0.000288 \cdot 28 = 0.0001613$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.0001613 / 3.6 = 0.0000448$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 63.39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0000448 \cdot 63.39 / 100 = 0.00002839872$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00002839872 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000895$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 14.12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0000448 \cdot 14.12 / 100 = 0.00000632576$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000632576 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000199$

Примесь: 0412 Изобутан (2-Метилпропан) (279)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 3.82$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0000448 \cdot 3.82 / 100 = 0.00000171136$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000171136 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00005396$

Примесь: 0405 Пентан (450)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 2.65$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0000448 \cdot 2.65 / 100 = 0.0000011872$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000011872 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00003743$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 2.68$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0000448 \cdot 2.68 / 100 = 0.00000120064$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000120064 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00003786$

Сводная таблица расчетов:

Оборудов.	Технологич. поток	Общее кол-во, шт.	Время работы, ч/г
Запорно-регулирующая арматура (тяжелые углеводороды)	Неочищенный нефтяной газ	14	8760
Фланцевые соединения (тяжелые углеводороды)	Неочищенный нефтяной газ	28	8760

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000480792	0.00155386
0405	Пентан (450)	0.000047541	0.00153643
0410	Метан (727*)	0.0002533128	0.008187
0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0.0000685308	0.00221496
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0011372166	0.036758

Источник загрязнения: 6014, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6014 24, Факельный конденсатосборник

Не работает.

Источник загрязнения: 6015, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6015 25, Площадка налива нефти

Список литературы:

1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура (тяжелые углеводороды)

Наименование технологического потока: Поток №8

Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), $Q = 0.006588$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), $X = 0.07$

Общее количество данного оборудования, шт., $N = 8$

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 8760$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.07 \cdot 0.006588 \cdot 8 = 0.00369$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.00369 / 3.6 = 0.001025$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 72.46$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.001025 \cdot 72.46 / 100 = 0.000742715$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000742715 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.023422$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 26.8$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.001025 \cdot 26.8 / 100 = 0.0002747$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0002747 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.008662$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.06$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.001025 \cdot 0.06 / 100 = 0.000000615$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000000615 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00001939$

Примесь: 0602 Бензол (64)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.35$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.001025 \cdot 0.35 / 100 = 0.0000035875$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000035875 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00011313$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.11$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.001025 \cdot 0.11 / 100 =$

0.0000011275

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000011275 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000355$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.22$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.001025 \cdot 0.22 / 100 = 0.000002255$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000002255 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000711$

Сводная таблица расчетов:

Оборудов.	Технологич. поток	Общее кол-во, шт.	Время работы, ч/з
Запорно-регулирующая арматура (тяжелые углеводороды)	Поток №8	8	8760

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000000615	0.00001939
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.000742715	0.023422
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.0002747	0.008662
0602	Бензол (64)	0.0000035875	0.00011313
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0000011275	0.0000355
0621	Метилбензол (349)	0.000002255	0.0000711

Источник загрязнения: 6016, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6016 26, Площадка налива нефти

Список литературы:

1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура (тяжелые углеводороды)

Наименование технологического потока: Поток №8

Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), $Q = 0.006588$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), $X = 0.07$

Общее количество данного оборудования, шт., $N = 8$

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 8760$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.07 \cdot 0.006588 \cdot 8 = 0.00369$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.00369 / 3.6 = 0.001025$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 72.46$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.001025 \cdot 72.46 / 100 = 0.000742715$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000742715 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.023422$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 26.8$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.001025 \cdot 26.8 / 100 = 0.0002747$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0002747 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.008662$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.06$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.001025 \cdot 0.06 / 100 = 0.000000615$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000000615 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00001939$

Примесь: 0602 Бензол (64)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.35$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.001025 \cdot 0.35 / 100 = 0.0000035875$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000035875 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00011313$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.11$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.001025 \cdot 0.11 / 100 = 0.0000011275$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000011275 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000355$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.22$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.001025 \cdot 0.22 / 100 = 0.000002255$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000002255 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000711$

Сводная таблица расчетов:

Оборудов.	Технологич. поток	Общее кол-во, шт.	Время работы, ч/з
Запорно-регулирующая арматура (тяжелые углеводороды)	Поток №8	8	8760

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000000615	0.00001939
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.000742715	0.023422
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.0002747	0.008662
0602	Бензол (64)	0.0000035875	0.00011313
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0000011275	0.0000355

0621	Метилбензол (349)	0.000002255	0.0000711
------	-------------------	-------------	-----------

Источник загрязнения: 0011, Дыхательный клапан

Источник выделения: 0011 26, РГС-50м3 для нефти

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Расчеты по п. 6-8

Нефтепродукт, **NP = Сырая нефть**

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 12), **C = 6.53**

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), **YOZ = 4.96**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, **BOZ = 780**

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), **YVL = 4.96**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, **BVL = 780**

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его заправки, м3/ч, **VC = 12**

Коэффициент (Прил. 12), **KNP = 1**

Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)

Объем одного резервуара данного типа, м3, **VI = 50**

Количество резервуаров данного типа, **NR = 1**

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, **KNR = 1**

Категория веществ: А - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха

Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный

Значение K_{pm} для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPM = 0.1**

Значение K_{psr} для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPSR = 0.1**

Количество выделяющихся паров нефтепродуктов

при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), **GHRI = 0.27**

GHR = GHRI + GHRI · KNP · NR = 0 + 0.27 · 1 · 1 = 0.27

Коэффициент, **KPSR = 0.1**

Коэффициент, **KPMAX = 0.1**

Общий объем резервуаров, м3, **V = 50**

Сумма $G_{hri} \cdot K_{np} \cdot N_r$, **GHR = 0.27**

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), **G = C · KPMAX · VC / 3600 = 6.53 · 0.1 · 12 / 3600 = 0.002177**

Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), **M = (YOZ · BOZ + YVL · BVL) · KPMAX · 10⁻⁶ + GHR = (4.96 · 780 + 4.96 · 780) · 0.1 · 10⁻⁶ + 0.27 = 0.271**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 72.46**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **M = CI · M / 100 = 72.46 · 0.271 / 100 = 0.1963666**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **G = CI · G / 100 = 72.46 · 0.002177 / 100 = 0.0015774542**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 26.8**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **M = CI · M / 100 = 26.8 · 0.271 / 100 = 0.072628**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **G = CI · G / 100 = 26.8 · 0.002177 / 100 = 0.000583436**

Примесь: 0602 Бензол (64)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 0.35**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **M = CI · M / 100 = 0.35 · 0.271 / 100 = 0.0009485**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.002177 / 100 = 0.0000076195$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.22$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.271 / 100 = 0.0005962$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.002177 / 100 = 0.0000047894$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.11$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.271 / 100 = 0.0002981$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.002177 / 100 = 0.0000023947$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.06$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.271 / 100 = 0.0001626$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.002177 / 100 = 0.0000013062$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000013062	0.0001626
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0015774542	0.1963666
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.000583436	0.072628
0602	Бензол (64)	0.0000076195	0.0009485
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0000023947	0.0002981
0621	Метилбензол (349)	0.0000047894	0.0005962

Расчеты выбросов ЗВ №№ 0012, 0013, 0014, 0015, 0016, 0017, 0018 аналогичны расчетам ЗВ №0011.

Источник загрязнения: 0019, Дымовая труба

Источник выделения: 0019 35, Устьевой подогреватель УН-0,2

Список литературы:

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

п.5.1.1. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в трубчатых печах

Вид топлива: Газ природный

Общее количество топок, шт., $N = 1$

Количество одновременно работающих топок, шт., $NI = 1$

Время работы одной топки, час/год, $T = 8736$

Максимальный расход топлива одной топкой, кг/час, $B = 8.57$

Массовая доля жидкого топлива, в долях единицы, $VB = 0$

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

Количество выбросов, кг/час (5.2а), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 8.57 \cdot 10^{-3} = 0.01286$

Валовый выброс, т/год, $M = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.01286 \cdot 8736 \cdot 10^{-3} = 0.11234496$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = NI \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.01286 / 3.6 = 0.0035722222$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Количество выбросов, кг/час (5.2б), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 8.57 \cdot 10^{-3} = 0.01286$

Валовый выброс, т/год, $M = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.01286 \cdot 8736 \cdot 10^{-3} = 0.11234496$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = NI \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.01286 / 3.6 = 0.0035722222$

Расчет выбросов окислов азота:

Энергетический эквивалент топлива (табл.5.1), $E = 1.62$

Число форсунок на одну топку, шт., $NN = 1$

Расчетная теплопроизводительность топки, МДж/час, $QP = 837.4$

Расчетная теплопроизводительность одной форсунки, МДж/час, $QP = QP / NN = 837.4 / 1 = 837.4$

Фактическая средняя теплопроизводительность

одной форсунки (МДж/ч) (по ф-ле на с. 105), $QF = 29.4 \cdot E \cdot B / NN = 29.4 \cdot 1.62 \cdot 8.57 / 1 = 408.2$

Коэффициент избытка воздуха в уходящих дымовых газах, $A = 1$

Отношение $V_{сг}/V_{г}$ при заданном коэфф. избытка воздуха (табл.5.1), $V = 0.81$

Концентрация оксидов азота, кг/м³ (5.6), $CNOX = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot BB) \cdot QF / QP \cdot A^{0.5} \cdot V \cdot 10^{-6} = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot 0) \cdot 408.2 / 837.4 \cdot 1^{0.5} \cdot 0.81 \cdot 10^{-6} = 0.0000763$

Объем продуктов сгорания, м³/ч (5.4), $VR = 7.84 \cdot A \cdot B \cdot E = 7.84 \cdot 1 \cdot 8.57 \cdot 1.62 = 108.8$

Объем продуктов сгорания, м³/с, $VO = VR / 3600 = 108.8 / 3600 = 0.0302$

Количество выбросов, кг/час (5.3), $M = VR \cdot CNOX = 108.8 \cdot 0.0000763 = 0.0083$

Валовый выброс окислов азота, т/год, $MI = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.0083 \cdot 8736 \cdot 10^{-3} = 0.0725$

Максимальный из разовых выброс окислов азота, г/с, $GI = MI \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.0083 / 3.6 = 0.002306$

Коэффициент трансформации для NO₂, $KNO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации для NO, $KNO = 0.13$

Коэффициенты приняты на уровне максимально установленной трансформации

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $M = KNO_2 \cdot MI = 0.8 \cdot 0.0725 = 0.058$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = KNO_2 \cdot GI = 0.8 \cdot 0.002306 = 0.0018448$

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

Валовый выброс, т/год, $M = KNO \cdot MI = 0.13 \cdot 0.0725 = 0.009425$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = KNO \cdot GI = 0.13 \cdot 0.002306 = 0.00029978$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0018448	0.058
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00029978	0.009425
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.0035722222	0.11234496
0410	Метан (727*)	0.0035722222	0.11234496

Расчеты выбросов ЗВ №№ 0020, 0021, 0022 аналогичны расчетам ЗВ №0019.

Источник загрязнения N 0023, Выхлопная труба

Источник выделения N 039, ДЭС

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный

Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по СО в 2 раза; NO₂, NO в 2.5 раза; CH, С, CH₂O и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 44.4

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_z , кВт, 25

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b_z , г/кВт*ч, 350

Температура отработавших газов T_{oz} , К, 400

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

2. Расход отработавших газов G_{oz} , кг/с:

$$G_{oz} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_z \cdot P_z = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 350 \cdot 25 = 0.0763 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов ρ_{oz} , кг/м³:

$$\rho_{oz} = 1.31 / (1 + T_{oz} / 273) = 1.31 / (1 + 400 / 273) = 0.531396731 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов Q_{oz} , м³/с:

$$Q_{oz} = G_{oz} / \rho_{oz} = 0.0763 / 0.531396731 = 0.143583872 \quad (A.4)$$

3. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	3.6	4.12	1.02857	0.2	1.1	0.04286	3.71E-6

Таблица значений выбросов q_{zi} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	15	17.2	4.28571	0.85714	4.5	0.17143	0.00002

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_s / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{zi} * B_{zod} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е.

0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очист ки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.022888889	0.610944	0	0.022888889	0.610944
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.003719444	0.0992784	0	0.003719444	0.0992784
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001388889	0.038057016	0	0.001388889	0.038057016
0330	Сера диоксид (516)	0.007638889	0.1998	0	0.007638889	0.1998
0337	Углерод оксид 584)	0.025	0.666	0	0.025	0.666
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000026	0.000000888	0	0.000000026	0.000000888
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000297639	0.007611492	0	0.000297639	0.007611492
2754	Алканы C12-19 (10)	0.007142847	0.190285524	0	0.007142847	0.190285524

Источник загрязнения N 0024, Выхлопная

труба Источник выделения N 040, ДЭС

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный

Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по CO в 2 раза; NO₂, NO в 2.5 раза; CH, C, CH₂O и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год B_{zod} , т, 44.4

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_s , кВт, 25

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b_s , г/кВт*ч, 350

Температура отработавших газов T_{oz} , К, 400

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

2. Расход отработавших газов G_{oz} , кг/с:

$$G_{oz} = 8.72 * 10^{-6} * b_p * P_p = 8.72 * 10^{-6} * 350 * 25 = 0.0763 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов ρ_{oz} , кг/м³:

$$\rho_{oz} = 1.31 / (1 + T_{oz} / 273) = 1.31 / (1 + 400 / 273) = 0.531396731 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов Q_{oz} , м³/с:

$$Q_{oz} = G_{oz} / \rho_{oz} = 0.0763 / 0.531396731 = 0.143583872 \quad (A.4)$$

3. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	3.6	4.12	1.02857	0.2	1.1	0.04286	3.71E-6

Таблица значений выбросов q_{zi} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	15	17.2	4.28571	0.85714	4.5	0.17143	0.00002

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_p / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{zi} * B_{zod} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е.

0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очист ки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.022888889	0.610944	0	0.022888889	0.610944
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.003719444	0.0992784	0	0.003719444	0.0992784
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001388889	0.038057016	0	0.001388889	0.038057016
0330	Сера диоксид (516)	0.007638889	0.1998	0	0.007638889	0.1998
0337	Углерод оксид 584)	0.025	0.666	0	0.025	0.666
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000026	0.000000888	0	0.000000026	0.000000888
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000297639	0.007611492	0	0.000297639	0.007611492
2754	Алканы C12-19 (10)	0.007142847	0.190285524	0	0.007142847	0.190285524

Источник загрязнения N 0025, Выхлопная труба

Источник выделения N 041, ДЭС

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный

Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по CO в 2 раза; NO₂, NO в 2.5 раза; CH, C, CH₂O и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 44.4

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P , кВт, 25

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b , г/кВт*ч, 350

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 400

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

2. Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b * P = 8.72 * 10^{-6} * 350 * 25 = 0.0763 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\rho_{ог}$, кг/м³:

$$\rho_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 400 / 273) = 0.531396731 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \rho_{ог} = 0.0763 / 0.531396731 = 0.143583872 \quad (A.4)$$

3. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	3.6	4.12	1.02857	0.2	1.1	0.04286	3.71E-6

Таблица значений выбросов q_{zi} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	15	17.2	4.28571	0.85714	4.5	0.17143	0.00002

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{zi} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

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

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очист ки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.022888889	0.610944	0	0.022888889	0.610944
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.003719444	0.0992784	0	0.003719444	0.0992784
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001388889	0.038057016	0	0.001388889	0.038057016
0330	Сера диоксид (516)	0.007638889	0.1998	0	0.007638889	0.1998

0337	Углерод оксид 584)	0.025	0.666	0	0.025	0.666
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000026	0.000000888	0	0.000000026	0.000000888
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000297639	0.007611492	0	0.000297639	0.007611492
2754	Алканы C12-19 (10)	0.007142847	0.190285524	0	0.007142847	0.190285524

Источник загрязнения N 0026, Выхлопная труба

Источник выделения N 042, ДЭС

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный

Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по СО в 2 раза; NO₂, NO в 2.5 раза; CH, C, CH₂O и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 44.4

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P , кВт, 25

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b , г/кВт*ч, 350

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 400

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

2. Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b * P = 8.72 * 10^{-6} * 350 * 25 = 0.0763 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\rho_{ог}$, кг/м³:

$$\rho_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 400 / 273) = 0.531396731 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \rho_{ог} = 0.0763 / 0.531396731 = 0.143583872 \quad (A.4)$$

3. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	СО	NO _x	CH	C	SO ₂	CH ₂ O	БП
A	3.6	4.12	1.02857	0.2	1.1	0.04286	3.71E-6

Таблица значений выбросов q_{zi} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	СО	NO _x	CH	C	SO ₂	CH ₂ O	БП
A	15	17.2	4.28571	0.85714	4.5	0.17143	0.00002

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{zi} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

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

Итого выбросы по веществам:

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>г/сек без очистки</i>	<i>т/год без очистки</i>	<i>% очист ки</i>	<i>г/сек с очисткой</i>	<i>т/год с очисткой</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.022888889	0.610944	0	0.022888889	0.610944
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.003719444	0.0992784	0	0.003719444	0.0992784
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001388889	0.038057016	0	0.001388889	0.038057016
0330	Сера диоксид (516)	0.007638889	0.1998	0	0.007638889	0.1998
0337	Углерод оксид 584)	0.025	0.666	0	0.025	0.666
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000026	0.000000888	0	0.000000026	0.000000888
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000297639	0.007611492	0	0.000297639	0.007611492
2754	Алканы C12-19 (10)	0.007142847	0.190285524	0	0.007142847	0.190285524

Источник загрязнения: 6017, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6017 43, Газовый сепаратор

Список литературы:

1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура (тяжелые углеводороды)

Наименование технологического потока: Неочищенный нефтяной газ

Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), $Q = 0.006588$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), $X = 0.07$

Общее количество данного оборудования, шт., $N = 6$

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 8760$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.07 \cdot 0.006588 \cdot 6 = 0.002767$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.002767 / 3.6 = 0.000769$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 63.39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.000769 \cdot 63.39 / 100 = 0.0004874691$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0004874691 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0153728$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 14.12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.000769 \cdot 14.12 / 100 = 0.0001085828$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0001085828 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0034242$

Примесь: 0412 Изобутан (2-Метилпропан) (279)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 3.82$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.000769 \cdot 3.82 / 100 = 0.0000293758$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000293758 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0009263$

Примесь: 0405 Пентан (450)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 2.65$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.000769 \cdot 2.65 / 100 = 0.0000203785$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000203785 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0006426$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 2.68$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.000769 \cdot 2.68 / 100 = 0.0000206092$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000206092 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000649$

Наименование оборудования: Фланцевые соединения (тяжелые углеводороды)

Наименование технологического потока: Неочищенный нефтяной газ

Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), $Q = 0.000288$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), $X = 0.02$

Общее количество данного оборудования, шт., $N = 12$

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 8760$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.02 \cdot 0.000288 \cdot 12 = 0.0000691$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.0000691 / 3.6 = 0.0000192$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 63.39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0000192 \cdot 63.39 / 100 = 0.00001217088$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00001217088 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0003838$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 14.12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0000192 \cdot 14.12 / 100 = 0.00000271104$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000271104 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00008549$

Примесь: 0412 Изобутан (2-Метилпропан) (279)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 3.82$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0000192 \cdot 3.82 / 100 = 0.00000073344$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000073344 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00002312$

Примесь: 0405 Пентан (450)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 2.65$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0000192 \cdot 2.65 / 100 = 0.0000005088$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000005088 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00001604$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 2.68$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0000192 \cdot 2.68 / 100 = 0.00000051456$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000051456 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00001622$

Сводная таблица расчетов:

Оборудов.	Технологич. поток	Общее кол-во, шт.	Время работы, ч/з
Запорно-регулирующая арматура (тяжелые углеводороды)	Неочищенный нефтяной газ	6	8760
Фланцевые соединения (тяжелые углеводороды)	Неочищенный нефтяной газ	12	8760

Итоговая таблица:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000206092	0.00066522
0405	Пентан (450)	0.0000203785	0.00065864
0410	Метан (727*)	0.0001085828	0.00350969
0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0.0000293758	0.00094942
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0004874691	0.0157566

Источник загрязнения: 6018, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6018 44, Газовый сепаратор

Список литературы:

1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура (тяжелые углеводороды)

Наименование технологического потока: Неочищенный нефтяной газ

Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), $Q = 0.006588$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), $X = 0.07$

Общее количество данного оборудования, шт., $N = 6$

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 8760$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.07 \cdot 0.006588 \cdot 6 = 0.002767$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.002767 / 3.6 = 0.000769$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 63.39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.000769 \cdot 63.39 / 100 = 0.0004874691$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0004874691 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0153728$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 14.12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.000769 \cdot 14.12 / 100 = 0.0001085828$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0001085828 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0034242$

Примесь: 0412 Изобутан (2-Метилпропан) (279)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 3.82$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.000769 \cdot 3.82 / 100 = 0.0000293758$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000293758 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0009263$

Примесь: 0405 Пентан (450)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 2.65$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.000769 \cdot 2.65 / 100 = 0.0000203785$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000203785 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0006426$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 2.68$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.000769 \cdot 2.68 / 100 = 0.0000206092$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000206092 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000649$

Наименование оборудования: Фланцевые соединения (тяжелые углеводороды)

Наименование технологического потока: Неочищенный нефтяной газ

Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), $Q = 0.000288$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), $X = 0.02$

Общее количество данного оборудования, шт., $N = 12$

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 8760$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.02 \cdot 0.000288 \cdot 12 = 0.0000691$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.0000691 / 3.6 = 0.0000192$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 63.39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0000192 \cdot 63.39 / 100 = 0.00001217088$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00001217088 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0003838$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 14.12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0000192 \cdot 14.12 / 100 = 0.00000271104$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000271104 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00008549$

Примесь: 0412 Изобутан (2-Метилпропан) (279)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 3.82$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0000192 \cdot 3.82 / 100 = 0.00000073344$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000073344 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00002312$

Примесь: 0405 Пентан (450)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 2.65$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0000192 \cdot 2.65 / 100 = 0.0000005088$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000005088 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00001604$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 2.68$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0000192 \cdot 2.68 / 100 = 0.00000051456$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000051456 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00001622$

Сводная таблица расчетов:

Оборудов.	Технологич. поток	Общее кол-во, шт.	Время работы, ч/з
Запорно-регулирующая арматура (тяжелые углеводороды)	Неочищенный нефтяной газ	6	8760
Фланцевые соединения (тяжелые углеводороды)	Неочищенный нефтяной газ	12	8760

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000206092	0.00066522
0405	Пентан (450)	0.0000203785	0.00065864
0410	Метан (727*)	0.0001085828	0.00350969
0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0.0000293758	0.00094942
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0004874691	0.0157566

Источник загрязнения: 6019, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6019 45, Газовый сепаратор

Список литературы:

1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура (тяжелые углеводороды)

Наименование технологического потока: Неочищенный нефтяной газ

Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), $Q = 0.006588$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), $X = 0.07$

Общее количество данного оборудования, шт., $N = 6$

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 8760$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.07 \cdot 0.006588 \cdot 6 = 0.002767$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.002767 / 3.6 = 0.000769$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 63.39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.000769 \cdot 63.39 / 100 = 0.0004874691$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0004874691 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0153728$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 14.12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.000769 \cdot 14.12 / 100 = 0.0001085828$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0001085828 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0034242$

Примесь: 0412 Изобутан (2-Метилпропан) (279)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 3.82$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.000769 \cdot 3.82 / 100 = 0.0000293758$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000293758 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0009263$

Примесь: 0405 Пентан (450)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 2.65$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.000769 \cdot 2.65 / 100 = 0.0000203785$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000203785 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0006426$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 2.68$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.000769 \cdot 2.68 / 100 = 0.0000206092$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000206092 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000649$

Наименование оборудования: Фланцевые соединения (тяжелые углеводороды)

Наименование технологического потока: Неочищенный нефтяной газ

Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), $Q = 0.000288$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), $X = 0.02$

Общее количество данного оборудования, шт., $N = 12$

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 8760$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.02 \cdot 0.000288 \cdot 12 = 0.0000691$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.0000691 / 3.6 = 0.0000192$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 63.39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0000192 \cdot 63.39 / 100 = 0.00001217088$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00001217088 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0003838$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 14.12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0000192 \cdot 14.12 / 100 = 0.00000271104$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000271104 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00008549$

Примесь: 0412 Изобутан (2-Метилпропан) (279)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 3.82$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0000192 \cdot 3.82 / 100 = 0.00000073344$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000073344 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00002312$

Примесь: 0405 Пентан (450)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 2.65$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0000192 \cdot 2.65 / 100 = 0.0000005088$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000005088 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00001604$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 2.68$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0000192 \cdot 2.68 / 100 = 0.00000051456$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000051456 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00001622$

Сводная таблица расчетов:

Оборудов.	Технологич. поток	Общее кол-во, шт.	Время работы, ч/з
Запорно-регулирующая арматура (тяжелые углеводороды)	Неочищенный нефтяной газ	6	8760
Фланцевые соединения (тяжелые углеводороды)	Неочищенный нефтяной газ	12	8760

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000206092	0.00066522
0405	Пентан (450)	0.0000203785	0.00065864
0410	Метан (727*)	0.0001085828	0.00350969
0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0.0000293758	0.00094942
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0004874691	0.0157566

Источник загрязнения: 6020, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6020 46, Газовый сепаратор

Список литературы:

1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура (тяжелые углеводороды)

Наименование технологического потока: Неочищенный нефтяной газ

Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), $Q = 0.006588$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), $X = 0.07$

Общее количество данного оборудования, шт., $N = 6$

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 8760$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.07 \cdot 0.006588 \cdot 6 = 0.002767$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.002767 / 3.6 = 0.000769$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 63.39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.000769 \cdot 63.39 / 100 = 0.0004874691$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0004874691 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0153728$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 14.12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.000769 \cdot 14.12 / 100 = 0.0001085828$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0001085828 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0034242$

Примесь: 0412 Изобутан (2-Метилпропан) (279)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 3.82$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.000769 \cdot 3.82 / 100 = 0.0000293758$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000293758 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0009263$

Примесь: 0405 Пентан (450)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 2.65$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.000769 \cdot 2.65 / 100 = 0.0000203785$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000203785 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0006426$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 2.68$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.000769 \cdot 2.68 / 100 = 0.0000206092$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000206092 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000649$

Наименование оборудования: Фланцевые соединения (тяжелые углеводороды)

Наименование технологического потока: Неочищенный нефтяной газ

Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), $Q = 0.000288$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), $X = 0.02$

Общее количество данного оборудования, шт., $N = 12$

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 8760$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.02 \cdot 0.000288 \cdot 12 = 0.0000691$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.0000691 / 3.6 = 0.0000192$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 63.39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0000192 \cdot 63.39 / 100 = 0.00001217088$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00001217088 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0003838$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 14.12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0000192 \cdot 14.12 / 100 = 0.00000271104$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000271104 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00008549$

Примесь: 0412 Изобутан (2-Метилпропан) (279)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 3.82$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0000192 \cdot 3.82 / 100 = 0.00000073344$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000073344 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00002312$

Примесь: 0405 Пентан (450)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 2.65$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0000192 \cdot 2.65 / 100 = 0.0000005088$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000005088 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00001604$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 2.68$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = C / 100 = 0.0000192 \cdot 2.68 / 100 = 0.00000051456$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000051456 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00001622$

Сводная таблица расчетов:

Оборудов.	Технологич. поток	Общее количество, шт.	Время работы, ч/з
Запорно-регулирующая арматура (тяжелые углеводороды)	Неочищенный нефтяной газ	6	8760
Фланцевые соединения (тяжелые углеводороды)	Неочищенный нефтяной газ	12	8760

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000206092	0.00066522
0405	Пентан (450)	0.0000203785	0.00065864
0410	Метан (727*)	0.0001085828	0.00350969
0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0.0000293758	0.00094942
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0004874691	0.0157566

Источник загрязнения: 6021, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6021 47, Двухфазный сепаратор

Список литературы:

1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура (тяжелые углеводороды)

Наименование технологического потока: Неочищенный нефтяной газ

Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), $Q = 0.006588$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), $X = 0.07$

Общее количество данного оборудования, шт., $N = 6$

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 8760$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.07 \cdot 0.006588 \cdot 6 = 0.002767$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.002767 / 3.6 = 0.000769$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 63.39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = C / 100 = 0.000769 \cdot 63.39 / 100 = 0.0004874691$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0004874691 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0153728$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 14.12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.000769 \cdot 14.12 / 100 = 0.0001085828$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0001085828 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0034242$

Примесь: 0412 Изобутан (2-Метилпропан) (279)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 3.82$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.000769 \cdot 3.82 / 100 = 0.0000293758$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000293758 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0009263$

Примесь: 0405 Пентан (450)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 2.65$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.000769 \cdot 2.65 / 100 = 0.0000203785$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000203785 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0006426$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 2.68$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.000769 \cdot 2.68 / 100 = 0.0000206092$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000206092 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000649$

Наименование оборудования: Фланцевые соединения (тяжелые углеводороды)

Наименование технологического потока: Неочищенный нефтяной газ

Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), $Q = 0.000288$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), $X = 0.02$

Общее количество данного оборудования, шт., $N = 12$

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 8760$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.02 \cdot 0.000288 \cdot 12 = 0.0000691$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.0000691 / 3.6 = 0.0000192$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 63.39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0000192 \cdot 63.39 / 100 = 0.00001217088$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00001217088 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0003838$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 14.12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0000192 \cdot 14.12 / 100 = 0.00000271104$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000271104 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00008549$

Примесь: 0412 Изобутан (2-Метилпропан) (279)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 3.82$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0000192 \cdot 3.82 / 100 = 0.00000073344$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000073344 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00002312$

Примесь: 0405 Пентан (450)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 2.65$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0000192 \cdot 2.65 / 100 = 0.0000005088$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000005088 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00001604$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 2.68$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0000192 \cdot 2.68 / 100 = 0.00000051456$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000051456 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00001622$

Сводная таблица расчетов:

Оборудов.	Технологич. поток	Общее кол-во, шт.	Время работы, ч/з
Запорно-регулирующая арматура (тяжелые углеводороды)	Неочищенный нефтяной газ	6	8760

Фланцевые соединения (тяжелые углеводороды)	Неочищенный нефтяной газ	12	8760
--	-----------------------------	----	------

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000206092	0.00066522
0405	Пентан (450)	0.0000203785	0.00065864
0410	Метан (727*)	0.0001085828	0.00350969
0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0.0000293758	0.00094942
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0004874691	0.0157566

Источник загрязнения: 6022, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6022 48, Двухфазный сепаратор

Список литературы:

1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура (тяжелые углеводороды)

Наименование технологического потока: Неочищенный нефтяной газ

Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), $Q = 0.006588$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), $X = 0.07$

Общее количество данного оборудования, шт., $N = 6$

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 8760$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.07 \cdot 0.006588 \cdot 6 = 0.002767$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.002767 / 3.6 = 0.000769$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 63.39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.000769 \cdot 63.39 / 100 = 0.0004874691$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0004874691 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0153728$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 14.12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.000769 \cdot 14.12 / 100 = 0.0001085828$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0001085828 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0034242$

Примесь: 0412 Изобутан (2-Метилпропан) (279)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 3.82$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.000769 \cdot 3.82 / 100 = 0.0000293758$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000293758 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0009263$

Примесь: 0405 Пентан (450)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 2.65$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.000769 \cdot 2.65 / 100 = 0.0000203785$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000203785 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0006426$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 2.68$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.000769 \cdot 2.68 / 100 = 0.0000206092$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000206092 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000649$

Наименование оборудования: Фланцевые соединения (тяжелые углеводороды)

Наименование технологического потока: Неочищенный нефтяной газ

Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), $Q = 0.000288$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), $X = 0.02$

Общее количество данного оборудования, шт., $N = 12$

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 8760$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.02 \cdot 0.000288 \cdot 12 = 0.0000691$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.0000691 / 3.6 = 0.0000192$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 63.39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0000192 \cdot 63.39 / 100 = 0.00001217088$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00001217088 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0003838$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 14.12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0000192 \cdot 14.12 / 100 = 0.00000271104$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000271104 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00008549$

Примесь: 0412 Изобутан (2-Метилпропан) (279)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 3.82$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0000192 \cdot 3.82 / 100 = 0.00000073344$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000073344 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00002312$

Примесь: 0405 Пентан (450)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 2.65$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0000192 \cdot 2.65 / 100 = 0.0000005088$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000005088 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00001604$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 2.68$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0000192 \cdot 2.68 / 100 = 0.00000051456$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000051456 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00001622$

Сводная таблица расчетов:

Оборудов.	Технологич. поток	Общее кол-во, шт.	Время работы, ч/з
Запорно-регулирующая арматура (тяжелые углеводороды)	Неочищенный нефтяной газ	6	8760
Фланцевые соединения (тяжелые углеводороды)	Неочищенный нефтяной газ	12	8760

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000206092	0.00066522
0405	Пентан (450)	0.0000203785	0.00065864
0410	Метан (727*)	0.0001085828	0.00350969
0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0.0000293758	0.00094942
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0004874691	0.0157566

Источник загрязнения: 6023, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6023 49, Двухфазный сепаратор

Список литературы:

1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура (тяжелые углеводороды)

Наименование технологического потока: Неочищенный нефтяной газ

Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), $Q = 0.006588$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), $X = 0.07$

Общее количество данного оборудования, шт., $N = 6$

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 8760$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.07 \cdot 0.006588 \cdot 6 = 0.002767$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.002767 / 3.6 = 0.000769$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 63.39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.000769 \cdot 63.39 / 100 = 0.0004874691$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0004874691 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0153728$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 14.12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.000769 \cdot 14.12 / 100 = 0.0001085828$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0001085828 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0034242$

Примесь: 0412 Изобутан (2-Метилпропан) (279)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 3.82$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.000769 \cdot 3.82 / 100 = 0.0000293758$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000293758 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0009263$

Примесь: 0405 Пентан (450)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 2.65$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.000769 \cdot 2.65 / 100 = 0.0000203785$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000203785 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0006426$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 2.68$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.000769 \cdot 2.68 / 100 = 0.0000206092$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000206092 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000649$

Наименование оборудования: Фланцевые соединения (тяжелые углеводороды)

Наименование технологического потока: Неочищенный нефтяной газ

Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), $Q = 0.000288$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), $X = 0.02$

Общее количество данного оборудования, шт., $N = 12$

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 8760$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.02 \cdot 0.000288 \cdot 12 = 0.0000691$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.0000691 / 3.6 = 0.0000192$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 63.39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0000192 \cdot 63.39 / 100 = 0.00001217088$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00001217088 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0003838$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 14.12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0000192 \cdot 14.12 / 100 = 0.00000271104$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000271104 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00008549$

Примесь: 0412 Изобутан (2-Метилпропан) (279)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 3.82$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0000192 \cdot 3.82 / 100 = 0.00000073344$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000073344 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00002312$

Примесь: 0405 Пентан (450)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 2.65$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0000192 \cdot 2.65 / 100 = 0.0000005088$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000005088 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00001604$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 2.68$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0000192 \cdot 2.68 / 100 = 0.00000051456$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000051456 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00001622$

Сводная таблица расчетов:

Оборудов.	Технологич. поток	Общее кол-во, шт.	Время работы, ч/з
Запорно-регулирующая арматура (тяжелые углеводороды)	Неочищенный нефтяной газ	6	8760
Фланцевые соединения (тяжелые углеводороды)	Неочищенный нефтяной газ	12	8760

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000206092	0.00066522
0405	Пентан (450)	0.0000203785	0.00065864
0410	Метан (727*)	0.0001085828	0.00350969
0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0.0000293758	0.00094942
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0004874691	0.0157566

Источник загрязнения: 6024, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6024 50, Двухфазный сепаратор

Список литературы:

1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура (тяжелые углеводороды)

Наименование технологического потока: Неочищенный нефтяной газ

Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), $Q = 0.006588$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), $X = 0.07$

Общее количество данного оборудования, шт., $N = 6$

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 8760$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.07 \cdot 0.006588 \cdot 6 = 0.002767$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.002767 / 3.6 = 0.000769$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 63.39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.000769 \cdot 63.39 / 100 = 0.0004874691$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0004874691 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0153728$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 14.12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.000769 \cdot 14.12 / 100 = 0.0001085828$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0001085828 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0034242$

Примесь: 0412 Изобутан (2-Метилпропан) (279)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 3.82$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.000769 \cdot 3.82 / 100 = 0.0000293758$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000293758 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0009263$

Примесь: 0405 Пентан (450)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 2.65$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.000769 \cdot 2.65 / 100 = 0.0000203785$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000203785 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0006426$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 2.68$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.000769 \cdot 2.68 / 100 = 0.0000206092$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000206092 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000649$

Наименование оборудования: Фланцевые соединения (тяжелые углеводороды)

Наименование технологического потока: Неочищенный нефтяной газ

Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), $Q = 0.000288$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), $X = 0.02$

Общее количество данного оборудования, шт., $N = 12$

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 8760$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.02 \cdot 0.000288 \cdot 12 = 0.0000691$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.0000691 / 3.6 = 0.0000192$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 63.39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0000192 \cdot 63.39 / 100 = 0.00001217088$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00001217088 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0003838$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 14.12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0000192 \cdot 14.12 / 100 = 0.00000271104$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000271104 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00008549$

Примесь: 0412 Изобутан (2-Метилпропан) (279)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 3.82$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0000192 \cdot 3.82 / 100 = 0.00000073344$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000073344 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00002312$

Примесь: 0405 Пентан (450)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 2.65$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0000192 \cdot 2.65 / 100 = 0.0000005088$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000005088 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00001604$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 2.68$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0000192 \cdot 2.68 / 100 = 0.00000051456$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000051456 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00001622$

Сводная таблица расчетов:

Оборудов.	Технологич. поток	Общее количество, шт.	Время работы, ч/з
Запорно-регулирующая арматура (тяжелые углеводороды)	Неочищенный нефтяной газ	6	8760
Фланцевые соединения (тяжелые углеводороды)	Неочищенный нефтяной газ	12	8760

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000206092	0.00066522
0405	Пентан (450)	0.0000203785	0.00065864
0410	Метан (727*)	0.0001085828	0.00350969
0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0.0000293758	0.00094942
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0004874691	0.0157566

Источник загрязнения: 6025, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6025 51, Насосная циркуляционных насосов

Список литературы:

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

Расчет выбросов от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Сырая нефть

Тип нефтепродукта и средняя температура жидкости: Нефть, мазут и жидкости с температурой кипения >300 гр.С

Наименование аппаратуры или средства перекачки: Насос центробежный с двумя торцевыми уплотнениями или бессальниковый типа ЦНГ

Удельный выброс, кг/час (табл. 6.1), $Q = 0.01$

Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., $NI = 1$

Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., $NNI = 1$

Время работы одной единицы оборудования, час/год, $T = 8760$

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), $G = Q \cdot NNI / 3.6 = 0.01 \cdot 1 / 3.6 = 0.00278$

Валовый выброс, т/год (6.2.2), $M = (Q \cdot NI \cdot T) / 1000 = (0.01 \cdot 1 \cdot 8760) / 1000 = 0.0876$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 72.46$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.0876 / 100 = 0.063474$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.00278 / 100 = 0.002014388$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 26.8$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.0876 / 100 = 0.02347$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.00278 / 100 = 0.00074504$

Примесь: 0602 Бензол (64)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.35$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0003066$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.00278 / 100 = 0.00000973$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.22$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.0876 / 100 = 0.000192$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.00278 / 100 = 0.000006116$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.11$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.0876 / 100 = 0.00009636$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.00278 / 100 = 0.000003058$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.06$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.0876 / 100 = 0.00005256$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.00278 / 100 = 0.000001668$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000001668	0.00005256
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.002014388	0.063474
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00074504	0.02347
0602	Бензол (64)	0.00000973	0.0003066
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000003058	0.00009636
0621	Метилбензол (349)	0.000006116	0.000192

Источник загрязнения: 6026, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6026 51, Насосная циркуляционных насосов

Список литературы:

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

Расчет выбросов от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Сырая нефть

Тип нефтепродукта и средняя температура жидкости: Нефть, мазут и жидкости с температурой

кипения >300 гр.С

Наименование аппаратуры или средства перекачки: Насос центробежный с двумя торцевыми уплотнениями или бессальниковый типа ЦНГ

Удельный выброс, кг/час (табл. 6.1), $Q = 0.01$

Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., $NI = 1$

Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., $NNI = 1$

Время работы одной единицы оборудования, час/год, $T_ = 8760$

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), $G = Q \cdot NNI / 3.6 = 0.01 \cdot 1 / 3.6 = 0.00278$

Валовый выброс, т/год (6.2.2), $M = (Q \cdot NI \cdot T_) / 1000 = (0.01 \cdot 1 \cdot 8760) / 1000 = 0.0876$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 72.46$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M_ = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.0876 / 100 = 0.063474$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G_ = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.00278 / 100 = 0.002014388$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 26.8$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M_ = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.0876 / 100 = 0.02347$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G_ = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.00278 / 100 = 0.00074504$

Примесь: 0602 Бензол (64)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.35$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M_ = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0003066$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G_ = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.00278 / 100 = 0.00000973$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.22$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M_ = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.0876 / 100 = 0.000192$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G_ = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.00278 / 100 = 0.000006116$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.11$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M_ = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.0876 / 100 = 0.00009636$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G_ = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.00278 / 100 = 0.000003058$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.06$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M_ = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.0876 / 100 = 0.00005256$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G_ = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.00278 / 100 = 0.000001668$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000001668	0.00005256
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.002014388	0.063474
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00074504	0.02347
0602	Бензол (64)	0.00000973	0.0003066
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000003058	0.00009636

0621	Метилбензол (349)	0.000006116	0.000192
------	-------------------	-------------	----------

Источник загрязнения: 6027, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6027 51, Насосная циркуляционных насосов

Список литературы:

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

Расчет выбросов от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Сырая нефть

Тип нефтепродукта и средняя температура жидкости: Нефть, мазут и жидкости с температурой кипения >300 гр.С

Наименование аппаратуры или средства перекачки: Насос центробежный с двумя торцевыми уплотнениями или бессальниковый типа ЦНГ

Удельный выброс, кг/час (табл. 6.1), $Q = 0.01$

Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., $NI = 1$

Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., $NNI = 1$

Время работы одной единицы оборудования, час/год, $T = 8760$

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), $G = Q \cdot NNI / 3.6 = 0.01 \cdot 1 / 3.6 = 0.00278$

Валовый выброс, т/год (6.2.2), $M = (Q \cdot NI \cdot T) / 1000 = (0.01 \cdot 1 \cdot 8760) / 1000 = 0.0876$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 72.46$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.0876 / 100 = 0.063474$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.00278 / 100 = 0.002014388$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 26.8$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.0876 / 100 = 0.02347$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.00278 / 100 = 0.00074504$

Примесь: 0602 Бензол (64)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.35$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0003066$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.00278 / 100 = 0.00000973$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.22$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.0876 / 100 = 0.000192$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.00278 / 100 = 0.000006116$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.11$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.0876 / 100 = 0.00009636$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.00278 / 100 = 0.000003058$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.06$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.0876 / 100 = 0.00005256$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.00278 / 100 = 0.000001668$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000001668	0.00005256
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.002014388	0.063474
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00074504	0.02347
0602	Бензол (64)	0.00000973	0.0003066
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000003058	0.00009636
0621	Метилбензол (349)	0.000006116	0.000192

Источник загрязнения: 6028, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6028 51, Насосная циркуляционных насосов

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и и газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196

Расчет выбросов от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Сырая нефть

Тип нефтепродукта и средняя температура жидкости: Нефть, мазут и жидкости с температурой кипения >300 гр.С

Наименование аппаратуры или средства перекачки: Насос центробежный с двумя торцевыми уплотнениями или бессальниковый типа ЦНГ

Удельный выброс, кг/час (табл. 6.1), $Q = 0.01$

Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., $NI = 1$

Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., $NNI = 1$

Время работы одной единицы оборудования, час/год, $T = 8760$

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), $G = Q \cdot NNI / 3.6 = 0.01 \cdot 1 / 3.6 = 0.00278$

Валовый выброс, т/год (6.2.2), $M = (Q \cdot NI \cdot T) / 1000 = (0.01 \cdot 1 \cdot 8760) / 1000 = 0.0876$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 72.46$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.0876 / 100 = 0.063474$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.00278 / 100 = 0.002014388$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 26.8$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.0876 / 100 = 0.02347$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.00278 / 100 = 0.00074504$

Примесь: 0602 Бензол (64)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.35$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0003066$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.00278 / 100 = 0.00000973$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.22$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.0876 / 100 = 0.000192$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.00278 / 100 = 0.000006116$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.11$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.0876 / 100 = 0.00009636$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.00278 / 100 = 0.000003058$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.06$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.0876 / 100 = 0.00005256$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.00278 / 100 = 0.000001668$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000001668	0.00005256
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.002014388	0.063474
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00074504	0.02347
0602	Бензол (64)	0.00000973	0.0003066
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000003058	0.00009636
0621	Метилбензол (349)	0.000006116	0.000192

Источник загрязнения: 6029, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6029 55, Дренажная емкость V-25 м3

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Расчеты по п. 6-8

Нефтепродукт, $NP = \text{Сырая нефть}$

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 12), $C = 6.53$

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), $YOZ = 4.96$

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, $BOZ = 310$

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), $YVL = 4.96$

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, $BVL = 310$

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч, $VC = 12$

Коэффициент (Прил. 12), $KNP = 1$

Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)

Объем одного резервуара данного типа, м3, $VI = 25$

Количество резервуаров данного типа, $NR = 1$

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, $KNR = 0$

Категория веществ: А - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха

Конструкция резервуаров: Заглубленный

Значение K_{pm} для этого типа резервуаров (Прил. 8), $KPM = 0.1$

Значение K_{psr} для этого типа резервуаров (Прил. 8), $KPSR = 0.1$

Количество выделяющихся паров нефтепродуктов

при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), $GHRI = 0.081$

$$GHR = GHR + GHRI \cdot KNP \cdot NR = 0 + 0.081 \cdot 1 \cdot 1 = 0.081$$

Коэффициент, $KPSR = 0.1$

Коэффициент, $KPMAX = 0.1$

Общий объем резервуаров, м³, $V = 25$

Сумма $Ghr_i \cdot K_{np} \cdot N_r$, $GHR = 0.081$

$$\text{Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), } G = C \cdot KPMAX \cdot VC / 3600 = 6.53 \cdot 0.1 \cdot 12 / 3600 = 0.002177$$

$$\text{Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), } M = (YOZ \cdot BOZ + YVL \cdot BVL) \cdot KPMAX \cdot 10^{-6} + GHR = (4.96 \cdot 310 + 4.96 \cdot 310) \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} + 0.081 = 0.0813$$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 72.46$

$$\text{Валовый выброс, т/год (5.2.5), } \underline{M} = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.0813 / 100 = 0.05890998$$

$$\text{Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), } \underline{G} = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.002177 / 100 = 0.0015774542$$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 26.8$

$$\text{Валовый выброс, т/год (5.2.5), } \underline{M} = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.0813 / 100 = 0.0217884$$

$$\text{Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), } \underline{G} = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.002177 / 100 = 0.000583436$$

Примесь: 0602 Бензол (64)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.35$

$$\text{Валовый выброс, т/год (5.2.5), } \underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.0813 / 100 = 0.00028455$$

$$\text{Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), } \underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.002177 / 100 = 0.0000076195$$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.22$

$$\text{Валовый выброс, т/год (5.2.5), } \underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.0813 / 100 = 0.00017886$$

$$\text{Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), } \underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.002177 / 100 = 0.0000047894$$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.11$

$$\text{Валовый выброс, т/год (5.2.5), } \underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.0813 / 100 = 0.00008943$$

$$\text{Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), } \underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.002177 / 100 = 0.0000023947$$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.06$

$$\text{Валовый выброс, т/год (5.2.5), } \underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.0813 / 100 = 0.00004878$$

$$\text{Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), } \underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.002177 / 100 = 0.0000013062$$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000013062	0.00004878
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0015774542	0.05890998
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.000583436	0.0217884
0602	Бензол (64)	0.0000076195	0.00028455
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0000023947	0.00008943
0621	Метилбензол (349)	0.0000047894	0.00017886

Источник загрязнения: 6030, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6030 56, Дренажная емкость V-25 м³

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих

веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Расчеты по п. 6-8

Нефтепродукт, **NP = Сырая нефть**

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м³ (Прил. 12), **C = 6.53**

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), **YOZ = 4.96**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, **BOZ = 310**

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), **YVL = 4.96**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, **BVL = 310**

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м³/ч, **VC = 12**

Коэффициент (Прил. 12), **KNP = 1**

Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)

Объем одного резервуара данного типа, м³, **VI = 25**

Количество резервуаров данного типа, **NR = 1**

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, **KNR = 0**

Категория веществ: А - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха

Конструкция резервуаров: Заглубленный

Значение Kpmax для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPM = 0.1**

Значение Kpsr для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPSR = 0.1**

Количество выделяющихся паров нефтепродуктов при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), **GHRI = 0.081**

GHR = GHRI + GHRI · KNP · NR = 0 + 0.081 · 1 · 1 = 0.081

Коэффициент, **KPSR = 0.1**

Коэффициент, **KPMAX = 0.1**

Общий объем резервуаров, м³, **V = 25**

Сумма Ghri·Knp·Nr, **GHR = 0.081**

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), **G = C · KPMAX · VC / 3600 = 6.53 · 0.1 · 12 / 3600 = 0.002177**

Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), **M = (YOZ · BOZ + YVL · BVL) · KPMAX · 10⁻⁶ + GHR = (4.96 · 310 + 4.96 · 310) · 0.1 · 10⁻⁶ + 0.081 = 0.0813**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 72.46**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **M = CI · M / 100 = 72.46 · 0.0813 / 100 = 0.05890998**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **G = CI · G / 100 = 72.46 · 0.002177 / 100 = 0.0015774542**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 26.8**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **M = CI · M / 100 = 26.8 · 0.0813 / 100 = 0.0217884**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **G = CI · G / 100 = 26.8 · 0.002177 / 100 = 0.000583436**

Примесь: 0602 Бензол (64)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 0.35**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **M = CI · M / 100 = 0.35 · 0.0813 / 100 = 0.00028455**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **G = CI · G / 100 = 0.35 · 0.002177 / 100 = 0.0000076195**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 0.22**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **M = CI · M / 100 = 0.22 · 0.0813 / 100 = 0.00017886**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **G = CI · G / 100 = 0.22 · 0.002177 / 100 = 0.0000047894**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.11$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.0813 / 100 = 0.00008943$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.002177 / 100 = 0.0000023947$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.06$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.0813 / 100 = 0.00004878$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.002177 / 100 = 0.0000013062$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000013062	0.00004878
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0015774542	0.05890998
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.000583436	0.0217884
0602	Бензол (64)	0.0000076195	0.00028455
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0000023947	0.00008943
0621	Метилбензол (349)	0.0000047894	0.00017886

Источник загрязнения: 6031, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6031 57, Дренажная емкость V-25 м3

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Расчеты по п. 6-8

Нефтепродукт, $NP = \text{Сырая нефть}$

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 12), $C = 6.53$

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), $YOZ = 4.96$

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, $BOZ = 310$

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), $YVL = 4.96$

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, $BVL = 310$

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч, $VC = 12$

Коэффициент (Прил. 12), $KNP = 1$

Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)

Объем одного резервуара данного типа, м3, $VI = 25$

Количество резервуаров данного типа, $NR = 1$

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, $KNR = 0$

Категория веществ: А - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха

Конструкция резервуаров: Заглубленный

Значение K_{pm} для этого типа резервуаров (Прил. 8), $KPM = 0.1$

Значение K_{psr} для этого типа резервуаров (Прил. 8), $KPSR = 0.1$

Количество выделяющихся паров нефтепродуктов

при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), $GHRI = 0.081$

$GHR = GHRI + GHRI \cdot KNP \cdot NR = 0 + 0.081 \cdot 1 \cdot 1 = 0.081$

Коэффициент, $KPSR = 0.1$

Коэффициент, $KPMAX = 0.1$

Общий объем резервуаров, м3, $V = 25$

Сумма $G_{hri} \cdot K_{np} \cdot N_r$, $GHR = 0.081$

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), $G = C \cdot KPMAX \cdot VC / 3600 = 6.53 \cdot 0.1 \cdot 12 / 3600 = 0.002177$

Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), $M = (YOZ \cdot BOZ + YVL \cdot BVL) \cdot KPMAX \cdot 10^{-6} + GHR = (4.96 \cdot 310 + 4.96 \cdot 310) \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} + 0.081 = 0.0813$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 72.46$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.0813 / 100 = 0.05890998$
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.002177 / 100 = 0.0015774542$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 26.8$
 Валовый выброс, т/год (5.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.0813 / 100 = 0.0217884$
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.002177 / 100 = 0.000583436$

Примесь: 0602 Бензол (64)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.35$
 Валовый выброс, т/год (5.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.0813 / 100 = 0.00028455$
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.002177 / 100 = 0.0000076195$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.22$
 Валовый выброс, т/год (5.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.0813 / 100 = 0.00017886$
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.002177 / 100 = 0.0000047894$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.11$
 Валовый выброс, т/год (5.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.0813 / 100 = 0.00008943$
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.002177 / 100 = 0.0000023947$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.06$
 Валовый выброс, т/год (5.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.0813 / 100 = 0.00004878$
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.002177 / 100 = 0.0000013062$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000013062	0.00004878
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0015774542	0.05890998
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.000583436	0.0217884
0602	Бензол (64)	0.0000076195	0.00028455
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0000023947	0.00008943
0621	Метилбензол (349)	0.0000047894	0.00017886

Источник загрязнения: 0027, Труба

Источник выделения: 0027 60, Блок подготовки топливного газа

Список литературы:

1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура (тяжелые углеводороды)
 Наименование технологического потока: Неочищенный нефтяной газ

Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), $Q = 0.006588$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), $X = 0.07$

Общее количество данного оборудования, шт., $N = 24$

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 8760$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.07 \cdot 0.006588 \cdot 24 = 0.01107$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.01107 / 3.6 = 0.003075$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 63.39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.003075 \cdot 63.39 / 100 = 0.0019492425$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0019492425 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.06147$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 14.12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.003075 \cdot 14.12 / 100 = 0.00043419$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00043419 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.013692$

Примесь: 0412 Изобутан (2-Метилпропан) (279)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 3.82$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.003075 \cdot 3.82 / 100 = 0.000117465$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000117465 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.003704$

Примесь: 0405 Пентан (450)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 2.65$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.003075 \cdot 2.65 / 100 = 0.0000814875$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000814875 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0025697$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 2.68$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.003075 \cdot 2.68 / 100 = 0.00008241$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00008241 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.002598$

Наименование оборудования: Предохранительные клапаны (тяжелые углеводороды)

Наименование технологического потока: Неочищенный нефтяной газ Расчетная

величина утечки, кг/час (Прил.Б1), $Q = 0.111024$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), $X = 0.35$

Общее количество данного оборудования, шт., $N = 8$

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 8760$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.35 \cdot 0.111024 \cdot 8 = 0.311$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.311 / 3.6 = 0.0864$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 63.39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0864 \cdot 63.39 / 100 = 0.05476896$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.05476896 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 1.727193$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 14.12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0864 \cdot 14.12 / 100 = 0.01219968$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.01219968 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.38472$

Примесь: 0412 Изобутан (2-Метилпропан) (279)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 3.82$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0864 \cdot 3.82 / 100 = 0.00330048$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00330048 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.104083$

Примесь: 0405 Пентан (450)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 2.65$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0864 \cdot 2.65 / 100 = 0.0022896$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0022896 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0722$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 2.68$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0864 \cdot 2.68 / 100 = 0.00231552$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00231552 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.07302$

Наименование оборудования: Фланцевые соединения (тяжелые углеводороды) Наименование технологического потока: Неочищенный нефтяной газ Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), $Q = 0.000288$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), $X = 0.02$

Общее количество данного оборудования, шт., $N = 35$

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 8760$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.02 \cdot 0.000288 \cdot 35 = 0.0002016$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.0002016 / 3.6 = 0.000056$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 63.39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.000056 \cdot 63.39 / 100 = 0.0000354984$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000354984 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.001119$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 14.12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.000056 \cdot 14.12 / 100 = 0.0000079072$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000079072 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000249$

Примесь: 0412 Изобутан (2-Метилпропан) (279)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 3.82$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.000056 \cdot 3.82 / 100 = 0.0000021392$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000021392 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00006746$

Примесь: 0405 Пентан (450)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 2.65$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.000056 \cdot 2.65 / 100 = 0.000001484$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000001484 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000467$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 2.68$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.000056 \cdot 2.68 / 100 = 0.0000015008$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000015008 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00004732$

Сводная таблица расчетов:

Оборудов.	Технологич. поток	Общее кол- во, шт.	Время ра- боты, ч/г
-----------	----------------------	-----------------------	------------------------

Запорно-регулирующая арматура (тяжелые углеводороды)	Неочищенный нефтяной газ	24	8760
Предохранительные клапаны (тяжелые углеводороды)	Неочищенный нефтяной газ	8	8760
Фланцевые соединения (тяжелые углеводороды)	Неочищенный нефтяной газ	35	8760

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00231552	0.07566532
0405	Пентан (450)	0.0022896	0.0748164
0410	Метан (727*)	0.01219968	0.398661
0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0.00330048	0.10785446
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.05476896	1.789782

Источник загрязнения: 0028, Труба

Источник выделения: 0028 61, Блок подготовки топливного газа

Список литературы:

4. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)
5. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
6. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура (тяжелые углеводороды)

Наименование технологического потока: Неочищенный нефтяной газ

Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), $Q = 0.006588$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), $X = 0.07$

Общее количество данного оборудования, шт., $N = 24$

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 8760$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.07 \cdot 0.006588 \cdot 24 = 0.01107$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.01107 / 3.6 = 0.003075$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 63.39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.003075 \cdot 63.39 / 100 = 0.0019492425$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0019492425 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.06147$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 14.12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.003075 \cdot 14.12 / 100 = 0.00043419$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00043419 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.013692$

Примесь: 0412 Изобутан (2-Метилпропан) (279)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 3.82$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.003075 \cdot 3.82 / 100 = 0.000117465$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000117465 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.003704$

Примесь: 0405 Пентан (450)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 2.65$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.003075 \cdot 2.65 / 100 = 0.0000814875$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000814875 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0025697$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 2.68$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.003075 \cdot 2.68 / 100 = 0.00008241$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00008241 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.002598$

Наименование оборудования: Предохранительные клапаны (тяжелые углеводороды)

Наименование технологического потока: Неочищенный нефтяной газ Расчетная

величина утечки, кг/час (Прил.Б1), $Q = 0.111024$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), $X = 0.35$

Общее количество данного оборудования, шт., $N = 8$

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 8760$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.35 \cdot 0.111024 \cdot 8 = 0.311$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.311 / 3.6 = 0.0864$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 63.39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0864 \cdot 63.39 / 100 = 0.05476896$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.05476896 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 1.727193$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 14.12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0864 \cdot 14.12 / 100 = 0.01219968$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.01219968 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.38472$

Примесь: 0412 Изобутан (2-Метилпропан) (279)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 3.82$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0864 \cdot 3.82 / 100 = 0.00330048$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00330048 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.104083$

Примесь: 0405 Пентан (450)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 2.65$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0864 \cdot 2.65 / 100 = 0.0022896$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0022896 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0722$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 2.68$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0864 \cdot 2.68 / 100 = 0.00231552$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00231552 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.07302$

Наименование оборудования: Фланцевые соединения (тяжелые углеводороды) Наименование

технологического потока: Неочищенный нефтяной газ Расчетная величина утечки, кг/час

(Прил.Б1), $Q = 0.000288$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), $X = 0.02$

Общее количество данного оборудования, шт., $N = 35$

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 8760$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.02 \cdot 0.000288 \cdot 35 = 0.0002016$
 Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.0002016 / 3.6 = 0.000056$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 63.39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.000056 \cdot 63.39 / 100 = 0.0000354984$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000354984 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.001119$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 14.12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.000056 \cdot 14.12 / 100 = 0.0000079072$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000079072 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000249$

Примесь: 0412 Изобутан (2-Метилпропан) (279)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 3.82$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.000056 \cdot 3.82 / 100 = 0.0000021392$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000021392 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00006746$

Примесь: 0405 Пентан (450)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 2.65$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.000056 \cdot 2.65 / 100 = 0.000001484$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000001484 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000467$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 2.68$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.000056 \cdot 2.68 / 100 = 0.0000015008$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000015008 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00004732$

Сводная таблица расчетов:

Оборудов.	Технологич. поток	Общее кол-во, шт.	Время работы, ч/з
Запорно-регулирующая арматура (тяжелые углеводороды)	Неочищенный нефтяной газ	24	8760
Предохранительные клапаны (тяжелые углеводороды)	Неочищенный нефтяной газ	8	8760
Фланцевые соединения (тяжелые углеводороды)	Неочищенный нефтяной газ	35	8760

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00231552	0.07566532
0405	Пентан (450)	0.0022896	0.0748164
0410	Метан (727*)	0.01219968	0.398661
0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0.00330048	0.10785446
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.05476896	1.789782

Источник загрязнения: 0029, Труба

Источник выделения: 0029 62, Блок подготовки топливного газа

Список литературы:

7. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников

АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)

8. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
9. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура (тяжелые углеводороды)

Наименование технологического потока: Неочищенный нефтяной газ

Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), $Q = 0.006588$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), $X = 0.07$

Общее количество данного оборудования, шт., $N = 24$

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 8760$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.07 \cdot 0.006588 \cdot 24 = 0.01107$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.01107 / 3.6 = 0.003075$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 63.39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.003075 \cdot 63.39 / 100 = 0.0019492425$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0019492425 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.06147$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 14.12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.003075 \cdot 14.12 / 100 = 0.00043419$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00043419 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.013692$

Примесь: 0412 Изобутан (2-Метилпропан) (279)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 3.82$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.003075 \cdot 3.82 / 100 = 0.000117465$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000117465 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.003704$

Примесь: 0405 Пентан (450)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 2.65$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.003075 \cdot 2.65 / 100 = 0.0000814875$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000814875 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0025697$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 2.68$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.003075 \cdot 2.68 / 100 = 0.00008241$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00008241 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.002598$

Наименование оборудования: Предохранительные клапаны (тяжелые углеводороды)

Наименование технологического потока: Неочищенный нефтяной газ

Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), $Q = 0.111024$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), $X = 0.35$

Общее количество данного оборудования, шт., $N = 8$

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 8760$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.35 \cdot 0.111024 \cdot 8 = 0.311$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.311 / 3.6 = 0.0864$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 63.39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0864 \cdot 63.39 / 100 = 0.05476896$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.05476896 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 1.727193$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 14.12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0864 \cdot 14.12 / 100 = 0.01219968$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.01219968 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.38472$

Примесь: 0412 Изобутан (2-Метилпропан) (279)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 3.82$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0864 \cdot 3.82 / 100 = 0.00330048$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00330048 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.104083$

Примесь: 0405 Пентан (450)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 2.65$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0864 \cdot 2.65 / 100 = 0.0022896$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0022896 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0722$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 2.68$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0864 \cdot 2.68 / 100 = 0.00231552$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00231552 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.07302$

Наименование оборудования: Фланцевые соединения (тяжелые углеводороды) Наименование технологического потока: Неочищенный нефтяной газ Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), $Q = 0.000288$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), $X = 0.02$

Общее количество данного оборудования, шт., $N = 35$

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 8760$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.02 \cdot 0.000288 \cdot 35 = 0.0002016$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.0002016 / 3.6 = 0.000056$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 63.39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.000056 \cdot 63.39 / 100 = 0.0000354984$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000354984 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.001119$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 14.12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.000056 \cdot 14.12 / 100 = 0.0000079072$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000079072 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000249$

Примесь: 0412 Изобутан (2-Метилпропан) (279)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 3.82$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.000056 \cdot 3.82 / 100 = 0.0000021392$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000021392 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00006746$

Примесь: 0405 Пентан (450)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 2.65$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.000056 \cdot 2.65 / 100 = 0.000001484$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000001484 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000467$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 2.68$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.000056 \cdot 2.68 / 100 = 0.0000015008$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000015008 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00004732$

Сводная таблица расчетов:

Оборудов.	Технологич. поток	Общее кол-во, шт.	Время работы, ч/г
Запорно-регулирующая арматура (тяжелые углеводороды)	Неочищенный нефтяной газ	24	8760
Предохранительные клапаны (тяжелые углеводороды)	Неочищенный нефтяной газ	8	8760
Фланцевые соединения (тяжелые углеводороды)	Неочищенный нефтяной газ	35	8760

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00231552	0.07566532
0405	Пентан (450)	0.0022896	0.0748164
0410	Метан (727*)	0.01219968	0.398661
0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0.00330048	0.10785446
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.05476896	1.789782

Источник загрязнения: 0030, Труба

Источник выделения: 0030 63, Блок подготовки топливного газа

Список литературы:

10. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)
11. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
12. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура (тяжелые углеводороды)

Наименование технологического потока: Неочищенный нефтяной газ

Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), $Q = 0.006588$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), $X = 0.07$

Общее количество данного оборудования, шт., $N = 24$

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 8760$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.07 \cdot 0.006588 \cdot 24 = 0.01107$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.01107 / 3.6 = 0.003075$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 63.39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.003075 \cdot 63.39 / 100 = 0.0019492425$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0019492425 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.06147$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 14.12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.003075 \cdot 14.12 / 100 = 0.00043419$
 Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00043419 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.013692$

Примесь: 0412 Изобутан (2-Метилпропан) (279)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 3.82$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.003075 \cdot 3.82 / 100 = 0.000117465$
 Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000117465 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.003704$

Примесь: 0405 Пентан (450)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 2.65$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.003075 \cdot 2.65 / 100 = 0.0000814875$
 Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000814875 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0025697$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 2.68$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.003075 \cdot 2.68 / 100 = 0.00008241$
 Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00008241 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.002598$

Наименование оборудования: Предохранительные клапаны (тяжелые углеводороды)
 Наименование технологического потока: Неочищенный нефтяной газ Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), $Q = 0.111024$
 Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), $X = 0.35$
 Общее количество данного оборудования, шт., $N = 8$
 Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 8760$
 Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.35 \cdot 0.111024 \cdot 8 = 0.311$
 Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.311 / 3.6 = 0.0864$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 63.39$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0864 \cdot 63.39 / 100 = 0.05476896$
 Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.05476896 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 1.727193$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 14.12$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0864 \cdot 14.12 / 100 = 0.01219968$
 Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.01219968 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.38472$

Примесь: 0412 Изобутан (2-Метилпропан) (279)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 3.82$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0864 \cdot 3.82 / 100 = 0.00330048$
 Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00330048 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.104083$

Примесь: 0405 Пентан (450)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 2.65$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0864 \cdot 2.65 / 100 = 0.0022896$
 Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0022896 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0722$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 2.68$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0864 \cdot 2.68 / 100 = 0.00231552$
 Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00231552 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.07302$

Наименование оборудования: Фланцевые соединения (тяжелые углеводороды) Наименование технологического потока: Неочищенный нефтяной газ Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), $Q = 0.000288$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), $X = 0.02$

Общее количество данного оборудования, шт., $N = 35$

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 8760$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.02 \cdot 0.000288 \cdot 35 = 0.0002016$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.0002016 / 3.6 = 0.000056$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 63.39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.000056 \cdot 63.39 / 100 = 0.0000354984$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000354984 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.001119$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 14.12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.000056 \cdot 14.12 / 100 = 0.0000079072$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000079072 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000249$

Примесь: 0412 Изобутан (2-Метилпропан) (279)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 3.82$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.000056 \cdot 3.82 / 100 = 0.0000021392$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000021392 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00006746$

Примесь: 0405 Пентан (450)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 2.65$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.000056 \cdot 2.65 / 100 = 0.000001484$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000001484 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000467$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 2.68$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.000056 \cdot 2.68 / 100 = 0.0000015008$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000015008 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00004732$

Сводная таблица расчетов:

Оборудов.	Технологич. поток	Общее кол-во, шт.	Время работы, ч/г
Запорно-регулирующая арматура (тяжелые углеводороды)	Неочищенный нефтяной газ	24	8760
Предохранительные клапаны (тяжелые углеводороды)	Неочищенный нефтяной газ	8	8760
Фланцевые соединения (тяжелые углеводороды)	Неочищенный нефтяной газ	35	8760

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00231552	0.07566532
0405	Пентан (450)	0.0022896	0.0748164
0410	Метан (727*)	0.01219968	0.398661
0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0.00330048	0.10785446

0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.05476896	1.789782
------	--	------------	----------

Источник загрязнения N 0031, Выхлопная труба

Источник выделения N 0031 064, ДЭС

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный

Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по CO в 2 раза; NO₂, NO в 2.5 раза; CH, C, CH₂O и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 44.4

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_z , кВт, 25

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b_z , г/кВт*ч, 350

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 400

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

4. Оценка расхода и температуры отработавших газов

5. Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_z * P_z = 8.72 * 10^{-6} * 350 * 25 = 0.0763 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\square_{ог}$, кг/м³:

$$\square_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 400 / 273) = 0.531396731 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \square_{ог} = 0.0763 / 0.531396731 = 0.143583872 \quad (A.4)$$

6. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	3.6	4.12	1.02857	0.2	1.1	0.04286	3.71E-6

Таблица значений выбросов q_{zi} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	15	17.2	4.28571	0.85714	4.5	0.17143	0.00002

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_z / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{zi} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

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

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очист ки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.022888889	0.610944	0	0.022888889	0.610944
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.003719444	0.0992784	0	0.003719444	0.0992784
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001388889	0.038057016	0	0.001388889	0.038057016

0330	Сера диоксид (516)	0.007638889	0.1998	0	0.007638889	0.1998
0337	Углерод оксид 584)	0.025	0.666	0	0.025	0.666
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000026	0.000000888	0	0.000000026	0.000000888
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000297639	0.007611492	0	0.000297639	0.007611492
2754	Алканы C12-19 (10)	0.007142847	0.190285524	0	0.007142847	0.190285524

Источник загрязнения: 0032, Дыхательный клапан

Источник выделения: 0032 65, Емкость для дизтоплива V = 25 м3

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчеты по п. 6-8

Нефтепродукт, **NP = Дизельное топливо**

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 12), **C = 3.92**

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), **YOZ = 2.36**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, **BOZ = 133.2**

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), **YVL = 3.15**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, **BVL = 133.2**

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч, **VC = 12**

Коэффициент (Прил. 12), **KNP = 0.0029**

Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)

Объем одного резервуара данного типа, м3, **VI = 25**

Количество резервуаров данного типа, **NR = 1**

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, **KNR = 0**

Категория веществ: А - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха

Конструкция резервуаров: Заглубленный

Значение Kpmax для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPM = 0.1**

Значение Kpsr для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPSR = 0.1**

Количество выделяющихся паров нефтепродуктов

при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), **GHRI = 0.081**

GHR = GHRI + GHRI · KNP · NR = 0 + 0.081 · 0.0029 · 1 = 0.000235

Коэффициент, **KPSR = 0.1**

Коэффициент, **KPMAX = 0.1**

Общий объем резервуаров, м3, **V = 25**

Сумма Ghri·Knp·Nr, **GHR = 0.000235**

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), **G = C · KPMAX · VC / 3600 = 3.92 · 0.1 · 12 / 3600 = 0.001307**

Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), **M = (YOZ · BOZ + YVL · BVL) · KPMAX · 10⁻⁶ + GHR = (2.36 · 133.2 + 3.15 · 133.2) · 0.1 · 10⁻⁶ + 0.000235 = 0.0003084**

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265II) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 99.72**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **M_ = CI · M / 100 = 99.72 · 0.0003084 / 100 = 0.00030753648**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.001307 / 100 = 0.0013033404$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.0003084 / 100 = 0.00000086352$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.001307 / 100 = 0.0000036596$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000036596	0.00000086352
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0013033404	0.00030753648

Источник загрязнения: 0033, Труба

Источник выделения: 0033 66, ГПЭС

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от газотурбинных установок

Список литературы:

1. Методика определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для тепловых электростанций и котельных (п.3.1.2) Приложение № 3 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика определения валовых выбросов ЗВ в атмосферу от котельных установок ТЭС. РД 34.02.305-98, М., 1998 г.

Тип ГТУ, тип камеры сгорания и вид топлива: ГТЭ-45 ХТЗ; регистрационная, кольцевая; топливо - газ

Расход топлива при максимальной нагрузке, т/ч (тыс.нм³/ч), $BG = 0.092$

Среднегодовой расход топлива, т/г (тыс.м³/г), $BM = 808.6$

Теоретический объем дымовых газов, нм³/кг (нм³/нм³), $VOR = 15.5$

Теоретический объем воздуха, нм³/кг, $V0 = 12.96$

Теоретический объем водяных паров, нм³/кг (нм³/нм³), $VH2O = 3.81$

Коэффициент избытка воздуха в отработавших газах за турбиной (табл.2), $AOT = 4$

Объем сухих дымовых газов за турбиной, нм³/кг (нм³/нм³) (17), $VCR = (VOR - VH2O) + (AOT - 1) \cdot V0 = (15.5 - 3.81) + (4 - 1) \cdot 12.96 = 50.6$

Концентрация оксидов азота (в пересчете на NO₂), мг/нм³ (табл.2), $CNOX = 220$

Общий выброс оксида и диоксида азота составляет по формуле (16)

Максимально-разовый выброс, г/с, $GNOX = CNOX \cdot VCR \cdot BG \cdot 0.278 \cdot 10^{-3} = 220 \cdot 50.6 \cdot 0.092 \cdot 0.278 \cdot 10^{-3} = 0.2847$

Годовой выброс, т/год, $MNOX = CNOX \cdot VCR \cdot BM \cdot 10^{-6} = 220 \cdot 50.6 \cdot 808.6 \cdot 10^{-6} = 9.0013$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Максимально-разовый выброс, г/с, $G = 0.8 \cdot GNOX = 0.8 \cdot 0.2847 = 0.22776$

Годовой выброс, т/год, $M = 0.8 \cdot MNOX = 0.8 \cdot 9.0013 = 7.20104$

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

Максимально-разовый выброс, г/с, $G = 0.13 \cdot GNOX = 0.13 \cdot 0.2847 = 0.037011$

Годовой выброс, т/год, $M = 0.13 \cdot MNOX = 0.13 \cdot 9.0013 = 1.170169$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА И НЕСГОРЕВШИХ

УГЛЕВОДОРОДОВ по РД 34.02.305-90

Вид топлива - газ

Плотность топлива, кг/м³, $PO = 0.857$

Расход топлива в кг/с, $B = BG \cdot PO / 3.6 = 0.092 \cdot 0.857 / 3.6 = 0.0219$

Расход топлива, т/год, $ВМТ = ВМ \cdot РО = 808.6 \cdot 0.857 = 692.9702$

Потери теплоты от химической неполноты сгорания топлива, %, $Q3 = 0.6$

Коэффициенты, определяемый видом сжигания топлива (табл.3 из РД 34.02.305-90)

$АСО = 22.8$

$АСН4 = 5.01$

Показатели степени, определяемые видом сжигаемого топлива (табл.3 из РД

34.02.305-90)

$NCO = 0.6$

$NCH4 = 1.2$

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

Удельный выброс оксида углерода, г/кг топлива, $JCO = ACO \cdot Q3^{NCO} = 22.8 \cdot 0.6^{0.6} = 16.78$

Суммарное кол-во окиси углерода, выбрасываемое в атмосферу, г/с

$_G = JCO \cdot B = 16.78 \cdot 0.0219 = 0.367482$

Валовый выброс, т/год, $_M = JCO \cdot ВМТ / 1000 = 16.78 \cdot 692.9702 / 1000 = 11.628$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Удельный выброс углеводородов, г/кг топлива, $JCH4 = ACH4 \cdot Q3^{NCH4} = 5.01 \cdot 0.6^{1.2} = 2.714$

Суммарное кол-во несгоревших углеводородов в пересчете на метан, выбрасываемое в атмосферу, г/с, $_G = JCH4 \cdot B = 2.714 \cdot 0.0219 = 0.05943$

Валовый выброс, т/год, $_M = JCH4 \cdot ВМТ / 1000 = 2.714 \cdot 692.9702 / 1000 = 1.8807$

Итого выбросы

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.22776	7.20104
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.037011	1.170169
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.367482	11.628
0410	Метан (727*)	0.05943	1.8807

Источник загрязнения N 0034, Выхлопная труба

Источник выделения N 0034 067, ДЭС

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный

Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по CO в 2 раза; NO₂, NO в 2.5 раза; CH₄, C, CH₂O и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 44.4

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P , кВт, 25

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b , г/кВт*ч, 350

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 400

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

7. Оценка расхода и температуры отработавших газов

8. Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b \cdot P = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 350 \cdot 25 = 0.0763 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\rho_{ог}$, кг/м³:

$$\rho_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 400 / 273) = 0.531396731 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов Q_{oz} , м³/с:

$$Q_{oz} = G_{oz} / \rho_{oz} = 0.0763 / 0.531396731 = 0.143583872 \quad (A.4)$$

9. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	3.6	4.12	1.02857	0.2	1.1	0.04286	3.71E-6

Таблица значений выбросов q_{zi} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	15	17.2	4.28571	0.85714	4.5	0.17143	0.00002

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_z / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{zi} * B_{zod} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е.

0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очист ки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.022888889	0.610944	0	0.022888889	0.610944
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.003719444	0.0992784	0	0.003719444	0.0992784
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001388889	0.038057016	0	0.001388889	0.038057016
0330	Сера диоксид (516)	0.007638889	0.1998	0	0.007638889	0.1998
0337	Углерод оксид 584)	0.025	0.666	0	0.025	0.666
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000026	0.000000888	0	0.000000026	0.000000888
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000297639	0.007611492	0	0.000297639	0.007611492
2754	Алканы C12-19 (10)	0.007142847	0.190285524	0	0.007142847	0.190285524

Источник загрязнения: 6033, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6033 68, Площадка трехфазного сепаратора

Список литературы:

1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в

атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура (тяжелые углеводороды)

Наименование технологического потока: Неочищенный нефтяной газ

Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), $Q = 0.006588$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), $X = 0.07$

Общее количество данного оборудования, шт., $N = 6$

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 8760$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.07 \cdot 0.006588 \cdot 6 = 0.002767$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.002767 / 3.6 = 0.000769$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 63.39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.000769 \cdot 63.39 / 100 = 0.0004874691$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0004874691 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0153728$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 14.12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.000769 \cdot 14.12 / 100 = 0.0001085828$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0001085828 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0034242$

Примесь: 0412 Изобутан (2-Метилпропан) (279)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 3.82$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.000769 \cdot 3.82 / 100 = 0.0000293758$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000293758 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0009263$

Примесь: 0405 Пентан (450)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 2.65$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.000769 \cdot 2.65 / 100 = 0.0000203785$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000203785 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0006426$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 2.68$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.000769 \cdot 2.68 / 100 = 0.0000206092$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000206092 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000649$

Наименование оборудования: Фланцевые соединения (тяжелые углеводороды)

Наименование технологического потока: Неочищенный нефтяной газ

Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), $Q = 0.000288$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), $X = 0.02$

Общее количество данного оборудования, шт., $N = 12$

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 8760$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.02 \cdot 0.000288 \cdot 12 = 0.0000691$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.0000691 / 3.6 = 0.0000192$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 63.39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0000192 \cdot 63.39 / 100 = 0.00001217088$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00001217088 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0003838$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 14.12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0000192 \cdot 14.12 / 100 = 0.00000271104$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000271104 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00008549$

Примесь: 0412 Изобутан (2-Метилпропан) (279)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 3.82$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0000192 \cdot 3.82 / 100 = 0.00000073344$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000073344 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00002312$

Примесь: 0405 Пентан (450)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 2.65$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0000192 \cdot 2.65 / 100 = 0.0000005088$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000005088 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00001604$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 2.68$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0000192 \cdot 2.68 / 100 = 0.00000051456$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000051456 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00001622$

Сводная таблица расчетов:

Оборудов.	Технологич. поток	Общее кол-во, шт.	Время работы, ч/з
Запорно-регулирующая арматура (тяжелые углеводороды)	Неочищенный нефтяной газ	6	8760
Фланцевые соединения (тяжелые углеводороды)	Неочищенный нефтяной газ	12	8760

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000206092	0.00066522
0405	Пентан (450)	0.0000203785	0.00065864
0410	Метан (727*)	0.0001085828	0.00350969
0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0.0000293758	0.00094942
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0004874691	0.0157566

Источник загрязнения: 6034, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6034 69, Дренажная емкость V-25м3

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Расчеты по п. 6-8

Нефтепродукт, $NP = \text{Сырая нефть}$

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 12), $C = 6.53$

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), $YOZ = 4.96$

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, $BOZ = 310$

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), $YVL = 4.96$

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, $BVL = 310$

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч, $VC = 12$

Коэффициент (Прил. 12), $KNP = 1$

Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)

Объем одного резервуара данного типа, м3, $VI = 25$

Количество резервуаров данного типа, $NR = 1$

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, $KNR = 0$

Категория веществ: А - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха

Конструкция резервуаров: Заглубленный

Значение KPM для этого типа резервуаров (Прил. 8), $KPM = 0.1$

Значение K_{psr} для этого типа резервуаров (Прил. 8), $K_{psr} = 0.1$

Количество выделяющихся паров нефтепродуктов

при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), $G_{HRI} = 0.081$

$$G_{HR} = G_{HR} + G_{HRI} \cdot K_{NP} \cdot NR = 0 + 0.081 \cdot 1 \cdot 1 = 0.081$$

Коэффициент, $K_{psr} = 0.1$

Коэффициент, $K_{PMAX} = 0.1$

Общий объем резервуаров, м³, $V = 25$

Сумма $G_{HRI} \cdot K_{NP} \cdot NR$, $G_{HR} = 0.081$

$$\text{Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), } G = C \cdot K_{PMAX} \cdot VC / 3600 = 6.53 \cdot 0.1 \cdot 12 / 3600 = 0.002177$$

$$\text{Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), } M = (YOZ \cdot BOZ + YVL \cdot BVL) \cdot K_{PMAX} \cdot 10^{-6} + G_{HR} = (4.96 \cdot 310 + 4.96 \cdot 310) \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} + 0.081 = 0.0813$$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 72.46$

$$\text{Валовый выброс, т/год (5.2.5), } M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.0813 / 100 = 0.05890998$$

$$\text{Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), } G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.002177 / 100 = 0.0015774542$$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 26.8$

$$\text{Валовый выброс, т/год (5.2.5), } M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.0813 / 100 = 0.0217884$$

$$\text{Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), } G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.002177 / 100 = 0.000583436$$

Примесь: 0602 Бензол (64)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.35$

$$\text{Валовый выброс, т/год (5.2.5), } M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.0813 / 100 = 0.00028455$$

$$\text{Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), } G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.002177 / 100 = 0.0000076195$$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.22$

$$\text{Валовый выброс, т/год (5.2.5), } M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.0813 / 100 = 0.00017886$$

$$\text{Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), } G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.002177 / 100 = 0.0000047894$$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.11$

$$\text{Валовый выброс, т/год (5.2.5), } M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.0813 / 100 = 0.00008943$$

$$\text{Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), } G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.002177 / 100 = 0.0000023947$$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

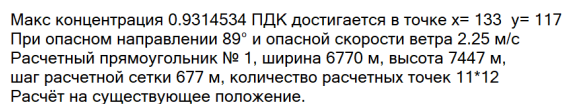
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.06$

$$\text{Валовый выброс, т/год (5.2.5), } M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.0813 / 100 = 0.00004878$$

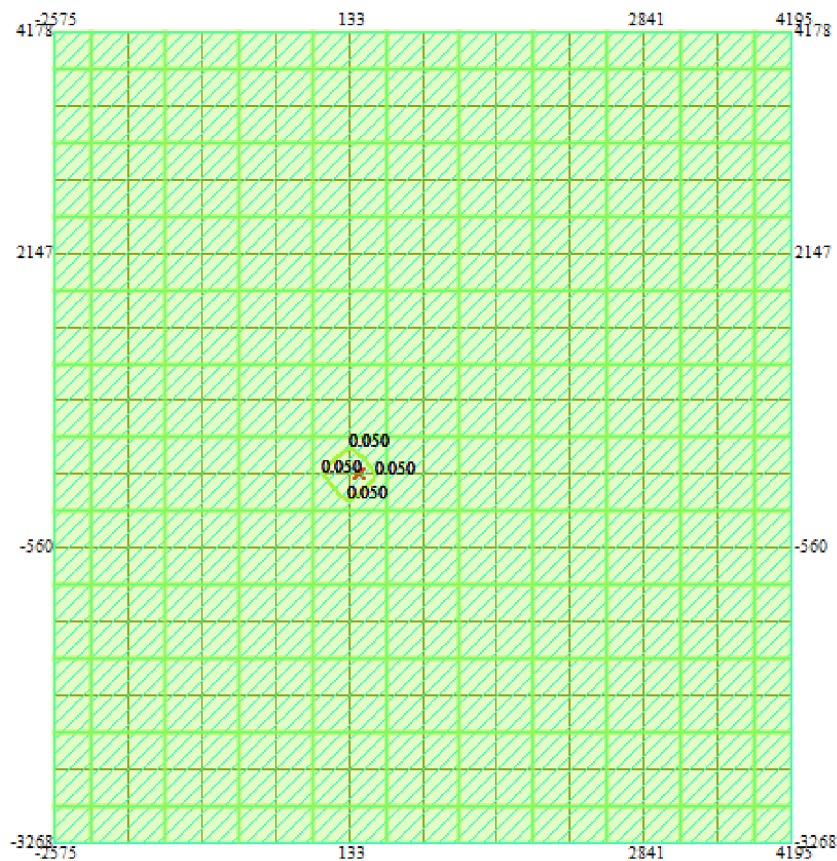
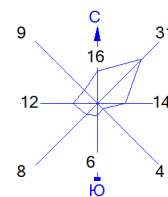
$$\text{Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), } G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.002177 / 100 = 0.0000013062$$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000013062	0.00004878
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0015774542	0.05890998
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.000583436	0.0217884
0602	Бензол (64)	0.0000076195	0.00028455
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0000023947	0.00008943
0621	Метилбензол (349)	0.0000047894	0.00017886

2.Результаты расчета приземных концентраций загрязняющих веществ



Город : 724 Кызылординская область
 Объект : 0012 ТОО "Кен-Ай-Ойл-Кызылорда" м/р Тайказан на 2027 год Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



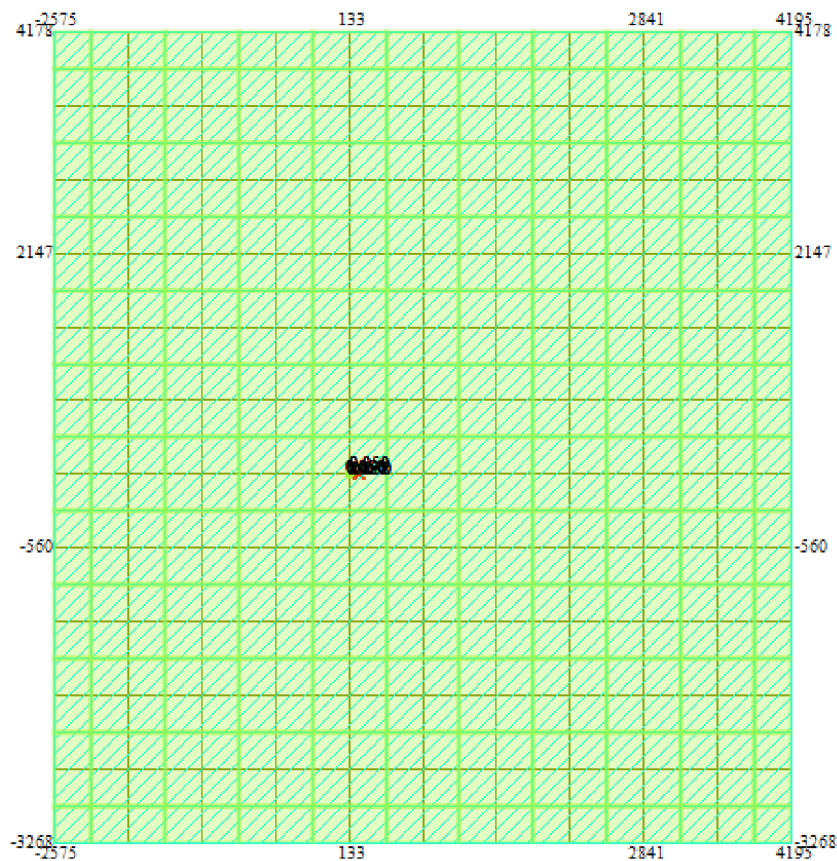
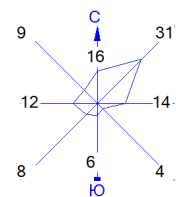
Условные обозначения:
 — Расч. прямоугольник N 01
 — Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК
 [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
 — 0.050 ПДК
 — 0.050 ПДК

0 547 1641м.
 Масштаб 1:54700

Макс концентрация 0.07568 ПДК достигается в точке $x = 133$ $y = 117$
 При опасном направлении 89° и опасной скорости ветра 2.25 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6770 м, высота 7447 м,
 шаг расчетной сетки 677 м, количество расчетных точек 11×12
 Расчет на существующее положение.

Город : 724 Кызылординская область
 Объект : 0012 ТОО "Кен-Ай-Ойл-Кызылорда" м/р Тайказан на 2027 год Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



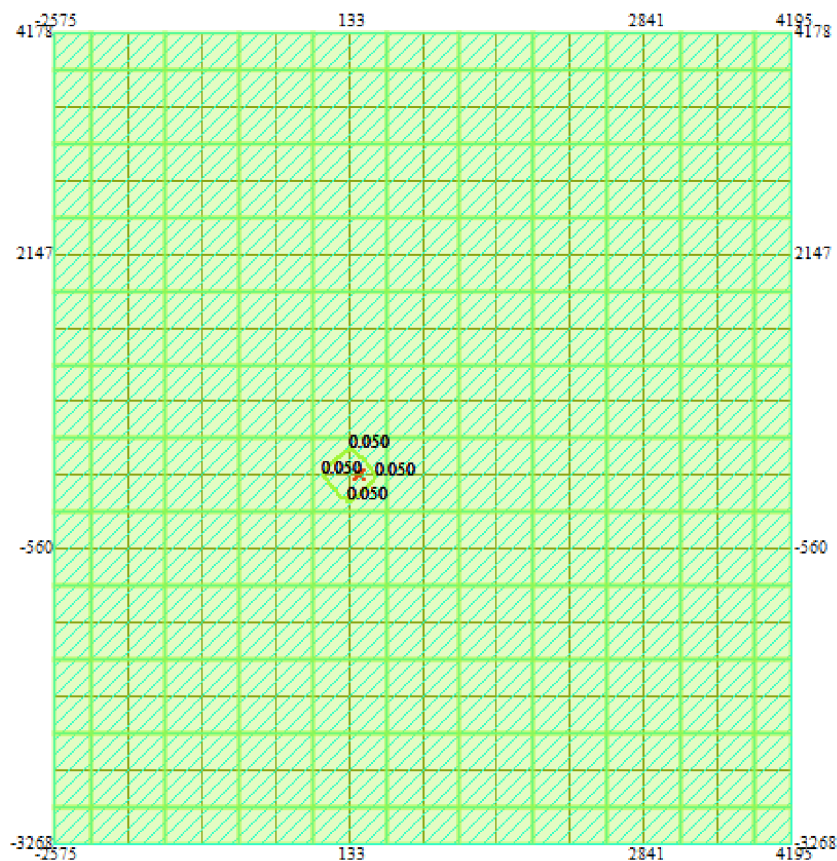
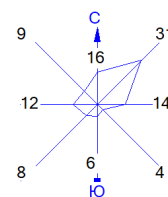
Условные обозначения:
 — Расч. прямоугольник N 01
 — Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК
 [0328] Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
 — 0.050 ПДК
 — 0.050 ПДК

0 547 1641м.
 Масштаб 1:54700

Макс концентрация 0.0526063 ПДК достигается в точке $x=133$ $y=117$
 При опасном направлении 89° и опасной скорости ветра 6.67 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6770 м, высота 7447 м,
 шаг расчетной сетки 677 м, количество расчетных точек 11*12
 Расчет на существующее положение.

Город : 724 Кызылординская область
 Объект : 0012 ТОО "Кен-Ай-Ойл-Кызылорда" м/р Тайказан на 2027 год Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



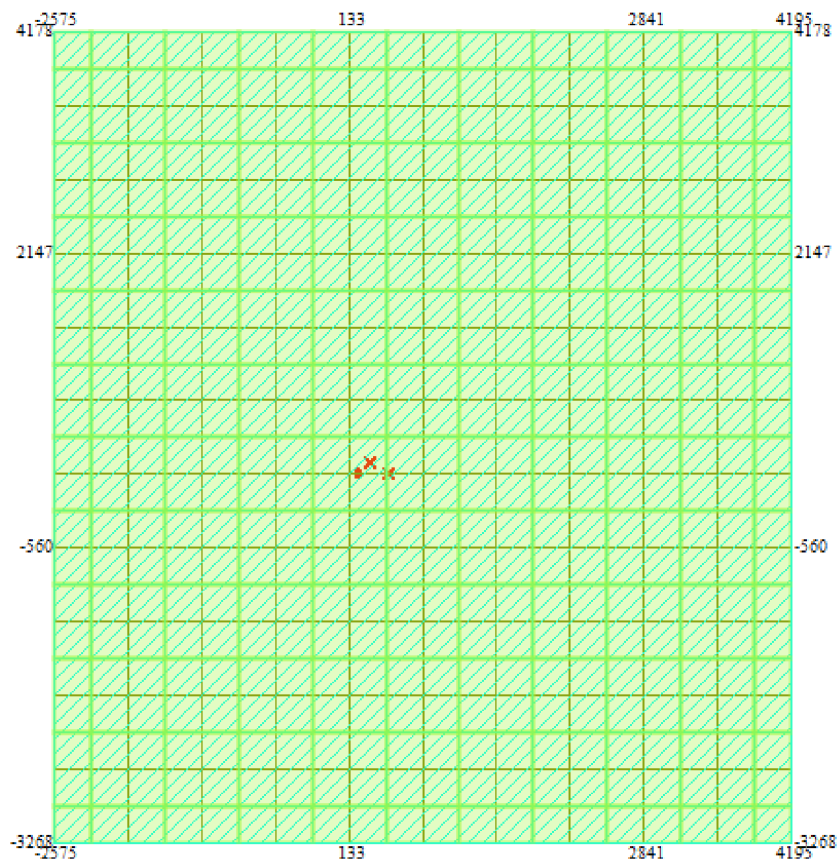
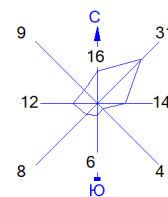
Условные обозначения:
 — Расч. прямоугольник N 01
 — Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК
 [0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
 0.050 ПДК
 0.050 ПДК

0 547 1641м.
 Масштаб 1:54700

Макс концентрация 0.0752335 ПДК достигается в точке $x = 133$ $y = 117$
 При опасном направлении 89° и опасной скорости ветра 1.22 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6770 м, высота 7447 м,
 шаг расчетной сетки 677 м, количество расчетных точек 11×12
 Расчет на существующее положение.

Город : 724 Кызылординская область
 Объект : 0012 ТОО "Кен-Ай-Ойл-Кызылорда" м/р Тайказан на 2027 год Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)



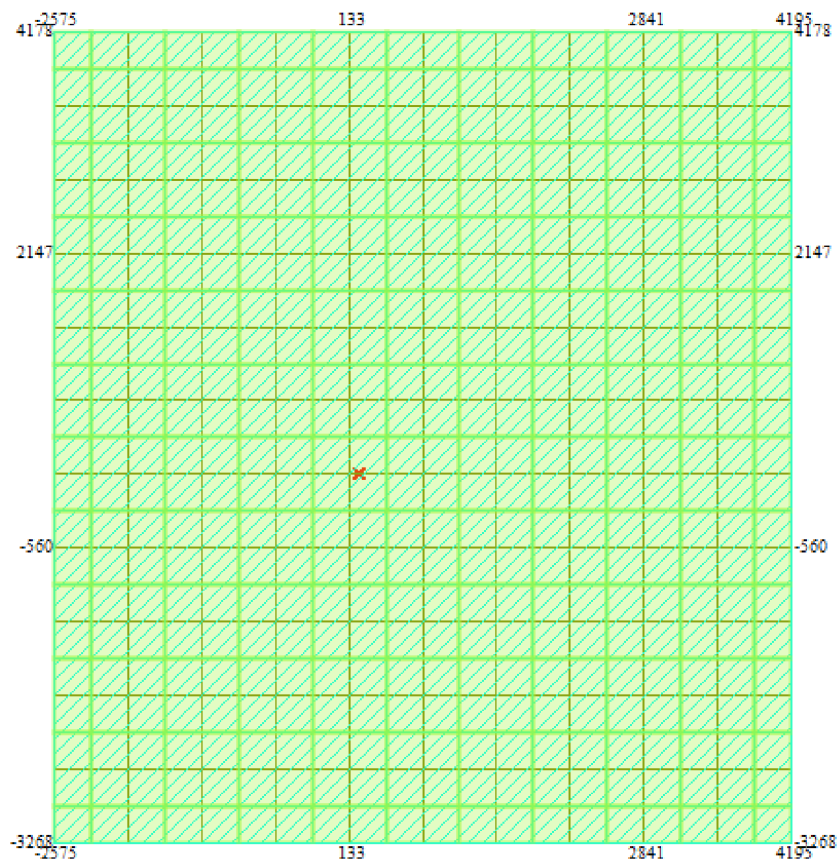
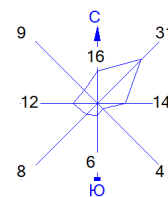
Условные обозначения:
 — Расч. прямоугольник N 01
 — Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК
 [0333] Сероводород (Дигидросульфид) (518)
 0.050 ПДК

0 547 1641м.
 Масштаб 1:54700

Макс концентрация 0.0490293 ПДК достигается в точке $x=133$ $y=117$
 При опасном направлении 88° и опасной скорости ветра 1.24 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6770 м, высота 7447 м,
 шаг расчетной сетки 677 м, количество расчетных точек 11×12
 Расчет на существующее положение.

Город : 724 Кызылординская область
 Объект : 0012 ТОО "Кен-Ай-Ойл-Кызылорда" м/р Тайказан на 2027 год Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

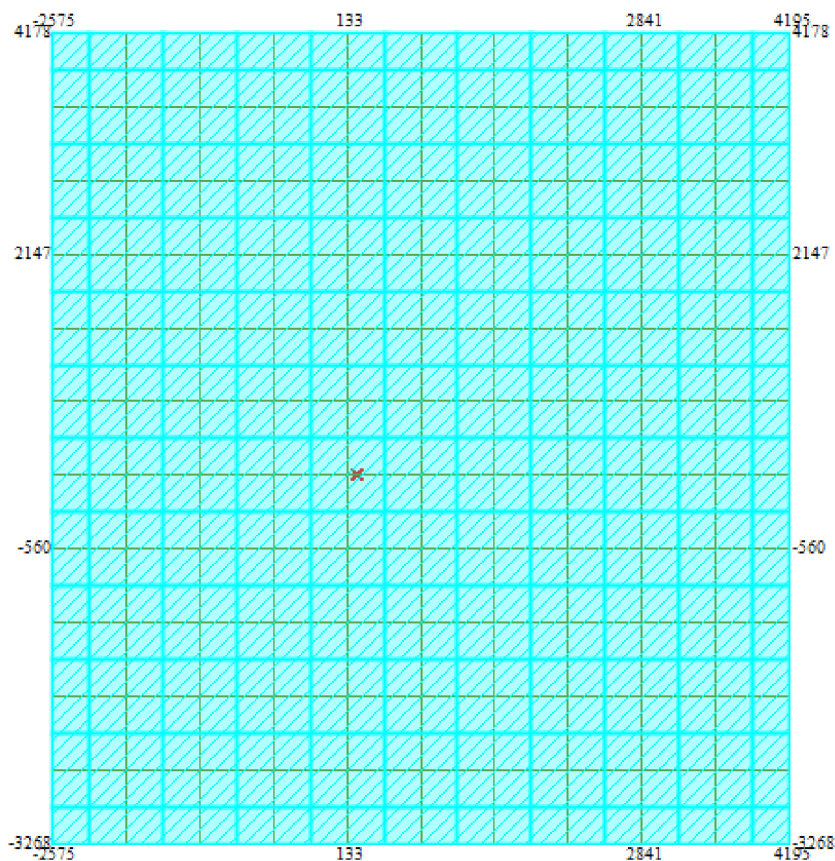
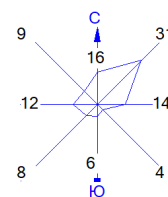


Условные обозначения:
 — Расч. прямоугольник N 01
 — Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК
 [0337] Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
 0.050 ПДК
 0 547 1641м.
 Масштаб 1:54700

Макс концентрация 0.0426902 ПДК достигается в точке $x=133$ $y=117$
 При опасном направлении 89° и опасной скорости ветра 2.28 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6770 м, высота 7447 м,
 шаг расчетной сетки 677 м, количество расчетных точек 11*12
 Расчет на существующее положение.

Город : 724 Кызылординская область
 Объект : 0012 ТОО "Кен-Ай-Ойл-Кызылорда" м/р Тайказан на 2027 год Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)



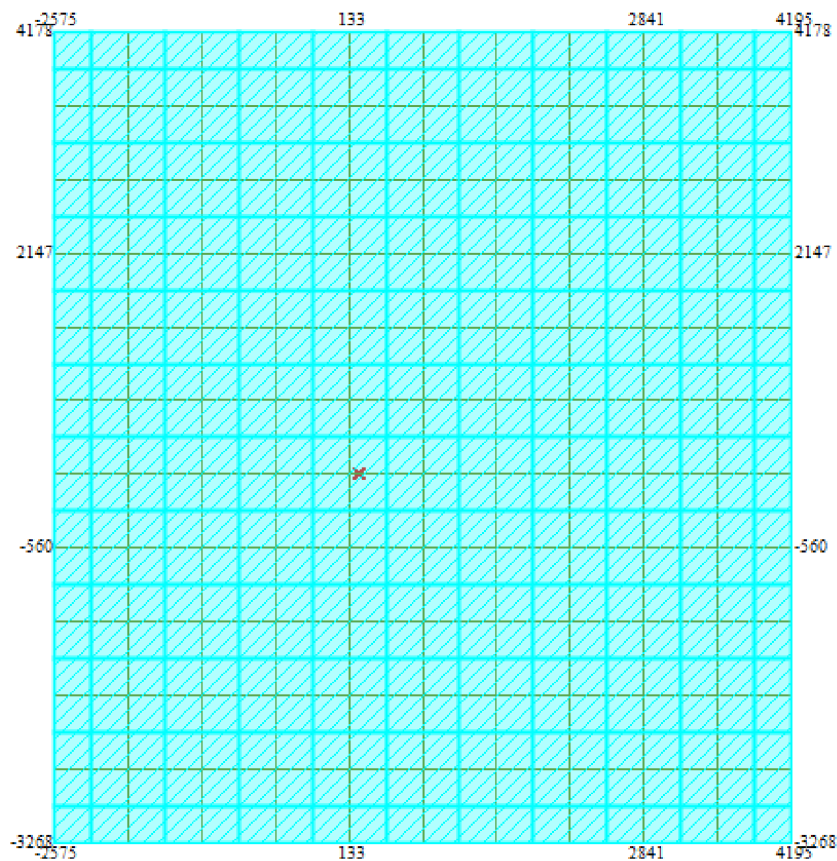
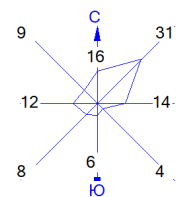
Условные обозначения:
 — Расч. прямоугольник N 01
 — Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК
 [0703] Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
 0.016 ПДК

0 547 1641м.
 Масштаб 1:54700

Макс концентрация 0.0147717 ПДК достигается в точке $x=133$ $y=117$
 При опасном направлении 89° и опасной скорости ветра 6.67 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6770 м, высота 7447 м,
 шаг расчетной сетки 677 м, количество расчетных точек 11×12
 Расчёт на существующее положение.

Город : 724 Кызылординская область
 Объект : 0012 ТОО "Кен-Ай-Ойл-Кызылорда" м/р Тайказан на 2027 год Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)



Условные обозначения:
 — Расч. прямоугольник N 01
 — Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК
 [1325] Формальдегид (Метаналь) (609)
 0.036 ПДК

0 547 1641м.
 Масштаб 1:54700

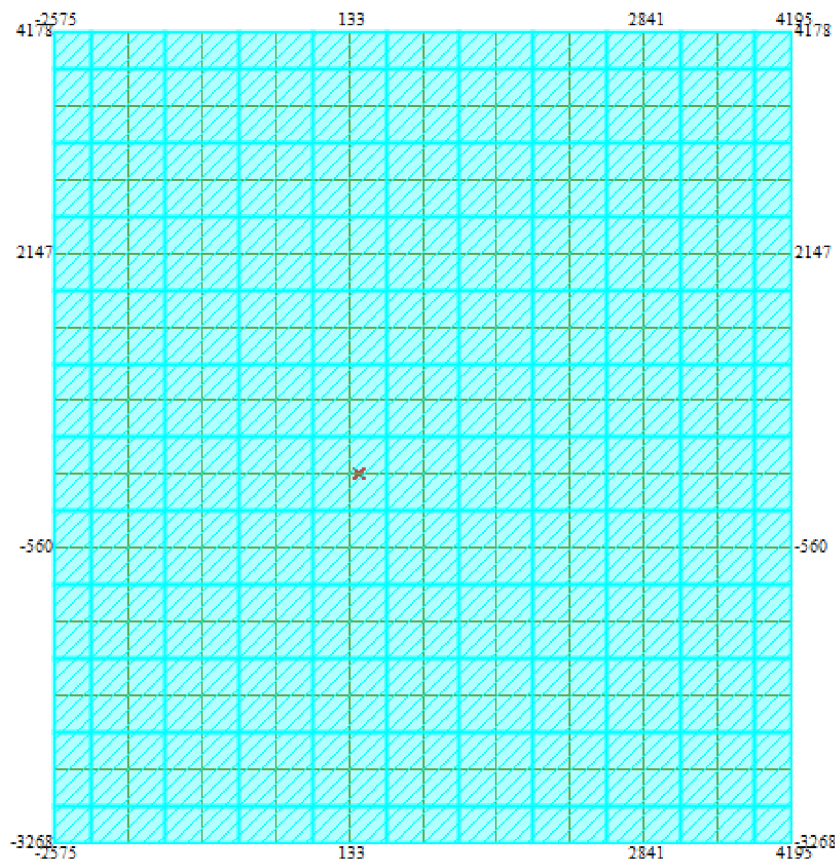
Макс концентрация 0.0293098 ПДК достигается в точке $x=133$ $y=117$
 При опасном направлении 89° и опасной скорости ветра 1.22 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6770 м, высота 7447 м,
 шаг расчетной сетки 677 м, количество расчетных точек 11*12
 Расчет на существующее положение.

Город : 724 Кызылординская область

Объект : 0012 ТОО "Кен-Ай-Ойл-Кызылорда" м/р Тайказан на 2027 год Вар.№ 2

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

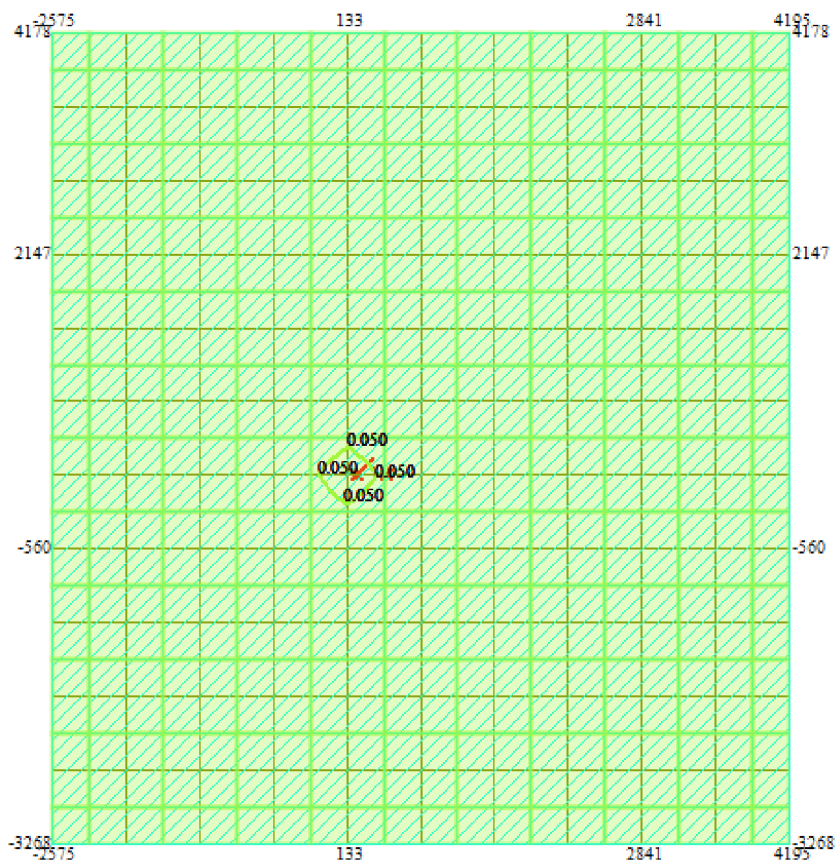
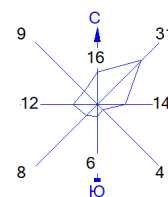
2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)



Условные обозначения:
 — Изолинии в долях ПДК
 — Расчетный прямоугольник № 1
 — Сетка для РПН 01
 0 547 1641м.
 Масштаб 1:54700

Макс концентрация 0.0351738 ПДК достигается в точке $x=133$ $y=117$
 При опасном направлении 89° и опасной скорости ветра 1.22 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6770 м, высота 7447 м,
 шаг расчетной сетки 677 м, количество расчетных точек 11*12
 Расчёт на существующее положение.

Город : 724 Кызылординская область
 Объект : 0012 ТОО "Кен-Ай-Ойл-Кызылорда" м/р Тайказан на 2027 год Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 6037 0333+1325

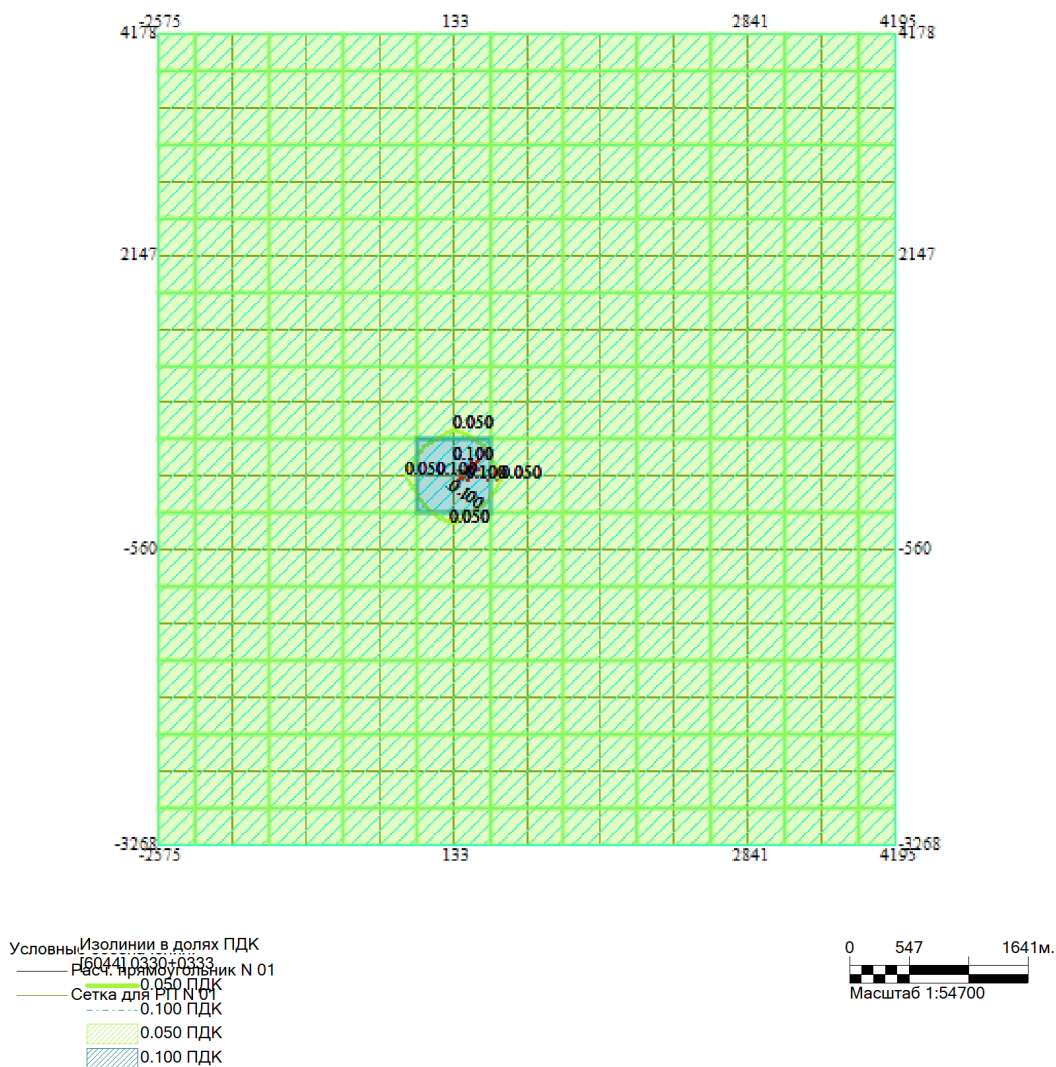
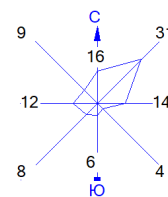


Условный Изолинии в долях ПДК
 — Расчетный прямоугольник N 01
 — Сетка для РПТ N 01
 0.050 ПДК
 0.050 ПДК

0 547 1641м.
 Масштаб 1:54700

Макс концентрация 0.0783126 ПДК достигается в точке $x = 133$ $y = 117$
 При опасном направлении 89° и опасной скорости ветра 1.23 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6770 м, высота 7447 м,
 шаг расчетной сетки 677 м, количество расчетных точек 11×12
 Расчет на существующее положение.

Город : 724 Кызылординская область
Объект : 0012 ТОО "Кен-Ай-Ойл-Кызылорда" м/р Тайказан на 2027 год Вар.№ 2
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
6044 0330+0333



Макс концентрация 0.1242353 ПДК достигается в точке $x = 133$ $y = 117$
 При опасном направлении 89° и опасной скорости ветра 1.22 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6770 м, высота 7447 м,
 шаг расчетной сетки 677 м, количество расчетных точек 11*12
 Расчёт на существующее положение.

Приложения

