

ТОО «Кен-Ай-Ойл-Кызылорда»

ТОО «Сыр-Арал сараптама»

УТВЕРЖДАЮ:

Генеральный директор
ТОО «Кен-Ай-Ойл Кызылорда»



Р.М.Шигамбаев

2025 год

ПРОЕКТ

НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ

ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ ДЛЯ МЕСТОРОЖДЕНИЯ
ТАЙКАЗАН, РАСПОЛОЖЕННЫЙ В СЫРДАРЬИНСКОМ РАЙОНЕ
КЫЗЫЛОРДИНСКОЙ ОБЛАСТИ

ТОО «КЕН-АЙ-ОЙЛ-КЫЗЫЛОРДА» НА 2026 ГОД

Директор
ТОО «Сыр-Арал сараптама»

Бердиева Ж.Ж.



г. Кызылорда, 2025 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 2026 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.

Ранее, в 2022 году был разработан «Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) при разведочных работах на контрактной территории ТОО «Кен-Ай-Ойл-Кызылорда» на 2022-2024 годы», 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 01.05.2025 г. на месторождении Тайказан пробуренный фонд скважин составляет 8 ед., из них 1 скважина (Зап. Аксай-1) – ликвидирована по техническим причинам, 7 скважин (ТК3-1, ТК3-2, ТК3-13, ТК3-14, ТК3-15, ТК3-16, ТК3-17) - находятся в консервации в связи с завершением периода разведки.

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 производиться, 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 2025-2026 гг.».

В настоящей Программе на основании показателей разработки по утвержденному «Проекту разработки месторождения Тайказан» разработана «Программа...», где представлены технологические показатели и расчеты потребления сырого газа на собственные нужды на период 01.06-12.31.2025 г. и на 2026 г.

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 Арыскумского прогиба.

Ближайшими населенными пунктами являются г. Кызылорда (120 км), г. Жезказган (280 км) и нефтепромысел Кумколь (к северу-востоку 55 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 °C (до минус 40 °C), летом в среднем +27 °C (до +43°С).

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

При разработке настоящего проекта НДВ учтены эмиссии загрязняющих веществ, охваченные разделом ООС к рабочему проекту: «Обустройство и модернизация месторождения Тайказан расположенного Сырдарынском районе Кызылординской области». Данным проектом предусмотрено:

Система сбора нефти до АГЗУ-01 на Тайказан Северный

- 6 скважин (скважин ТК3-14, ТК3-2, ТК3-17, ТК3-19, ТК3-20, ТК3-21).

Система сбора нефти до Тайказан Южный.

- - 4 скважин (скважин №ТК3-15, ТК3-18, ТК3-16, ТК3-13). Система сбора нефти на месторождении включающее в себя 2-х фазный сепаратор, газовый сепаратор, дренажная емкость, свеча вытяжная, узел налива нефти в автоцистерны и печь подогрева нефти.

УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный

- площадка входного АГЗУ на подключение 8 скважин-1 шт;
- площадка печей подогрева нефти ПП-0,63 -2 шт;
- площадка под блоки реагентов – 3 шт;
- площадка нефтегазового сепаратора со сбросом воды – 1 шт;
- площадка под блоки реагентов – 2 шт;
- площадка газового сепаратора – 1 шт;
- площадка емкостей для хранения нефти РГС-50м3- 2 шт;
- площадка емкостей для хранения пластовой воды РГС-50м3- 2 шт;
- площадка под котел Buran Boiler Cronus Kva-233 ЛЖ/Гн – 1 шт;
- площадка под котел Buran Boiler Cronus Kva-620 ЛЖ/Гн – 1 шт;
- насосная циркуляционных насосов- 2 шт;
- площадка под расширительный сосуд – 1шт;
- насосная перекачки пластовой воды - 2 шт;
- площадка емкости дренажной подземной – 1 шт;
- площадка факельного конденсатосборника – 1 шт;
- площадка факельной установки – 1 шт;
- площадка узла учета газа – 1 шт;
- площадка налива нефти – 2 шт;
- площадка налива пластовой воды – 1 шт.

Индивидуальное обустройство м/р Тайказан Южный (скважин №ТК3-15, ТК3-18, ТК3-16, ТК3-13).

- площадка устьевого подогревателя УН-0,2 – 4 шт.
 - площадка газового сепаратора – 4 шт
 - площадка емкостей для хранения нефти РГС-50м3- 8 шт;
 - площадка емкости дренажной подземной – 4 шт;
 - площадка сбросная свеча – 4 шт;
 - площадка 2-ух фазный сепаратор – 4 шт;
 - насосная циркуляционных насосов- 4 шт;
 - площадка дизельной электростанции – 4 шт;
- Газовый коллектор от УПСВ до ГПУ Тайказан.
- газовый коллектор 4” мм протяженностью 100 м – 1шт;
- Газопоршневая электростанция ГПУ Тайказан.
- площадка газового сепаратора – 1 шт;
 - площадка блока фильтрации и подготовки топливного газа – 2 шт;
 - площадка газопоршневой установки – 2 шт;
 - площадка емкости дренажной подземной – 1 шт;
 - площадка емкости для хранения дизтоплива – 1 шт;
 - площадка дизельной электростанции – 2 шт;
 - площадка емкости дренажной подземной – 1 шт.

По результатам проведенной инвентаризации источников выбросов загрязняющих веществ на 2026 год ТОО «Кен-Ай-Ойл Кызылорда» на месторождении Тайказан выявлено 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 2026 год в размере **5.08600846712** г/сек и **65.1396028592** 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. Войекова (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 пунктом 3 статьи 147 Кодекса РК «О недрах и недропользовании», Приказом Министра энергетики РК от 5 мая 2018 года №165 «Об утверждении формы программы развития переработки сырого газа» и на основании Проекта разработки месторождения Тайказан недропользователем ТОО «Кен-Ай-Ойл-Кызылорда» разработана «Программа развития переработки сырого газа на месторождении Тайказан ТОО «Кен-Ай-Ойл-Кызылорда» на период 2025-2027 гг. с технологическими показателями на 2025 г. (01.06-31.12) и 2026 г. Данная Программа развития переработки сырого газа на месторождении Тайказан на 2026 г. утверждена Рабочей группой МЭ РК:

- № 13-1-0/3780-вн от 13.06.2025. Протокол №6/2.

На 2026 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.

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
1. АННОТАЦИЯ.....	3
5. ВВЕДЕНИЕ.....	9
6. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ.....	10
6.1. Почтовый адрес оператора объекта, количество площадок, взаиморасположение объекта.....	10
6.2. Карта-схема предприятия с нанесенными на нее источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.....	10
6.3. Ситуационная карта-схема района размещения объекта.....	10
7. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ.....	11
7.1. Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования.....	11
Существующая система сбора и подготовки нефти и газа.....	11
7.1.3. Технологические проектные показатели разработки месторождений.....	14
7.1.4. Газовый фактор (за период ПЭ).....	14
7.1.5. Баланс газа на месторождении Тайказан.....	15
7.2. Краткая характеристика существующих установок очистки газов.....	20
7.3. Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования.....	20
7.4. Перспектива развития.....	21
7.5. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ.....	21
7.6. Характеристика аварийных и залповых выбросов.....	67
7.7. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу.....	67
7.8. Обоснование полноты и достоверности исходных данных (г/с, т/год), принятых для расчета НДВ.....	69
8. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕИВАНИЯ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО НОРМАТИВАМ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ.....	71
8.1. Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ.....	71
8.2 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на существующие положение и с учетом перспективы развития.....	73
8.3. Предложения по нормативам допустимых выбросов (НДВ) по каждому источнику и ингредиенту.....	77
8.4. Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых технологий.....	149
8.5. Уточнение границ области воздействия объекта.....	149
8.6. Данные о пределах области воздействия.....	150
8.7. Документы (материалы), свидетельствующие об учете специальных требований (при их наличии) к качеству атмосферного воздуха для данного района.....	150
9. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ.....	152
10. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ	153
11. РАСЧЕТ ПЛАТЕЖЕЙ ЗА ЭМИССИИ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	155
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	156
ПРИЛОЖЕНИЯ	
1. Разрешение на воздействие для объектов 1 категории №: KZ43VCZ03403153 Дата выдачи: 28.12.2023 г.	

2. Карты-схемы расположения объекта
3. Ситуационная карта схема
4. Справка Казгидромет
5. Государственная лицензия на природоохранное проектирование
6. Паспорта установок
7. Дополнительные данные
8. Исходные данные для разработки проекта НДВ

5. ВВЕДЕНИЕ

Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) выполнен для месторождения Тайказан ТОО «Кен-Ай-Ойл-Кызылорда», расположенный в Сырдарыинском 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 превышаться в любой 20-минутный период времени.

Заказчик:

ТОО «Кен-Ай-Ойл Кызылорда»,
юридический адрес:
Кызылординская область, Кызылорда г.а.,
Тасбуgetская п.а., п.Тасбуget, 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

6. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ

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

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

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

Ближайшими населенными пунктами являются г. Кызылорда (120 км), г. Жезказган (280 км) и нефтепромысел Кумколь (к северу-востоку 55 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 °C (до минус 40 °C), летом в среднем +27 °C (до +43°C).

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

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

Карта-схема предприятия с нанесенными на нее источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу приведены в приложении 2.

6.3. Ситуационная карта-схема района размещения объекта.

Ситуационная карта-схема района размещения объекта с указанием на ней селитебных территорий, зон отдыха (территории заповедников, музеев, памятников архитектуры), санаториев, домов отдыха приведена в приложении 3.

7. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

7.1. 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 производиться, разведочные скважины находятся во временной консервации.

В таблице 7.1 представлена динамика изменения переработки/утилизации газа за 2020-2023 г.

Таблица 7.1 – Динамика изменения переработки/утилизации сырого газа за 2020-2023 гг.

Год	Добыча газа, млн м ³	На собственные нужды, млн м ³	Сжигание газа, млн м ³
2020	0,0186	0,0	0,0186
2021	0,0495	0,0	0,0495
2022	0,0363	0,0	0,0363
2023	0,448	0,126	0,3220

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 7.1 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 солеотложений – 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.;
 - кондесатосборник – 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 7.2 представлена принципиальная технологическая схема сбора и подготовки скважинной продукции Северного участка месторождения Тайказан.

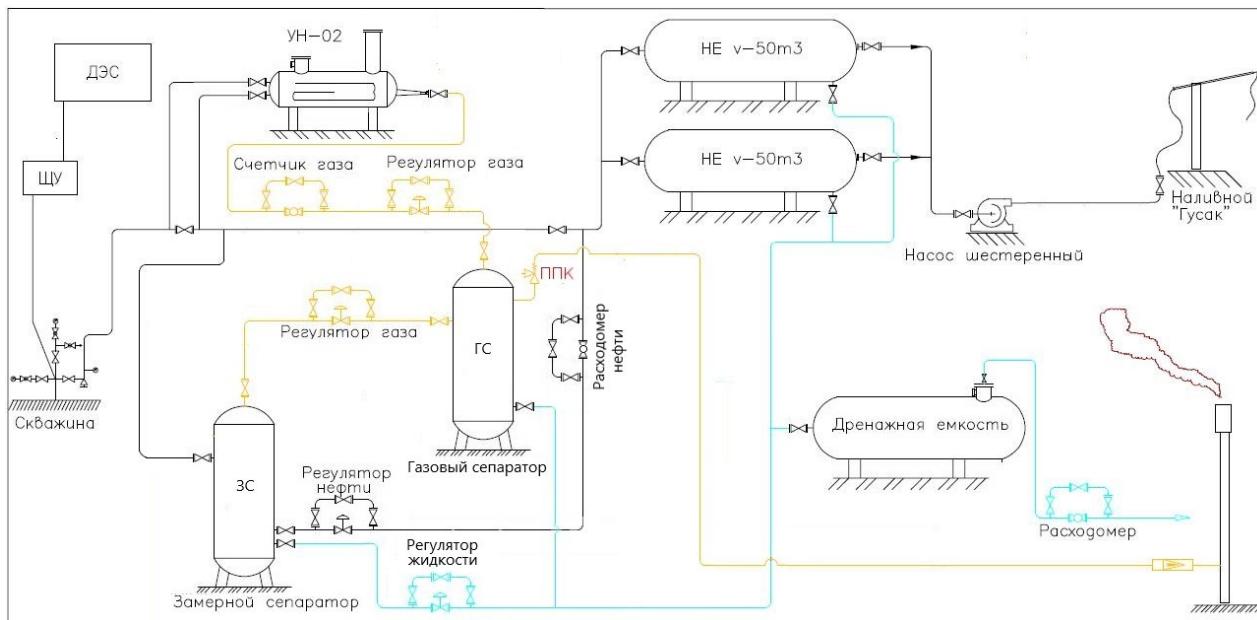


Рисунок 7.1. - Принципиальная индивидуальная технологическая схема сбора и подготовки скважинной продукции для одиночной скважины Южного участка месторождения

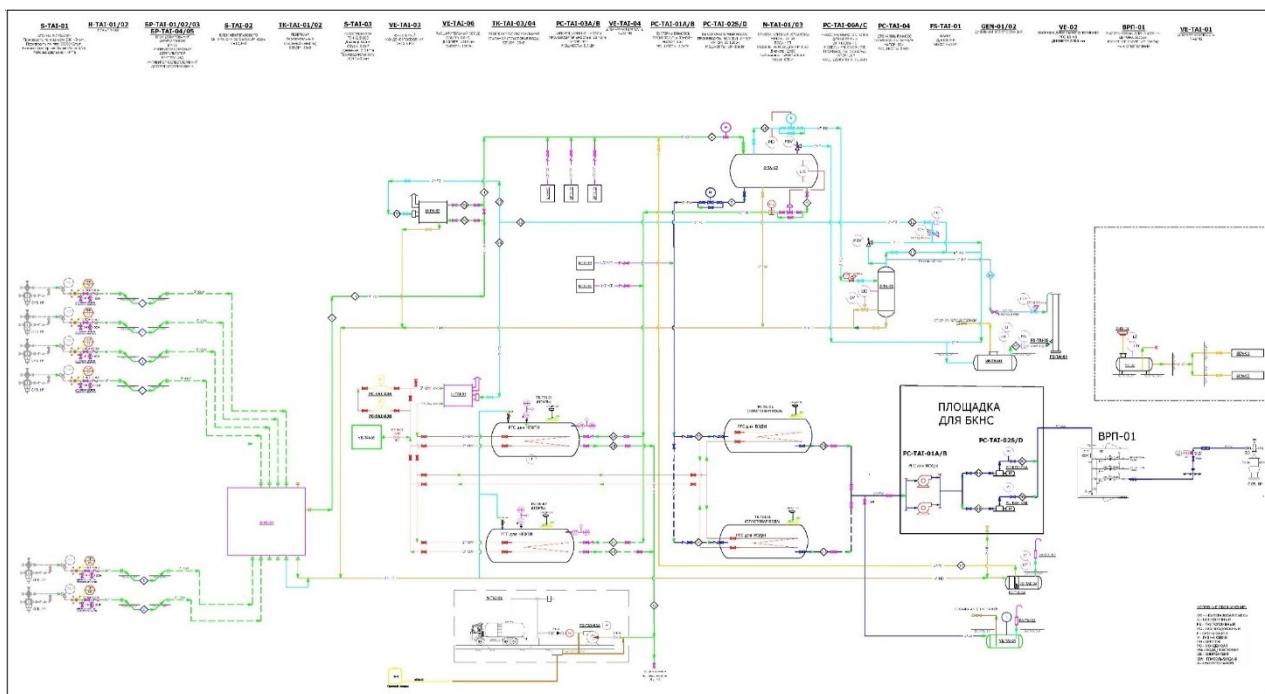


Рисунок 7.2. - Принципиальная технологическая схема сбора и подготовки скважинной продукции на Северном блоке месторождения

7.1.1. Запасы нефти и газа

Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) для месторождения Тайказан ТОО «Кен-Ай-Ойл-Кызылорда» на 2026 год

В 2022 г. разработан и утвержден «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-промышленных данных полученных в период с 2021-2022 гг. (Протокол ГКЗ РК №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.

7.1.2. Текущее состояние разработки месторождений

По состоянию на 01.05.2025 г. на месторождении Тайказан пробуренный фонд скважин составляет 8 ед., из них 1 скважина (Зап. Аксай-1) – ликвидирована по техническим причинам, 7 скважин (ТК3-1, ТК3-2, ТК3-13, ТК3-14, ТК3-15, ТК3-16, ТК3-17) - находятся в консервации в связи с завершением периода разведки.

7.1.3. Технологические проектные показатели разработки месторождений

В таблице 7.1.3.1 представлены утвержденные проектные технологические показатели разработки месторождения Тайказан на 2026 год согласно утвержденного «Проекта разработки месторождения Тайказан» по состоянию на 01.01.2024 г. (Протокол ЦКРР РК № 60/3 от 27.02.2025 г.).

Таблица 7.1.3.1 – 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.	
2026	16,9	1,880	0	0	0	0

7.1.4. 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 7.1.4.1 представлены проектные и фактические данные по газовому фактору месторождения Тайказан за период с 2020 по 2023 гг.

Таблица 7.1.4.1 – Динамика изменения проектного и фактического ГФ

Год	Газовый фактор, м ³ /т	
	проектный	фактический
2020	-	19,44
2021	-	23,62
2022	137,2	99,2
2023	136,6	109,3

На 2026 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.**

7.1.5. Баланс газа на месторождении Тайказан

В таблице 6.1 представлен баланс газа по месторождению Тайказан на 2026 г.

Таблица 7.1.5.1 - Баланс газа по месторождению Тайказан на 2026 г.

Год	Прогнозны й объем добычи сырого газа, млн м ³	Объем сырого газа, используемог о на собственные нужды промысла (устевые печи), млн м ³	Объем технологически неизбежного сжигания газа, млн м ³					Утилизация газа, %
			V ₆	V ₇	V ₈	V ₉	V _V	
			Объе м ТНС газа при ПНР	Объем ТНС газа при эксплуатаци и	Объе м ТНС при ППР	Объем ТНС при технологически х сбоях	Общи й объем ТНС газа	
2026	1,8800	1,8800	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 м3
- 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

В соответствии с программой 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 сжижение газа на месторождении Тайказан **не предусмотрено ни по одной категории.**

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

Годовые выбросы на 2026 год в размере **5.08600846712** г/сек и **65.1396028592** 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

При работе печи выделяется продукты сгорания топлива. 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 С1-С5, смесь углеводородов предельных С6-С10, бензол, диметилбензол, метилбензол. Организованный источник.

ИЗА №0005 Площадка под блоки реагентов

При эксплуатации в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: сероводород, смесь углеводородов предельных С1-С5, смесь углеводородов предельных С6-С10, 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 С1-С5. Организованный источник.

ИЗА №0008, 0009 Котел Buran Boiler Cronos

При работе печи выделяется продукты сгорания топлива. От котлов с дымовыми газами выбрасываются в атмосферу диоксид и оксид азота, оксид углерода. Организованный источник.

ИЗА №0010 Факельная установка

*В соответствии с программой 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 С1-С5, смесь углеводородов предельных С6-С10, бензол, диметилбензол, метилбензол. Организованный источник.

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

При работе печи выделяется продукты сгорания топлива. От печи с дымовыми газами выбрасываются в атмосферу диоксид и оксид азота, оксид углерода. Организованный источник.

ИЗА №0023,0024,0025,0026,0032,0035 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 С12-С19. 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 №0028,0029,0030,0031 Блок подготовки топливного газа

При эксплуатации в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: Сероводород, Пентан, Метан, Изобутан, Смесь углеводородов предельных С1-С5. Организованный источник.

ИЗА №0033 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 С12-С19

ИЗА №0034 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 С1-С5 . Неорганизованный источник.

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

При эксплуатации в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: сероводород, смесь углеводородов предельных С1-С5, смесь углеводородов предельных С6-С10, 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 С1-С5. Неорганизованный источник.

ИЗА №6007, 6008, Насосная циркуляционных насосов

При эксплуатации в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: сероводород, смесь углеводородов предельных С1-С5, смесь углеводородов предельных С6-С10, бензол, диметилбензол, метилбензол. Неорганизованный источник.

ИЗА №6009,6025,6026,6027,6028, Насосная перекачки пластовой воды

При эксплуатации в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: смесь углеводородов предельных С1-С5. Неорганизованный источник.

ИЗА №6010, 60029,6030,6031,6032,6034, Дренажной емкость

При эксплуатации в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: сероводород, смесь углеводородов предельных С1-С5, смесь углеводородов предельных С6-С10, 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 С1-С5 . Неорганизованный источник.

ИЗА №6012, Насосная перекачки пластовой воды

При эксплуатации в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: смесь углеводородов предельных С1-С5. Неорганизованный источник.

ИЗА №6013, Площадка узла учета газа

При эксплуатации в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: Сероводород, Пентан, Метан, Изобутан, Смесь углеводородов предельных С1-С5 . Неорганизованный источник.

ИЗА №6014, Площадка факельного конденсатосборника

В соответствии с программой 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 чего источник 6014 расчеты выбросов ЗВ не производились*

ИЗА №6015,6016, Площадка налива нефти

При эксплуатации в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: сероводород, смесь углеводородов предельных С1-С5, смесь углеводородов предельных С6-С10, 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 С1-С5. 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 С1-С5. 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 С1-С5. Неорганизованный источник.

7.2. 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 7.2.1 - 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 K(1),%
		проектный	фактический		
1	2	3	4	5	6
На рассматриваемом объекте оператора пылегазоочистное оборудование отсутствует					

7.3. 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 проводится 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 (Сырдарыинский район Кызылординской области) не ведутся (Приложение 4).

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 С33 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.

7.4. Перспектива развития

Прогнозный объём добычи нефти и газа на 2026 год, утвержденный в рамках «Проекта разработки месторождения Тайказан» по состоянию на 01.01.2024 г. (Протокол ЦКРР РК № 60/3 от 27.02.2025 г.) представлен в таблице 7.1.5.1.

Таблица 7.1.5.1 – Прогноз показателей добычи нефти и газа на 2026 год

Год	Добыча нефти, тыс. т	Добыча газа, млн м ³	ГФ, м ³ /т
2026	16,9	1,880	111

7.5. 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 7.5-1.

ЭРА v3.0

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота истока выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м						
		Наименование	Количество, шт.						скорость m/c (T = 293.15 K P= 101.3 kPa)	объемный расход, м3/с (T = 293.15 K P= 101.3 kPa)	температура смеси, °C	точечного источника/1-го конца линейного источника/центра площадного источника	2-го конца/длина, ширина, площадь источника					
												X1	Y1	X2				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15				
001	Печь подогрева ПП-0,63	1	8760	дымовая труба	0001	2	0.5	9	0.1976	240	0	0	0	Площадка				
001	Печь подогрева ПП-0,63	1	8760	дымовая труба	0002	2	0.5	91.	7671459	240	0	0	0					
001	РГС-50 м3 для нефти	1	8760	дыхательный клапан	0003	2	0.5	0.50.	0981748	27	0	0	0					

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Кызылординская область, ТОО "Кен-Ай-Ойл-Кызылорда" м/р Тайказан на 2026 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001	РГС-50 м3 для нефти	1	8760	Дыхательный клапан	0004	2	0.5	0.50.	0981748	27	00			
001	Площадка под блоки реагентов	1	8760	Дыхательный клапан	0005	7	0.05	0.50.	0009817	27	00			
001	РГС-50 м3 для пластовой воды	1	8760	Дыхательный клапан	0006	7	0.42	0.50.	0692721	27	00			
001	РГС-50 м3 для пластовой воды	1	8760	Дыхательный клапан	0007	7	0.42	0.50.	0692721	27	00			

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

Таблица 3.3

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						1503*)				
0602	Бензол (64)					0.000007619	0.085	0.0009485		
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)					0.000002394	0.027	0.0002981		
0621	Метилбензол (349)					0.000004789	0.054	0.0005962		
0333	Сероводород (дигидросульфид) (518)					0.000001306	0.015	0.0001626		
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)					0.001577454	17.657	0.1963666		
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)					0.000583436	6.531	0.072628		
0602	Бензол (64)					0.000007619	0.085	0.0009485		
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)					0.000002394	0.027	0.0002981		
0621	Метилбензол (349)					0.000004789	0.054	0.0005962		
0333	Сероводород (дигидросульфид) (518)					0.000000107	0.120	0.000034793		
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)					0.0012999	1455.090	0.04201839		
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)					0.0004808	538.201	0.01554089		
0602	Бензол (64)					0.000006279	7.029	0.00020296		
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)					0.000001973	2.209	0.000063787		
0621	Метилбензол (349)					0.000003947	4.418	0.00012757		
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)					0.0497	788.418	0.196		
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (					0.0497	788.418	0.196		

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Кызылординская область, ТОО "Кен-Ай-Ойл-Кызылорда" м/р Тайказан на 2026 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001	Kotel Buran Boiler Cronos	1	4368	Дымовая труба	0008	2	0.05	73.13	0.	1435904	127	0	0	
001	Kotel Buran Boiler Cronos	1	4368	Дымовая труба	0009	2	0.05	73.13	0.	1435904	127	0	0	
001	Факельная установка РГС-50 м3 для нефти	1	8760	Труба	0010							0	0	
002	РГС-50 м3 для нефти	1	8760	Дыхательный клапан	0011	2	0.5	0.5	0.	0981748	27	0	0	
002	РГС-50 м3 для нефти	1	8760	Дыхательный клапан	0012	2	0.5	0.5	0.	0981748	27	0	0	

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

Таблица 3.3

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						1502*)				
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01888	192.652	0.2968	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.003068	31.306	0.04823	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, угарный газ) (584)	0.0698897	713.157	1.09900155	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0508	518.365	0.7976	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.008255	84.234	0.12961	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, угарный газ) (584)	0.179456	1831.175	2.81701056	
					0333	Сероводород (дигидросульфид) (518)	0.000001306	0.015	0.0001626	
					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.001577454	17.657	0.1963666	
					0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.000583436	6.531	0.072628	
					0602	Бензол (64)	0.000007619	0.085	0.0009485	
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000002394	0.027	0.0002981	
					0621	Метилбензол (349)	0.000004789	0.054	0.0005962	
					0333	Сероводород (дигидросульфид) (518)	0.000001306	0.015	0.0001626	
					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.001577454	17.657	0.1963666	
					0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.000583436	6.531	0.072628	

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Кызылординская область, ТОО "Кен-Ай-Ойл-Кызылорда" м/р Тайказан на 2026 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
002	РГС-50 м3 для нефти	1	8760	Дыхательный клапан	0013	2	0.5	0.5	0.	0981748	27	0	0	
002	РГС-50 м3 для нефти	1	8760	Дыхательный клапан	0014	2	0.5	0.5	0.	0981748	27	0	0	
002	РГС-50 м3 для нефти	1	8760	Дыхательный клапан	0015	2	0.5	0.5	0.	0981748	27	0	0	

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

Таблица 3.3

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						1503*)				
0602	Бензол (64)		0.000007619		0.085		0.0009485			
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0.000002394		0.027		0.0002981			
0621	Метилбензол (349)		0.000004789		0.054		0.0005962			
0333	Сероводород (дигидросульфид) (518)		0.000001306		0.015		0.0001626			
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)		0.001577454		17.657		0.1963666			
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)		0.000583436		6.531		0.072628			
0602	Бензол (64)		0.000007619		0.085		0.0009485			
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0.000002394		0.027		0.0002981			
0621	Метилбензол (349)		0.000004789		0.054		0.0005962			
0333	Сероводород (дигидросульфид) (518)		0.000001306		0.015		0.0001626			
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)		0.001577454		17.657		0.1963666			
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)		0.000583436		6.531		0.072628			
0602	Бензол (64)		0.000007619		0.085		0.0009485			
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0.000002394		0.027		0.0002981			
0621	Метилбензол (349)		0.000004789		0.054		0.0005962			
0333	Сероводород (дигидросульфид) (518)		0.000001306		0.015		0.0001626			
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)		0.001577454		17.657		0.1963666			

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Кызылординская область, ТОО "Кен-Ай-Ойл-Кызылорда" м/р Тайказан на 2026 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
002	РГС-50 м3 для нефти	1	8760	Дыхательный клапан	0016	2	0.5	0.5	0.	0981748	27	0	0	
002	РГС-50 м3 для нефти	1	8760	Дыхательный клапан	0017	2	0.5	0.5	0.	0981748	27	0	0	
002	РГС-50 м3 для нефти	1	8760	Дыхательный клапан	0018	2	0.5	0.5	0.	0981748	27	0	0	

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

Таблица 3.3

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.000583436	6.531	0.072628	
					0602	Бензол (64)	0.000007619	0.085	0.0009485	
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000002394	0.027	0.0002981	
					0621	Метилбензол (349)	0.000004789	0.054	0.0005962	
					0333	Сероводород (дигидросульфид) (518)	0.000001306	0.015	0.0001626	
					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.001577454	17.657	0.1963666	
					0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.000583436	6.531	0.072628	
					0602	Бензол (64)	0.000007619	0.085	0.0009485	
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000002394	0.027	0.0002981	
					0621	Метилбензол (349)	0.000004789	0.054	0.0005962	
					0333	Сероводород (дигидросульфид) (518)	0.000001306	0.015	0.0001626	
					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.001577454	17.657	0.1963666	
					0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.000583436	6.531	0.072628	
					0602	Бензол (64)	0.000007619	0.085	0.0009485	
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000002394	0.027	0.0002981	
					0621	Метилбензол (349)	0.000004789	0.054	0.0005962	
					0333	Сероводород (дигидросульфид) (518)	0.000001306	0.015	0.0001626	
					0415	Смесь углеводородов	0.001577454	17.657	0.1963666	

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Кызылординская область, ТОО "Кен-Ай-Ойл-Кызылорда" м/р Тайказан на 2026 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
002	Устьевой подогреватель УН-0,2	1	4368	Дымовая труба	0019	7	0.5	9	0.0529	0	0	0	0	
002	Устьевой подогреватель УН-0,2	1	4368	Дымовая труба	0020	7	0.5	9	1. 7671459	0	0	0	0	
002	Устьевой подогреватель УН-0,2	1	4368	Дымовая труба	0021	7	0.5	9	1. 7671459	0	0	0	0	
002	Устьевой подогреватель УН-0,2	1	4368	Дымовая труба	0022	7	0.5	9	1. 7671459	0	0	0	0	

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

Таблица 3.3

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						предельных C1-C5 (1502*)				
0416						Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.000583436	6.531	0.072628	
0602						Бензол (64)	0.000007619	0.085	0.0009485	
0616						Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000002394	0.027	0.0002981	
0621						Метилбензол (349)	0.000004789	0.054	0.0005962	
0301						Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.005648	106.767	0.0888	
0304						Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0009178	17.350	0.01443	
0337						Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00625	118.147	0.09828	
0410						Метан (727*)	0.00625	118.147	0.09828	
0301						Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.005648	3.196	0.0888	
0304						Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0009178	0.519	0.01443	
0337						Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00625	3.537	0.09828	
0410						Метан (727*)	0.00625	3.537	0.09828	
0301						Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.005648	3.196	0.0888	
0304						Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0009178	0.519	0.01443	
0337						Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00625	3.537	0.09828	
0410						Метан (727*)	0.00625	3.537	0.09828	
0301						Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.005648	3.196	0.0888	
0304						Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0009178	0.519	0.01443	

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Кызылординская область, ТОО "Кен-Ай-Ойл-Кызылорда" м/р Тайказан на 2026 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
002	ДЭС	1	8760	Выхлопная труба	0023	2	0.05	2.3	0.004516	0	0	0	0	
002	ДЭС	1	8760	Выхлопная труба	0024	2	0.05	2.3	0.004516	0	0	0	0	

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

Таблица 3.3

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Азота оксид) (6)				
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00625	3.537	0.09828	
					0410	Метан (727*)	0.00625	3.537	0.09828	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0228889	5068.401	0.462336	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0037194	823.605	0.0751296	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0013889	307.551	0.0287999	
					0330	Сера диоксид (Ангирид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0076389	1691.519	0.1512	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.025	5535.872	0.504	
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	2.6e-8	0.006	0.000000672	
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0002976	65.899	0.00576005	
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0071428	1581.665	0.14399986	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0228889	5068.401	0.462336	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0037194	823.605	0.0751296	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0013889	307.551	0.0287999	
					0330	Сера диоксид (Ангирид сернистый,	0.0076389	1691.519	0.1512	

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Кызылординская область, ТОО "Кен-Ай-Ойл-Кызылорда" м/р Тайказан на 2026 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
002	ДЭС	1	8760	Выхлопная труба	0025	2	0.05	2.3	0.004516	0	0			

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

Таблица 3.3

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)				
0337						Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.025	5535.872	0.504	
0703						Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	2.6e-8	0.006	0.000000672	
1325						Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0002976	65.899	0.00576005	
2754						Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0071428	1581.665	0.14399986	
0301						Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0228889	5068.401	0.462336	
0304						Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0037194	823.605	0.0751296	
0328						Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0013889	307.551	0.0287999	
0330						Сера диоксид (Ангирид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0076389	1691.519	0.1512	
0337						Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.025	5535.872	0.504	
0703						Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	2.6e-8	0.006	0.000000672	
1325						Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0002976	65.899	0.00576005	
2754						Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в	0.0071428	1581.665	0.14399986	

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Кызылординская область, ТОО "Кен-Ай-Ойл-Кызылорда" м/р Тайказан на 2026 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
002	ДЭС	1	8760	Выхлопная труба	0026	2	0.05	2.3	0.004516	0	0	0	0	
003	Блок подготовки топливного газа	1	8760	Труба	0027	2	0.2	1.2	0.	0376991	0	0	0	
003	Блок	1	8760	Труба	0028	2	0.2	1.2	0.		0			

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

Таблица 3.3

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)				
0301						Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0228889	5068.401	0.462336	
0304						Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0037194	823.605	0.0751296	
0328						Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0013889	307.551	0.0287999	
0330						Сера диоксид (Ангирид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0076389	1691.519	0.1512	
0337						Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.025	5535.872	0.504	
0703						Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	2.6e-8	0.006	0.000000672	
1325						Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0002976	65.899	0.00576005	
2754						Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0071428	1581.665	0.14399986	
0333						Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0023155	61.421	0.07566845	
0405						Пентан (450)	0.0022896	60.734	0.07482141	
0410						Метан (727*)	0.0121997	323.607	0.39867109	
0412						Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0.0033005	87.549	0.10785578	
0415						Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.054769	1452.793	1.7897871	
0333						Сероводород (	0.0023155	61.421	0.07566845	

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Кызылординская область, ТОО "Кен-Ай-Ойл-Кызылорда" м/р Тайказан на 2026 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		подготовки топливного газа								0376991			0	
003	Блок подготовки топливного газа	1	8760	Труба	0029	2	0.2		1.20.	0376991		0	0	
003	Блок подготовки топливного газа	1	8760	Труба	0030	2	0.2		1.20.	0376991		0	0	
003	ДЭС	1	8760	Выхлопная труба	0031	2	0.05		2.30.004516			0	0	

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

Таблица 3.3

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Дигидросульфид) (518)				
0405						Пентан (450)	0.0022896	60.734	0.07482141	
0410						Метан (727*)	0.0121997	323.607	0.39867109	
0412						Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0.0033005	87.549	0.10785578	
0415						Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.054769	1452.793	1.7897871	
0333						Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0023155	61.421	0.07566845	
0405						Пентан (450)	0.0022896	60.734	0.07482141	
0410						Метан (727*)	0.0121997	323.607	0.39867109	
0412						Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0.0033005	87.549	0.10785578	
0415						Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.054769	1452.793	1.7897871	
0333						Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0023155	61.421	0.07566845	
0405						Пентан (450)	0.0022896	60.734	0.07482141	
0410						Метан (727*)	0.0121997	323.607	0.39867109	
0412						Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0.0033005	87.549	0.10785578	
0415						Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.054769	1452.793	1.7897871	
0301						Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0228889	5068.401	0.462336	
0304						Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0037194	823.605	0.0751296	
0328						Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0013889	307.551	0.0287999	
0330						Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0076389	1691.519	0.1512	
0337						Углерод оксид (Окись	0.025	5535.872	0.504	

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Кызылординская область, ТОО "Кен-Ай-Ойл-Кызылорда" м/р Тайказан на 2026 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
003	Емкость для дизтоплива V-25 м3	1	8760	дыхательный клапан	0032	2	0.5	0.02	0.003927	0	0			
003	ГПЭС	1	8760	Труба	0033	10	0.5	5	0.9817477	0	0			
003	ДЭС	1	8760	Выхлопная труба	0034	2	0.05	2.3	0.004516	0	0			

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

Таблица 3.3

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						углерода, Угарный газ) (584)				
0703						Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	2.6e-8	0.006	0.000000672	
1325						Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0002976	65.899	0.00576005	
2754						Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0071428	1581.665	0.14399986	
0333						Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000366	0.932	0.0000024892	
2754						Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0013033	331.882	0.00088651	
0301						Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.1536	1175.047	9.30072	
0304						Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.18746	190.945	1.511367	
0337						Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.870131	1904.900	15.088576	
0410						Метан (727*)	0.3024753	308.099	2.4404288	
0301						Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0228889	5068.401	0.462336	
0304						Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0037194	823.605	0.0751296	
0328						Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0013889	307.551	0.0287999	
0330						Сера диоксид (	0.0076389	1691.519	0.1512	

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Кызылординская область, ТОО "Кен-Ай-Ойл-Кызылорда" м/р Тайказан на 2026 год

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001			Площадка входного АГЗУ на подключение 8 скважин	1	8760	Неорганизованный источник	6001				1 1			1	
001			Площадка под блоки реагентов	1	8760	Неорганизованный источник	6002				1 1			1	

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

Таблица 3.3

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.025	5535.872	0.504	
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	2.6e-8	0.006	0.000000672	
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0002976	65.899	0.00576005	
1					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0071428	1581.665	0.14399986	
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000004808		0.00155409	
					0405	Пентан (450)	0.000004754		0.00153669	
					0410	Метан (727*)	0.00002533		0.00818796	
					0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0.000006853		0.00221516	
					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0011372		0.03675884	
1					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000001076		0.000034793	
					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.00012999		0.04201839	
					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00004808		0.01554089	
					0602	Бензол (64)	0.0000006279		0.00020296	
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)	0.0000001973		0.000063787	

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Кызылординская область, ТОО "Кен-Ай-Ойл-Кызылорда" м/р Тайказан на 2026 год

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001			Площадка под блоки реагентов	1	8760	Неорганизованный источник	6003						1 1		1
001			Площадка под блоки реагентов	1	8760	Неорганизованный источник	6004						1 1		1
001			Площадка под блоки реагентов	1	8760	Неорганизованный источник	6005						1 1		1

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

Таблица 3.3

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					(203)					
1					0621 Метилбензол (349)	0.000003947	0.00012757			
					0333 Сероводород (дигидросульфид) (518)	0.000001076	0.000034793			
					0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0012999	0.04201839			
					0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00004808	0.01554089			
					0602 Бензол (64)	0.000006279	0.00020296			
					0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000001973	0.000063787			
1					0621 Метилбензол (349)	0.000003947	0.00012757			
					0333 Сероводород (дигидросульфид) (518)	0.000001076	0.000034793			
					0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0012999	0.04201839			
					0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00004808	0.01554089			
					0602 Бензол (64)	0.000006279	0.00020296			
					0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000001973	0.000063787			
1					0621 Метилбензол (349)	0.000003947	0.00012757			
					0333 Сероводород (дигидросульфид) (518)	0.000001076	0.000034793			
					0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0012999	0.04201839			
					0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00004808	0.01554089			
					0602 Бензол (64)	0.000006279	0.00020296			

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Кызылординская область, ТОО "Кен-Ай-Ойл-Кызылорда" м/р Тайказан на 2026 год

			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001	Площадка под блоки реагентов		1	8760	Неорганизованный источник		6006						1 1			1	
001	Насосная циркуляционных насосов		1	8760	Неорганизованный источник		6007						1 1			1	
001	Насосная циркуляционных насосов		1	8760	Неорганизованный источник		6008						1 1			1	

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

Таблица 3.3

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000001973		0.000063787	
1					0621	Метилбензол (349)	0.000003947		0.00012757	
1					0333	Сероводород (дигидросульфид) (518)	0.000001076		0.000034793	
1					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.0012999		0.04201839	
1					0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.0004808		0.01554089	
1					0602	Бензол (64)	0.000006279		0.00020296	
1					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000001973		0.000063787	
1					0621	Метилбензол (349)	0.000003947		0.00012757	
1					0333	Сероводород (дигидросульфид) (518)	0.000001668		0.00005256	
1					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.0020144		0.06347496	
1					0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.000745		0.0234768	
1					0602	Бензол (64)	0.00000973		0.0003066	
1					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000003058		0.00009636	
1					0621	Метилбензол (349)	0.000006116		0.00019272	
1					0333	Сероводород (дигидросульфид) (518)	0.000001668		0.00005256	
1					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.0020144		0.06347496	
1					0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (	0.000745		0.0234768	

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Кызылординская область, ТОО "Кен-Ай-Ойл-Кызылорда" м/р Тайказан на 2026 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001	Насосная для перекачки воды	1	8760	Неорганизованный источник	6009					1 1			1	
001	Дренажная емкость V-8 м3	1	8760	Неорганизованный источник	6010					1 1			1	
001	Нефтегазовый сепаратор	1	8760	Неорганизованный источник	6011					1 1			1	
001	Насосная для перекачки воды	1	8760	Неорганизованный источник	6012					1 1			1	
001	Площадка узла учета газа	1	8760	Неорганизованный источник	6013					1 1			1	

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

Таблица 3.3

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						1503*)				
1					0602	Бензол (64)	0.00000973		0.0003066	
1					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000003058		0.00009636	
1					0621	Метилбензол (349)	0.000006116		0.00019272	
1					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.00278		0.15107496	
1					0333	Сероводород (дигидросульфид) (518)	0.0000324		0.000002094	
1					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.0391284		0.00252885	
1					0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.014472		0.00093532	
1					0602	Бензол (64)	0.000189		0.000012215	
1					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0000594		0.000003839	
1					0621	Метилбензол (349)	0.0001188		0.000007678	
1					0333	Сероводород (дигидросульфид) (518)	0.0023155		0.07566845	
1					0405	Пентан (450)	0.0022896		0.07482141	
1					0410	Метан (727*)	0.0121997		0.39867109	
1					0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0.0033005		0.10785578	
1					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.054769		1.78978471	
1					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.00278		0.0876	
1					0333	Сероводород (дигидросульфид) (518)	0.00004808		0.00155409	
1					0405	Пентан (450)	0.00004754		0.00153669	

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Кызылординская область, ТОО "Кен-Ай-Ойл-Кызылорда" м/р Тайказан на 2026 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001	Площадка факельного конденсатосборника	1	8760	Неорганизованный источник	6014					0		0		0
001	Площадка налива нефти	1	8760	Неорганизованный источник	6015					1		1		1
001	Площадка налива нефти	1	8760	Неорганизованный источник	6016					1		1		1
002	Газовый	1	8760	Неорганизованный	6017					1		1		1

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

Таблица 3.3

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
0					0410	Метан (727*)	0.0002533		0.00818796	
1					0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0.000006853		0.00221516	
1					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.0011372		0.03675884	
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000000615		0.000019395	
					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.0007427		0.02342226	
					0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.0002747		0.00866294	
					0602	Бензол (64)	0.000003588		0.00011314	
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000000112		0.000035557	
					0621	Метилбензол (349)	0.000002255		0.000071114	
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000000615		0.000019395	
					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.0007427		0.02342226	
					0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.0002747		0.00866294	
					0602	Бензол (64)	0.000003588		0.00011314	
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000000112		0.000035557	
					0621	Метилбензол (349)	0.000002255		0.000071114	
					0333	Сероводород (	0.00002061		0.00066616	

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Кызылординская область, ТОО "Кен-Ай-Ойл-Кызылорда" м/р Тайказан на 2026 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		сепаратор			источник							1		
002	Газовый сепаратор	1	8760	Неорганизованный источник	6018					1 1			1	
002	Газовый сепаратор	1	8760	Неорганизованный источник	6019					1 1			1	
002	Газовый сепаратор	1	8760	Неорганизованный источник	6020					1 1			1	
002	Двухфазный сепаратор	1	8760	Неорганизованный источник	6021					1 1			1	

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

Таблица 3.3

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1						Дигидросульфид) (518)				
					0405	Пентан (450)	0.00002038	0.0006587		
					0410	Метан (727*)	0.0001086	0.00350976		
					0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0.00002938	0.00094952		
					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.0004875	0.01575665		
1					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00002061	0.00066616		
					0405	Пентан (450)	0.00002038	0.0006587		
					0410	Метан (727*)	0.0001086	0.00350976		
					0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0.00002938	0.00094952		
					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.0004875	0.01575665		
1					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00002061	0.00066616		
					0405	Пентан (450)	0.00002038	0.0006587		
					0410	Метан (727*)	0.0001086	0.00350976		
					0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0.00002938	0.00094952		
					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.0004875	0.01575665		
1					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00002061	0.00066616		
					0405	Пентан (450)	0.00002038	0.0006587		
					0410	Метан (727*)	0.0001086	0.00350976		
					0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0.00002938	0.00094952		
					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.0004875	0.01575665		
1					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00002061	0.00066616		

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Кызылординская область, ТОО "Кен-Ай-Ойл-Кызылорда" м/р Тайказан на 2026 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
002	Двухфазный сепаратор	1	8760	Неорганизованный источник	6022					1 1			1	
002	Двухфазный сепаратор	1	8760	Неорганизованный источник	6023					1 1			1	
002	Двухфазный сепаратор	1	8760	Неорганизованный источник	6024					1 1			1	
002	Насосная циркуляционных насосов	1	8760	Неорганизованный источник	6025					1 1			1	

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

Таблица 3.3

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0405	Пентан (450)	0.00002038		0.0006587	
					0410	Метан (727*)	0.0001086		0.00350976	
					0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0.00002938		0.00094952	
					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.0004875		0.01575665	
1					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00002061		0.00066616	
					0405	Пентан (450)	0.00002038		0.0006587	
					0410	Метан (727*)	0.0001086		0.00350976	
					0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0.00002938		0.00094952	
					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.0004875		0.01575665	
1					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00002061		0.00066616	
					0405	Пентан (450)	0.00002038		0.0006587	
					0410	Метан (727*)	0.0001086		0.00350976	
					0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0.00002938		0.00094952	
					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.0004875		0.01575665	
1					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00002061		0.00066616	
					0405	Пентан (450)	0.00002038		0.0006587	
					0410	Метан (727*)	0.0001086		0.00350976	
					0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0.00002938		0.00094952	
					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.0004875		0.01575665	
1					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000001668		0.00005256	
					0415	Смесь углеводородов	0.0020144		0.06347496	

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Кызылординская область, ТОО "Кен-Ай-Ойл-Кызылорда" м/р Тайказан на 2026 год

			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
002	Насосная циркуляционных насосов	1	8760	Неорганизованный источник	6026								1 1			1	
002	Насосная циркуляционных насосов	1	8760	Неорганизованный источник	6027								1 1			1	
002	Насосная	1	8760	Неорганизованный	6028								1			1	

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

Таблица 3.3

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						предельных C1-C5 (1502*)				
					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.000745	0.0234768		
					0602	Бензол (64)	0.00000973	0.0003066		
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000003058	0.00009636		
1					0621	Метилбензол (349)	0.000006116	0.00019272		
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000001668	0.00005256		
					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0020144	0.06347496		
					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.000745	0.0234768		
					0602	Бензол (64)	0.00000973	0.0003066		
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000003058	0.00009636		
1					0621	Метилбензол (349)	0.000006116	0.00019272		
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000001668	0.00005256		
					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0020144	0.06347496		
					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.000745	0.0234768		
					0602	Бензол (64)	0.00000973	0.0003066		
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000003058	0.00009636		
					0621	Метилбензол (349)	0.000006116	0.00019272		
					0333	Сероводород (	0.000001668	0.00005256		

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Кызылординская область, ТОО "Кен-Ай-Ойл-Кызылорда" м/р Тайказан на 2026 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		циркуляционных насосов		источник								1		
002	Дренажная емкость V-25 м3	1	8760	Неорганизованный источник	6029					1 1			1	
002	Дренажная емкость V-25 м3	1	8760	Неорганизованный источник	6030					1 1			1	

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

Таблица 3.3

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					0415	Дигидросульфид) (518) Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.0020144		0.06347496	
					0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.000745	0.0234768		
					0602	Бензол (64)	0.00000973	0.0003066		
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000003058	0.00009636		
					0621	Метилбензол (349)	0.000006116	0.00019272		
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000001306	0.00004872		
					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.0015775	0.05883752		
					0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.0005834	0.0217616		
					0602	Бензол (64)	0.00000762	0.0002842		
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000002395	0.00008932		
					0621	Метилбензол (349)	0.000000478	0.00017864		
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000001306	0.00004872		
					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.0015775	0.05883752		
					0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.0005834	0.0217616		
					0602	Бензол (64)	0.00000762	0.0002842		
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000002395	0.00008932		

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Кызылординская область, ТОО "Кен-Ай-Ойл-Кызылорда" м/р Тайказан на 2026 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
002	Дренажная емкость V-25 м3		1	8760	Неорганизованный источник	6031						1 1		1
003	Дренажная емкость V-25 м3		1	8760	Неорганизованный источник	6032						1 1		1
003	Площадка трехфазного сепаратора		1	8760	Неорганизованный источник	6033						1 1		1
003	Дренажная		1	8760	Неорганизованный	6034						1		1

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

Таблица 3.3

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					0621	Метилбензол (349)	0.000000478		0.00017864	
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000001306		0.00004872	
					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.0015775		0.05883752	
					0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.0005834		0.0217616	
					0602	Бензол (64)	0.00000762		0.0002842	
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000002395		0.00008932	
					0621	Метилбензол (349)	0.000000478		0.00017864	
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000001306		0.00004872	
					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.0015775		0.05883752	
					0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.0005834		0.0217616	
					0602	Бензол (64)	0.00000762		0.0002842	
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000002395		0.00008932	
					0621	Метилбензол (349)	0.000000478		0.00017864	
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000002061		0.00066616	
					0405	Пентан (450)	0.00002038		0.0006587	
					0410	Метан (727*)	0.0001086		0.00350976	
					0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0.00002938		0.00094952	
					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.0004875		0.01575665	
					0333	Сероводород (	0.000001306		0.000162	

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Кызылординская область, ТОО "Кен-Ай-Ойл-Кызылорда" м/р Тайказан на 2026 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		емкость V-25 м3			источник								1	

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

Таблица 3.3

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					0415	Дигидросульфид) (518) Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.0015775		0.195642	
					0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.0005834		0.07236	
					0602	Бензол (64)	0.00000762		0.000945	
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000002395		0.000297	
					0621	Метилбензол (349)	0.000004789		0.000594	

7.6. 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 7.6-1 – 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, ,
		по регламенту	за залповый выброс			
1	2	3	4	5	6	7
-	-	-	-	-	-	-

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

7.7. 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 7.7-1 представлены группы суммации.

Таблица 7.7-1

Таблица групп суммаций на существующее положение

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества		
		1	2	3
Площадка:01,Площадка 1				
6007	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		
6037	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		
	1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		
6044	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		
	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		

Таблица 7.7-2

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2026 год

Код	Наименование загрязняющего вещества	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 (M)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3В									
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	1.4332054	15.101936	377.5484
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)			0.4	0.06	3	0.2328956	2.4540646	40.9010767
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)			0.15	0.05	3	0.0083334	0.1727994	3.455988
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)			0.5	0.05	3	0.0458334	0.9072	18.144
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (			0.008		2	0.0119315276	0.3899962412	48.7495302

0337	518) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3	4	2.341143366 66	23.89338811	7.96446 27
0405	Пентан (450)	100	25		4	0.0117265	0.38310873	0.01532 435
0410	Метан (727*)		50			0.436624466 66	6.34654801	0.12693 096
0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	15		4	0.016842303	0.5522549	0.03681 699	
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		50			0.469628542	12.87192715	0.25743 854
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)		30			0.03112756	1.13805374	0.03793 512
0602	Бензол (64)	0.3	0.1	2	0.000406525	0.014862655	0.14862 655	
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.2		3	0.000125733 6	0.004671115	0.02335 557	
0621	Метилбензол (349)	0.6		3	0.000238286 6	0.009342206	0.01557 034	
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000000 1	1	0.000000156	0.000004032	4.032	
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01	2	0.0017856	0.0345603	3.45603	
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1		4	0.0441601	0.86488567	0.86488 567	
	В С Е Г О :				5.086008467 12	65.13960285 92	505.778 372	

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)

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

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.

8. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕИВАНИЯ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО НОРМАТИВАМ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ

8.1. 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 Евроазиатского 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, смягчаая холодные ветры, приходившие 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 -470C. Средняя температура самого холодного месяца района участка от -90C до -120C. Открытость к северу позволяет холодным массам беспрепятственно проникать на территорию области и вызвать резкие похолодания, особенно зимой. Абсолютный минимум температуры воздуха достигает -400C, -450C. Период со среднесуточной температурой воздуха выше 00C 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 относительной влажности 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 8.1-1.

Таблица 8.1-1 - Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере Кызылординской области

Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, °C	34,3
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца года, °C	-9,2
Много летняя роза ветров, %	

C	16
СВ	31
В	14
ИОВ	4
Ю	6
ЮЗ	8
З	12
СЗ	9
Штиль	13
Скорость ветра по средним многолетним данным, повторяемость которой составляет 5%, м/с	9

8.2 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.

Расчет 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 8.2-1

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам

Кызылординская область, ТОО "Кен-Ай-Ойл-Кызылорда" м/р Тайқазан на 2026 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 (M)	Средневзвешенная высота, м (H)	M/(ПДК*H) для H>10 М/ПДК для H<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.2328956	8.52	0.5822	Да
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.0083334	2	0.0556	Нет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		2.34114336666	8.44	0.4682	Да
0405	Пентан (450)	100	25		0.0117265	2	0.0001	Нет
0410	Метан (727*)			50	0.43662446666	7.83	0.0087	Нет
0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	15			0.016842303	2	0.0011	Нет
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)			50	0.469628542	3.07	0.0094	Нет
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)			30	0.03112756	2.08	0.001	Нет
0602	Бензол (64)	0.3	0.1		0.000406525	2.08	0.0014	Нет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			0.0001257336	2.08	0.0006	Нет
0621	Метилбензол (349)	0.6			0.0002382866	2.08	0.0004	Нет
0703	Бенз/a/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		0.000000156	2	0.0156	Нет
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (10)		1		0.0441601	2	0.0442	Нет
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		1.4332054	8.52	7.166	Да
0330	Сера диоксид (Ангирид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.0458334	2	0.0917	Нет
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			0.0119315276	2	1.4914	Да
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.0017856	2	0.0357	Нет
Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при H>10 и >0.1 при H<10, где H - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле:								
Сумма(Hi*Mi)/Сумма(Mi), где Hi - фактическая высота ИЗА, Mi - выброс ЗВ, г/с								
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.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: диоксид азота + диоксид серы и сероводород + формальдегид.

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

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ

город : 742 Кызылординская область;
объект : 0317 тоо "Кен-Ай-Ойл-Кызылорда" эксплуатация
вар.расч. : 2 существующее положение (2026 год)

код и наименование загрязняющих веществ и состава групп суммаций	рп	сзз	жз	от	граница области воздуха	территория предприятия	колич. иза	пдк(обувь) мг/м3	класс опасн.
0301 азота (зв) диоксида (азота диоксида) (4)	6.105245	0.260370	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	10	0.2000000	2
0304 азот (зв) оксида (азота оксид) (5)	0.406053	0.021155	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	10	0.4000000	3
0328 углерод (сажа, углерод черный) (583)	0.480956	0.006108	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	5	0.1500000	3
0330 сажа диоксид (ангидрид, сернистый газ, сажа (зв) оксида) (516)	0.322105	0.010800	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	7	0.5000000	3
0333 сероводород (дигидросульфид) (518)	1.185175	0.037649	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	15	0.0080000	2
0337 углерод оксида (окись углерода, углеродный газ) (584)	0.258363	0.012744	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	10	5.0000000	4
0405 пентан (450)	см<0.05	см<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	100.000000	4
0410 метан (727*)	см<0.05	см<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	7	50.000000	-
0412 изобутан (2-метилпропан) (279)	см<0.05	см<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	15.000000	4
0413 смесь углеводородов предельных Cl-C5 (1302*)	0.149824	0.004988	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	21	50.000000	-
0416 смесь углеводородов предельных Cl-C10 (1133*)	0.090627	0.002998	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	17	30.000000	-
0402 бензол (134)	0.118229	0.003905	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	13	0.3000000	2
0616 диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.055765	0.001842	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	13	0.2000000	3
0621 метилбензол (349)	0.037177	0.001228	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	13	0.6000000	3
0703 бенз/а/пирен (3,4-диизопилен) (54)	0.176489	0.002201	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	4	0.000100*	1
1325 формальдегид (метаналь) (600)	0.309794	0.009806	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	4	0.0500000	2
2754 Алканы c12-19 /в пересчете на с-/ (углеводороды предельные c12-c19 /в пересчете на с/); Растворитель ртк-265н (10)	0.441252	0.013836	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	7	1.0000000	4
07 0301 + 0330	6.393730	0.270058	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	11		
37 0333 + 1325	1.457227	0.047305	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	19		
44 0330 + 0333	1.502288	0.048095	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	22		

Примечания:

1. таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. сумма по всем видам загрязнения - максимальные концентрации (в долях нормы) - только для модели МРК-2014
3. "загрязнение" (*) в графе "виды(группы) суммации" означает, что соответствующее значение взято как зондикс.
4. значения максимальной из различных концентраций в таблице: "рп" (по расчетному прямогольнику), "сзз" (по санитарно-защитной зоне), "жз" (в жилой зоне), "от" (в заданных группах фиксированных точек), на границе области воздействия и зоне "территория предприятия" приведены в долях нормы.

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 месторождений 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 Кум科尔 (к северу-востоку 55 км).

Населенные пункты в радиусе санитарно-защитных зон отсутствуют.

8.3. 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 8.3-1.

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 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Кызылординская область, ТОО "Кен-Ай-Ойл-Кызылорда" м/р Тайказан на 2026 год

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- нико- ва	Нормативы выбросов загрязняющих веществ							год дос- тиже- ния НДВ	
		существующее положение на 2025 год		на 2025 год		Н Д В				
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год			
1	2	3	4	5	6	7	8	9		
***0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)										
Организованные источники										
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	0001	0.025	0.7888	0.025	0.7888					
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	0002	0.025	0.7888	0.025	0.7888					
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	0008	0.01888	0.2968	0.01888	0.2968					
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	0009	0.0508	0.7976	0.0508	0.7976					
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	0019	0.005648	0.0888	0.005648	0.0888					
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	0020	0.005648	0.0888	0.005648	0.0888					
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	0021	0.005648	0.0888	0.005648	0.0888					
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв.	0022	0.005648	0.0888	0.005648	0.0888					

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Кызылординская область, ТОО "Кен-Ай-Ойл-Кызылорда" м/р Тайказан на 2026 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	0.462336			
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ- 16, ТКЗ-18)	0024	0.0228889	0.462336	0.0228889	0.462336			
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ- 16, ТКЗ-18)	0025	0.0228889	0.462336	0.0228889	0.462336			
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ- 16, ТКЗ-18)	0026	0.0228889	0.462336	0.0228889	0.462336			
Газопоршневая станция Тайказан	0031	0.0228889	0.462336	0.0228889	0.462336			
Газопоршневая станция Тайказан	0033	1.1536	9.30072	1.1536	9.30072			
Газопоршневая станция Тайказан	0034	0.0228889	0.462336	0.0228889	0.462336			
Итого:		1.4332054	15.101936	1.4332054	15.101936			
Всего по загрязняющему веществу:		1.4332054	15.101936	1.4332054	15.101936			
***0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Организованные источники								
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	0001	0.0040625	0.12818	0.0040625	0.12818			
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	0002	0.0040625	0.12818	0.0040625	0.12818			
УПСВ с предварительным	0008	0.003068	0.04823	0.003068	0.04823			

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Кызылординская область, ТОО "Кен-Ай-Ойл-Кызылорда" м/р Тайказан на 2026 год

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

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Кызылординская область, ТОО "Кен-Ай-Ойл-Кызылорда" м/р Тайказан на 2026 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Газопоршневая станция Тайказан	0031	0.0037194	0.0751296	0.0037194	0.0751296			
Газопоршневая станция Тайказан	0033	0.18746	1.511367	0.18746	1.511367			
Газопоршневая станция Тайказан	0034	0.0037194	0.0751296	0.0037194	0.0751296			
Итого:		0.2328956	2.4540646	0.2328956	2.4540646			
Всего по загрязняющему веществу:		0.2328956	2.4540646	0.2328956	2.4540646			
****0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Организованные источники								
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ- 16, ТКЗ-18)	0023	0.0013889	0.0287999	0.0013889	0.0287999			
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ- 16, ТКЗ-18)	0024	0.0013889	0.0287999	0.0013889	0.0287999			
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ- 16, ТКЗ-18)	0025	0.0013889	0.0287999	0.0013889	0.0287999			
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ- 16, ТКЗ-18)	0026	0.0013889	0.0287999	0.0013889	0.0287999			
Газопоршневая станция Тайказан	0031	0.0013889	0.0287999	0.0013889	0.0287999			
Газопоршневая станция Тайказан	0034	0.0013889	0.0287999	0.0013889	0.0287999			
Итого:		0.0083334	0.1727994	0.0083334	0.1727994			
Всего по загрязняющему веществу:		0.0083334	0.1727994	0.0083334	0.1727994			

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Кызылординская область, ТОО "Кен-Ай-Ойл-Кызылорда" м/р Тайказан на 2026 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9
***0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)								
Организованные источники								
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	0023	0.0076389	0.1512	0.0076389	0.1512			
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	0024	0.0076389	0.1512	0.0076389	0.1512			
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	0025	0.0076389	0.1512	0.0076389	0.1512			
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	0026	0.0076389	0.1512	0.0076389	0.1512			
Газопоршневая станция Тайказан	0031	0.0076389	0.1512	0.0076389	0.1512			
Газопоршневая станция Тайказан	0034	0.0076389	0.1512	0.0076389	0.1512			
Итого:		0.0458334	0.9072	0.0458334	0.9072			
Всего по загрязняющему веществу:		0.0458334	0.9072	0.0458334	0.9072			
***0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Организованные источники								
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	0003	0.0000013062	0.0001626	0.0000013062	0.0001626			
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	0004	0.0000013062	0.0001626	0.0000013062	0.0001626			
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р	0005	0.0000001076	0.000034793	0.0000001076	0.000034793			

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Кызылординская область, ТОО "Кен-Ай-Ойл-Кызылорда" м/р Тайказан на 2026 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Тайказан Северный Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТК3-13, ТК3-15, ТК3- 16, ТК3-18)	0011	0.0000013062	0.0001626	0.0000013062	0.0001626			
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТК3-13, ТК3-15, ТК3- 16, ТК3-18)	0012	0.0000013062	0.0001626	0.0000013062	0.0001626			
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТК3-13, ТК3-15, ТК3- 16, ТК3-18)	0013	0.0000013062	0.0001626	0.0000013062	0.0001626			
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТК3-13, ТК3-15, ТК3- 16, ТК3-18)	0014	0.0000013062	0.0001626	0.0000013062	0.0001626			
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТК3-13, ТК3-15, ТК3- 16, ТК3-18)	0015	0.0000013062	0.0001626	0.0000013062	0.0001626			
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТК3-13, ТК3-15, ТК3- 16, ТК3-18)	0016	0.0000013062	0.0001626	0.0000013062	0.0001626			
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТК3-13, ТК3-15, ТК3- 16, ТК3-18)	0017	0.0000013062	0.0001626	0.0000013062	0.0001626			
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТК3-13, ТК3-15, ТК3- 16, ТК3-18)	0018	0.0000013062	0.0001626	0.0000013062	0.0001626			
Газопоршневая станция Тайказан	0027	0.0023155	0.07566845	0.0023155	0.07566845			
Газопоршневая станция	0028	0.0023155	0.07566845	0.0023155	0.07566845			

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Кызылординская область, ТОО "Кен-Ай-Ойл-Кызылорда" м/р Тайказан на 2026 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Газопоршневая станция Тайказан	0029	0.0023155	0.07566845	0.0023155	0.07566845			
Газопоршневая станция Тайказан	0030	0.0023155	0.07566845	0.0023155	0.07566845			
Газопоршневая станция Тайказан	0032	0.00000366	0.0000024892	0.00000366	0.0000024892			
Итого:		0.0092788296	0.3043370822	0.0092788296	0.3043370822			
Не организованные источники								
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	6001	0.00004808	0.00155409	0.00004808	0.00155409			
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	6002	0.000001076	0.000034793	0.000001076	0.000034793			
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	6003	0.000001076	0.000034793	0.000001076	0.000034793			
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	6004	0.000001076	0.000034793	0.000001076	0.000034793			
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	6005	0.000001076	0.000034793	0.000001076	0.000034793			
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	6006	0.000001076	0.000034793	0.000001076	0.000034793			
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	6007	0.000001668	0.00005256	0.000001668	0.00005256			
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	6008	0.000001668	0.00005256	0.000001668	0.00005256			
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	6010	0.0000324	0.00002094	0.0000324	0.00002094			
УПСВ с предварительным	6011	0.0023155	0.07566845	0.0023155	0.07566845			

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Кызылординская область, ТОО "Кен-Ай-Ойл-Кызылорда" м/р Тайказан на 2026 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Тайказан Северный УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р	6013	0.00004808	0.00155409	0.00004808	0.00155409			
Тайказан Северный УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р	6015	0.000000615	0.000019395	0.000000615	0.000019395			
Тайказан Северный УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р	6016	0.000000615	0.000019395	0.000000615	0.000019395			
Тайказан Северный Обустройство м/р	6017	0.00002061	0.00066616	0.00002061	0.00066616			
Тайказан Южный (скв. ТК3-13, ТК3-15, ТК3-16, ТК3-18)	6018	0.00002061	0.00066616	0.00002061	0.00066616			
Обустройство м/р	6019	0.00002061	0.00066616	0.00002061	0.00066616			
Тайказан Южный (скв. ТК3-13, ТК3-15, ТК3-16, ТК3-18)	6020	0.00002061	0.00066616	0.00002061	0.00066616			
Обустройство м/р	6021	0.00002061	0.00066616	0.00002061	0.00066616			
Тайказан Южный (скв. ТК3-13, ТК3-15, ТК3-16, ТК3-18)	6022	0.00002061	0.00066616	0.00002061	0.00066616			
Обустройство м/р	6023	0.00002061	0.00066616	0.00002061	0.00066616			
Тайказан Южный (скв.								

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Кызылординская область, ТОО "Кен-Ай-Ойл-Кызылорда" м/р Тайказан на 2026 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9
16, ТКЗ-18) Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. TKZ-13, TKZ-15, TKZ- 16, TKZ-18)	6024	0.00002061	0.00066616	0.00002061	0.00066616			
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. TKZ-13, TKZ-15, TKZ- 16, TKZ-18)	6025	0.000001668	0.00005256	0.000001668	0.00005256			
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. TKZ-13, TKZ-15, TKZ- 16, TKZ-18)	6026	0.000001668	0.00005256	0.000001668	0.00005256			
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. TKZ-13, TKZ-15, TKZ- 16, TKZ-18)	6027	0.000001668	0.00005256	0.000001668	0.00005256			
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. TKZ-13, TKZ-15, TKZ- 16, TKZ-18)	6028	0.000001668	0.00005256	0.000001668	0.00005256			
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. TKZ-13, TKZ-15, TKZ- 16, TKZ-18)	6029	0.000001306	0.00004872	0.000001306	0.00004872			
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. TKZ-13, TKZ-15, TKZ- 16, TKZ-18)	6030	0.000001306	0.00004872	0.000001306	0.00004872			
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. TKZ-13, TKZ-15, TKZ- 16, TKZ-18)	6031	0.000001306	0.00004872	0.000001306	0.00004872			
Газопоршневая станция Тайказан	6032	0.000001306	0.00004872	0.000001306	0.00004872			
Газопоршневая станция	6033	0.00002061	0.00066616	0.00002061	0.00066616			

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Кызылординская область, ТОО "Кен-Ай-Ойл-Кызылорда" м/р Тайказан на 2026 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Газопоршневая станция Тайказан	6034	0.000001306	0.000162	0.000001306	0.000162			
Итого:		0.002652698	0.085659159	0.002652698	0.085659159			
Всего по загрязняющему веществу:		0.0119315276	0.3899962412	0.0119315276	0.3899962412			
***0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Организованные источники								
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	0001	0.02333333333	0.73584	0.02333333333	0.73584			
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	0002	0.02333333333	0.73584	0.02333333333	0.73584			
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	0008	0.0698897	1.09900155	0.0698897	1.09900155			
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	0009	0.179456	2.81701056	0.179456	2.81701056			
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТК3-13, ТК3-15, ТК3-16, ТК3-18)	0019	0.00625	0.09828	0.00625	0.09828			
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТК3-13, ТК3-15, ТК3-16, ТК3-18)	0020	0.00625	0.09828	0.00625	0.09828			
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТК3-13, ТК3-15, ТК3-16, ТК3-18)	0021	0.00625	0.09828	0.00625	0.09828			
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТК3-13, ТК3-15, ТК3-16, ТК3-18)	0022	0.00625	0.09828	0.00625	0.09828			

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Кызылординская область, ТОО "Кен-Ай-Ойл-Кызылорда" м/р Тайказан на 2026 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	0.504			
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ- 16, ТКЗ-18)	0024	0.025	0.504	0.025	0.504			
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ- 16, ТКЗ-18)	0025	0.025	0.504	0.025	0.504			
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ- 16, ТКЗ-18)	0026	0.025	0.504	0.025	0.504			
Газопоршневая станция Тайказан	0031	0.025	0.504	0.025	0.504			
Газопоршневая станция Тайказан	0033	1.870131	15.088576	1.870131	15.088576			
Газопоршневая станция Тайказан	0034	0.025	0.504	0.025	0.504			
Итого:		2.34114336666	23.89338811	2.34114336666	23.89338811			
Всего по загрязняющему веществу:		2.34114336666	23.89338811	2.34114336666	23.89338811			
***0405, Пентан (450) Организованные источники								
Газопоршневая станция Тайказан	0027	0.0022896	0.07482141	0.0022896	0.07482141			
Газопоршневая станция Тайказан	0028	0.0022896	0.07482141	0.0022896	0.07482141			
Газопоршневая станция Тайказан	0029	0.0022896	0.07482141	0.0022896	0.07482141			
Газопоршневая станция Тайказан	0030	0.0022896	0.07482141	0.0022896	0.07482141			

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Кызылординская область, ТОО "Кен-Ай-Ойл-Кызылорда" м/р Тайказан на 2026 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Итого:		0.0091584	0.29928564	0.0091584	0.29928564			
Не организованные источники								
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	6001	0.00004754	0.00153669	0.00004754	0.00153669			
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	6011	0.0022896	0.07482141	0.0022896	0.07482141			
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	6013	0.00004754	0.00153669	0.00004754	0.00153669			
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	6017	0.00002038	0.0006587	0.00002038	0.0006587			
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	6018	0.00002038	0.0006587	0.00002038	0.0006587			
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	6019	0.00002038	0.0006587	0.00002038	0.0006587			
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	6020	0.00002038	0.0006587	0.00002038	0.0006587			
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	6021	0.00002038	0.0006587	0.00002038	0.0006587			
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	6022	0.00002038	0.0006587	0.00002038	0.0006587			
Обустройство м/р	6023	0.00002038	0.0006587	0.00002038	0.0006587			

Тайказан Южный (скв.									
----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Кызылординская область, ТОО "Кен-Ай-Ойл-Кызылорда" м/р Тайказан на 2026 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) Газопоршневая станция Тайказан Итого:	6024	0.00002038	0.0006587	0.00002038	0.0006587			
	6033	0.00002038	0.0006587	0.00002038	0.0006587			
		0.0025681	0.08382309	0.0025681	0.08382309			
Всего по загрязняющему веществу:		0.0117265	0.38310873	0.0117265	0.38310873			
***0410, Метан (727*) Организованные источники								
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	0001	0.02333333333	0.73584	0.02333333333	0.73584			
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	0002	0.02333333333	0.73584	0.02333333333	0.73584			
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	0019	0.00625	0.09828	0.00625	0.09828			
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	0020	0.00625	0.09828	0.00625	0.09828			
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	0021	0.00625	0.09828	0.00625	0.09828			
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	0022	0.00625	0.09828	0.00625	0.09828			

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Кызылординская область, ТОО "Кен-Ай-Ойл-Кызылорда" м/р Тайказан на 2026 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Газопоршневая станция Тайказан	0027	0.0121997	0.39867109	0.0121997	0.39867109			
Газопоршневая станция Тайказан	0028	0.0121997	0.39867109	0.0121997	0.39867109			
Газопоршневая станция Тайказан	0029	0.0121997	0.39867109	0.0121997	0.39867109			
Газопоршневая станция Тайказан	0030	0.0121997	0.39867109	0.0121997	0.39867109			
Газопоршневая станция Тайказан	0033	0.3024753	2.4404288	0.3024753	2.4404288			
Итого:		0.42294076666	5.89991316	0.42294076666	5.89991316			
Не организованные источники								
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	6001	0.0002533	0.00818796	0.0002533	0.00818796			
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	6011	0.0121997	0.39867109	0.0121997	0.39867109			
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	6013	0.0002533	0.00818796	0.0002533	0.00818796			
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ- 16, ТКЗ-18)	6017	0.0001086	0.00350976	0.0001086	0.00350976			
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ- 16, ТКЗ-18)	6018	0.0001086	0.00350976	0.0001086	0.00350976			
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ- 16, ТКЗ-18)	6019	0.0001086	0.00350976	0.0001086	0.00350976			
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ- 16, ТКЗ-18)	6020	0.0001086	0.00350976	0.0001086	0.00350976			

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Кызылординская область, ТОО "Кен-Ай-Ойл-Кызылорда" м/р Тайказан на 2026 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ- 16, ТКЗ-18)	6021	0.0001086	0.00350976	0.0001086	0.00350976			
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ- 16, ТКЗ-18)	6022	0.0001086	0.00350976	0.0001086	0.00350976			
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ- 16, ТКЗ-18)	6023	0.0001086	0.00350976	0.0001086	0.00350976			
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ- 16, ТКЗ-18)	6024	0.0001086	0.00350976	0.0001086	0.00350976			
Газопоршневая станция Тайказан	6033	0.0001086	0.00350976	0.0001086	0.00350976			
Итого:		0.0136837	0.44663485	0.0136837	0.44663485			
Всего по загрязняющему веществу:		0.43662446666	6.34654801	0.43662446666	6.34654801			
***0412, Изобутан (2-Метилпропан) (279)								
Организованные источники								
Газопоршневая станция Тайказан	0027	0.0033005	0.10785578	0.0033005	0.10785578			
Газопоршневая станция Тайказан	0028	0.0033005	0.10785578	0.0033005	0.10785578			
Газопоршневая станция Тайказан	0029	0.0033005	0.10785578	0.0033005	0.10785578			
Газопоршневая станция Тайказан	0030	0.0033005	0.10785578	0.0033005	0.10785578			
Итого:		0.013202	0.43142312	0.013202	0.43142312			
Не организованные источники								
УПСВ с предварительным бросом воды на м/р	6001	0.00006853	0.00221516	0.00006853	0.00221516			

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Кызылординская область, ТОО "Кен-Ай-Ойл-Кызылорда" м/р Тайказан на 2026 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Тайказан Северный УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р	6011	0.0033005	0.10785578	0.0033005	0.10785578			
Тайказан Северный УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р	6013	0.000006853	0.00221516	0.000006853	0.00221516			
Тайказан Северный Обустройство м/р	6017	0.00002938	0.00094952	0.00002938	0.00094952			
Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	6018	0.00002938	0.00094952	0.00002938	0.00094952			
Обустройство м/р	6019	0.00002938	0.00094952	0.00002938	0.00094952			
Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	6020	0.00002938	0.00094952	0.00002938	0.00094952			
Обустройство м/р	6021	0.00002938	0.00094952	0.00002938	0.00094952			
Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	6022	0.00002938	0.00094952	0.00002938	0.00094952			
Обустройство м/р	6023	0.00002938	0.00094952	0.00002938	0.00094952			
Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	6024	0.00002938	0.00094952	0.00002938	0.00094952			
Обустройство м/р								

Тайказан Южный (скв.									
----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Кызылординская область, ТОО "Кен-Ай-Ойл-Кызылорда" м/р Тайказан на 2026 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9
ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18) Газопоршневая станция Тайказан Итого:	6033	0.00002938 0.003640303	0.00094952 0.12083178	0.00002938 0.003640303	0.00094952 0.12083178			
Всего по загрязняющему веществу:		0.016842303	0.5522549	0.016842303	0.5522549			
***0415, Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*) Организованные источники УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный Обустройство м/р 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) Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-	0003 0004 0005 0006 0007 0011 0012 0013	0.0015774542 0.0015774542 0.0012999 0.0497 0.0497 0.0015774542 0.0015774542 0.0015774542	0.1963666 0.1963666 0.04201839 0.196 0.196 0.1963666 0.1963666 0.1963666	0.0015774542 0.0015774542 0.0012999 0.0497 0.0497 0.0015774542 0.0015774542 0.0015774542	0.1963666 0.1963666 0.04201839 0.196 0.196 0.1963666 0.1963666 0.1963666			

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Кызылординская область, ТОО "Кен-Ай-Ойл-Кызылорда" м/р Тайказан на 2026 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9
16, ТКЗ-18) Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. TKZ-13, TKZ-15, TKZ- 16, TKZ-18)	0014	0.0015774542	0.1963666	0.0015774542	0.1963666			
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. TKZ-13, TKZ-15, TKZ- 16, TKZ-18)	0015	0.0015774542	0.1963666	0.0015774542	0.1963666			
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. TKZ-13, TKZ-15, TKZ- 16, TKZ-18)	0016	0.0015774542	0.1963666	0.0015774542	0.1963666			
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. TKZ-13, TKZ-15, TKZ- 16, TKZ-18)	0017	0.0015774542	0.1963666	0.0015774542	0.1963666			
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. TKZ-13, TKZ-15, TKZ- 16, TKZ-18)	0018	0.0015774542	0.1963666	0.0015774542	0.1963666			
Газопоршневая станция Тайказан	0027	0.054769	1.7897871	0.054769	1.7897871			
Газопоршневая станция Тайказан	0028	0.054769	1.7897871	0.054769	1.7897871			
Газопоршневая станция Тайказан	0029	0.054769	1.7897871	0.054769	1.7897871			
Газопоршневая станция Тайказан	0030	0.054769	1.7897871	0.054769	1.7897871			
Итого:		0.335550442	9.55683279	0.335550442	9.55683279			
Не организованные источники								
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	6001	0.0011372	0.03675884	0.0011372	0.03675884			
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р	6002	0.0012999	0.04201839	0.0012999	0.04201839			



Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Кызылординская область, ТОО "Кен-Ай-Ойл-Кызылорда" м/р Тайказан на 2026 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	6003	0.0012999	0.04201839	0.0012999	0.04201839			
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	6004	0.0012999	0.04201839	0.0012999	0.04201839			
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	6005	0.0012999	0.04201839	0.0012999	0.04201839			
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	6006	0.0012999	0.04201839	0.0012999	0.04201839			
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	6007	0.0020144	0.06347496	0.0020144	0.06347496			
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	6008	0.0020144	0.06347496	0.0020144	0.06347496			
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	6009	0.00278	0.15107496	0.00278	0.15107496			
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	6010	0.0391284	0.00252885	0.0391284	0.00252885			
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	6011	0.054769	1.78978471	0.054769	1.78978471			
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	6012	0.00278	0.0876	0.00278	0.0876			
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	6013	0.0011372	0.03675884	0.0011372	0.03675884			
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	6015	0.0007427	0.02342226	0.0007427	0.02342226			

УПСВ с предварительным	6016	0 .0007427	0 .02342226	0 .0007427	0 .02342226		
------------------------	------	------------	-------------	------------	-------------	--	--

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Кызылординская область, ТОО "Кен-Ай-Ойл-Кызылорда" м/р Тайказан на 2026 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)	6017	0.0004875	0.01575665	0.0004875	0.01575665			
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ- 16, ТКЗ-18)	6018	0.0004875	0.01575665	0.0004875	0.01575665			
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ- 16, ТКЗ-18)	6019	0.0004875	0.01575665	0.0004875	0.01575665			
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ- 16, ТКЗ-18)	6020	0.0004875	0.01575665	0.0004875	0.01575665			
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ- 16, ТКЗ-18)	6021	0.0004875	0.01575665	0.0004875	0.01575665			
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ- 16, ТКЗ-18)	6022	0.0004875	0.01575665	0.0004875	0.01575665			
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ- 16, ТКЗ-18)	6023	0.0004875	0.01575665	0.0004875	0.01575665			
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ- 16, ТКЗ-18)	6024	0.0004875	0.01575665	0.0004875	0.01575665			
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ- 16, ТКЗ-18)	6025	0.0020144	0.06347496	0.0020144	0.06347496			

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Кызылординская область, ТОО "Кен-Ай-Ойл-Кызылорда" м/р Тайказан на 2026 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9
16, ТКЗ-18) Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. TKZ-13, TKZ-15, TKZ- 16, TKZ-18)	6026	0.0020144	0.06347496	0.0020144	0.06347496			
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. TKZ-13, TKZ-15, TKZ- 16, TKZ-18)	6027	0.0020144	0.06347496	0.0020144	0.06347496			
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. TKZ-13, TKZ-15, TKZ- 16, TKZ-18)	6028	0.0020144	0.06347496	0.0020144	0.06347496			
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. TKZ-13, TKZ-15, TKZ- 16, TKZ-18)	6029	0.0015775	0.05883752	0.0015775	0.05883752			
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. TKZ-13, TKZ-15, TKZ- 16, TKZ-18)	6030	0.0015775	0.05883752	0.0015775	0.05883752			
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. TKZ-13, TKZ-15, TKZ- 16, TKZ-18)	6031	0.0015775	0.05883752	0.0015775	0.05883752			
Газопоршневая станция Тайказан	6032	0.0015775	0.05883752	0.0015775	0.05883752			
Газопоршневая станция Тайказан	6033	0.0004875	0.01575665	0.0004875	0.01575665			
Газопоршневая станция Тайказан	6034	0.0015775	0.195642	0.0015775	0.195642			
Итого:		0.1340781	3.31509436	0.1340781	3.31509436			
Всего по загрязняющему веществу:		0.469628542	12.87192715	0.469628542	12.87192715			
*** 0416, Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)								

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Кызылординская область, ТОО "Кен-Ай-Ойл-Кызылорда" м/р Тайказан на 2026 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники								
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	0003	0.000583436	0.072628	0.000583436	0.072628			
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	0004	0.000583436	0.072628	0.000583436	0.072628			
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	0005	0.0004808	0.01554089	0.0004808	0.01554089			
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТК3-13, ТК3-15, ТК3-16, ТК3-18)	0011	0.000583436	0.072628	0.000583436	0.072628			
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТК3-13, ТК3-15, ТК3-16, ТК3-18)	0012	0.000583436	0.072628	0.000583436	0.072628			
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТК3-13, ТК3-15, ТК3-16, ТК3-18)	0013	0.000583436	0.072628	0.000583436	0.072628			
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТК3-13, ТК3-15, ТК3-16, ТК3-18)	0014	0.000583436	0.072628	0.000583436	0.072628			
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТК3-13, ТК3-15, ТК3-16, ТК3-18)	0015	0.000583436	0.072628	0.000583436	0.072628			
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТК3-13, ТК3-15, ТК3-16, ТК3-18)	0016	0.000583436	0.072628	0.000583436	0.072628			
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв.	0017	0.000583436	0.072628	0.000583436	0.072628			

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Кызылординская область, ТОО "Кен-Ай-Ойл-Кызылорда" м/р Тайказан на 2026 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) Итого:	0018	0.000583436	0.072628	0.000583436	0.072628			
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н ы и		0.00631516	0.74182089	0.00631516	0.74182089			
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	6002	0.0004808	0.01554089	0.0004808	0.01554089			
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	6003	0.0004808	0.01554089	0.0004808	0.01554089			
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	6004	0.0004808	0.01554089	0.0004808	0.01554089			
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	6005	0.0004808	0.01554089	0.0004808	0.01554089			
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	6006	0.0004808	0.01554089	0.0004808	0.01554089			
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	6007	0.000745	0.0234768	0.000745	0.0234768			
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	6008	0.000745	0.0234768	0.000745	0.0234768			
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	6010	0.014472	0.00093532	0.014472	0.00093532			
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	6015	0.0002747	0.00866294	0.0002747	0.00866294			
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	6016	0.0002747	0.00866294	0.0002747	0.00866294			



Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Кызылординская область, ТОО "Кен-Ай-Ойл-Кызылорда" м/р Тайказан на 2026 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТК3-13, ТК3-15, ТК3- 16, ТК3-18)	6025	0.000745	0.0234768	0.000745	0.0234768			
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТК3-13, ТК3-15, ТК3- 16, ТК3-18)	6026	0.000745	0.0234768	0.000745	0.0234768			
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТК3-13, ТК3-15, ТК3- 16, ТК3-18)	6027	0.000745	0.0234768	0.000745	0.0234768			
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТК3-13, ТК3-15, ТК3- 16, ТК3-18)	6028	0.000745	0.0234768	0.000745	0.0234768			
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТК3-13, ТК3-15, ТК3- 16, ТК3-18)	6029	0.0005834	0.0217616	0.0005834	0.0217616			
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТК3-13, ТК3-15, ТК3- 16, ТК3-18)	6030	0.0005834	0.0217616	0.0005834	0.0217616			
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТК3-13, ТК3-15, ТК3- 16, ТК3-18)	6031	0.0005834	0.0217616	0.0005834	0.0217616			
Газопоршневая станция Тайказан	6032	0.0005834	0.0217616	0.0005834	0.0217616			
Газопоршневая станция Тайказан	6034	0.0005834	0.07236	0.0005834	0.07236			
Итого:		0.0248124	0.39623285	0.0248124	0.39623285			
Всего по загрязняющему веществу:		0.03112756	1.13805374	0.03112756	1.13805374			

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Кызылординская область, ТОО "Кен-Ай-Ойл-Кызылорда" м/р Тайказан на 2026 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9
***0602, Бензол (64) Организованные источники УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный Обустройство м/р 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)	0003 0004 0005 0011 0012 0013 0014 0015 0016 0017	источники 0.0000076195 0.0000076195 0.000006279 0.0000076195 0.0000076195 0.0000076195 0.0000076195 0.0000076195 0.0000076195 0.0000076195	0.0009485 0.0009485 0.00020296 0.0009485 0.0009485 0.0009485 0.0009485 0.0009485 0.0009485 0.0009485	0.0000076195 0.0000076195 0.000006279 0.0000076195 0.0000076195 0.0000076195 0.0000076195 0.0000076195 0.0000076195 0.0000076195	0.0009485 0.0009485 0.00020296 0.0009485 0.0009485 0.0009485 0.0009485 0.0009485 0.0009485 0.0009485			

Тайказан Южный (скв.									
----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Кызылординская область, ТОО "Кен-Ай-Ойл-Кызылорда" м/р Тайказан на 2026 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)	0018	0.0000076195	0.0009485	0.0000076195	0.0009485			
Итого:		0.000082474	0.00968796	0.000082474	0.00968796			
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	6002	0.000006279	0.00020296	0.000006279	0.00020296			
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	6003	0.000006279	0.00020296	0.000006279	0.00020296			
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	6004	0.000006279	0.00020296	0.000006279	0.00020296			
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	6005	0.000006279	0.00020296	0.000006279	0.00020296			
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	6006	0.000006279	0.00020296	0.000006279	0.00020296			
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	6007	0.00000973	0.0003066	0.00000973	0.0003066			
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	6008	0.00000973	0.0003066	0.00000973	0.0003066			
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	6010	0.000189	0.00012215	0.000189	0.00012215			
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	6015	0.000003588	0.00011314	0.000003588	0.00011314			
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	6016	0.000003588	0.00011314	0.000003588	0.00011314			

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Кызылординская область, ТОО "Кен-Ай-Ойл-Кызылорда" м/р Тайказан на 2026 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Тайказан Северный Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ- 16, ТКЗ-18)	6025	0.00000973	0.0003066	0.00000973	0.0003066			
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ- 16, ТКЗ-18)	6026	0.00000973	0.0003066	0.00000973	0.0003066			
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ- 16, ТКЗ-18)	6027	0.00000973	0.0003066	0.00000973	0.0003066			
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ- 16, ТКЗ-18)	6028	0.00000973	0.0003066	0.00000973	0.0003066			
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ- 16, ТКЗ-18)	6029	0.00000762	0.0002842	0.00000762	0.0002842			
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ- 16, ТКЗ-18)	6030	0.00000762	0.0002842	0.00000762	0.0002842			
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ- 16, ТКЗ-18)	6031	0.00000762	0.0002842	0.00000762	0.0002842			
Газопоршневая станция Тайказан	6032	0.00000762	0.0002842	0.00000762	0.0002842			
Газопоршневая станция Тайказан	6034	0.00000762	0.000945	0.00000762	0.000945			
Итого:		0.000324051	0.005174695	0.000324051	0.005174695			
Всего по загрязняющему		0.000406525	0.014862655	0.000406525	0.014862655			

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Кызылординская область, ТОО "Кен-Ай-Ойл-Кызылорда" м/р Тайказан на 2026 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9
***0616, Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Организованные источники								
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	0003	0.0000023947	0.0002981	0.0000023947	0.0002981			
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	0004	0.0000023947	0.0002981	0.0000023947	0.0002981			
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	0005	0.000001973	0.000063787	0.000001973	0.000063787			
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	0011	0.0000023947	0.0002981	0.0000023947	0.0002981			
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	0012	0.0000023947	0.0002981	0.0000023947	0.0002981			
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	0013	0.0000023947	0.0002981	0.0000023947	0.0002981			
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	0014	0.0000023947	0.0002981	0.0000023947	0.0002981			
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	0015	0.0000023947	0.0002981	0.0000023947	0.0002981			
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	0016	0.0000023947	0.0002981	0.0000023947	0.0002981			
Обустройство м/р	0017	0.0000023947	0.0002981	0.0000023947	0.0002981			

Тайказан Южный (скв.									
----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Кызылординская область, ТОО "Кен-Ай-Ойл-Кызылорда" м/р Тайказан на 2026 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)	0018	0.0000023947	0.0002981	0.0000023947	0.0002981			
Итого:		0.00002592	0.003044787	0.00002592	0.003044787			
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	6002	0.000001973	0.000063787	0.000001973	0.000063787			
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	6003	0.000001973	0.000063787	0.000001973	0.000063787			
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	6004	0.000001973	0.000063787	0.000001973	0.000063787			
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	6005	0.000001973	0.000063787	0.000001973	0.000063787			
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	6006	0.000001973	0.000063787	0.000001973	0.000063787			
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	6007	0.000003058	0.00009636	0.000003058	0.00009636			
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	6008	0.000003058	0.00009636	0.000003058	0.00009636			
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	6010	0.0000594	0.00003839	0.0000594	0.00003839			
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	6015	0.0000001128	0.000035557	0.0000001128	0.000035557			
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	6016	0.0000001128	0.000035557	0.0000001128	0.000035557			

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Кызылординская область, ТОО "Кен-Ай-Ойл-Кызылорда" м/р Тайказан на 2026 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Тайказан Северный Обустройство м/р	6025	0.000003058	0.00009636	0.000003058	0.00009636			
Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ- 16, ТКЗ-18) Обустройство м/р	6026	0.000003058	0.00009636	0.000003058	0.00009636			
Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ- 16, ТКЗ-18) Обустройство м/р	6027	0.000003058	0.00009636	0.000003058	0.00009636			
Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ- 16, ТКЗ-18) Обустройство м/р	6028	0.000003058	0.00009636	0.000003058	0.00009636			
Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ- 16, ТКЗ-18) Обустройство м/р	6029	0.000002395	0.00008932	0.000002395	0.00008932			
Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ- 16, ТКЗ-18) Обустройство м/р	6030	0.000002395	0.00008932	0.000002395	0.00008932			
Газопоршневая станция Тайказан Газопоршневая станция Тайказан Итого:		0.000002395	0.00008932	0.000002395	0.00008932			
Всего по загрязняющему		0.0001257336	0.004671115	0.0001257336	0.004671115			

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Кызылординская область, ТОО "Кен-Ай-Ойл-Кызылорда" м/р Тайказан на 2026 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9
***0621, Метилбензол (349)								
Организованные источники УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	0003	0.0000047894	0.0005962	0.0000047894	0.0005962			
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	0004	0.0000047894	0.0005962	0.0000047894	0.0005962			
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	0005	0.000003947	0.00012757	0.000003947	0.00012757			
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	0011	0.0000047894	0.0005962	0.0000047894	0.0005962			
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	0012	0.0000047894	0.0005962	0.0000047894	0.0005962			
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	0013	0.0000047894	0.0005962	0.0000047894	0.0005962			
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	0014	0.0000047894	0.0005962	0.0000047894	0.0005962			
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	0015	0.0000047894	0.0005962	0.0000047894	0.0005962			
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	0016	0.0000047894	0.0005962	0.0000047894	0.0005962			
Обустройство м/р	0017	0.0000047894	0.0005962	0.0000047894	0.0005962			

Тайказан Южный (скв.									
----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Кызылординская область, ТОО "Кен-Ай-Ойл-Кызылорда" м/р Тайказан на 2026 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9
TK3-13, TK3-15, TK3-16, TK3-18)								
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. TK3-13, TK3-15, TK3-16, TK3-18)	0018	0.0000047894	0.0005962	0.0000047894	0.0005962			
Итого:		0.000051841	0.00608957	0.000051841	0.00608957			
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	6002	0.000003947	0.00012757	0.000003947	0.00012757			
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	6003	0.000003947	0.00012757	0.000003947	0.00012757			
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	6004	0.000003947	0.00012757	0.000003947	0.00012757			
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	6005	0.000003947	0.00012757	0.000003947	0.00012757			
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	6006	0.000003947	0.00012757	0.000003947	0.00012757			
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	6007	0.000006116	0.00019272	0.000006116	0.00019272			
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	6008	0.000006116	0.00019272	0.000006116	0.00019272			
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	6010	0.0001188	0.000007678	0.0001188	0.000007678			
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	6015	0.000002255	0.000071114	0.000002255	0.000071114			
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	6016	0.000002255	0.000071114	0.000002255	0.000071114			

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Кызылординская область, ТОО "Кен-Ай-Ойл-Кызылорда" м/р Тайказан на 2026 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Тайказан Северный Обустройство м/р	6025	0.000006116	0.00019272	0.000006116	0.00019272			
Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ- 16, ТКЗ-18) Обустройство м/р	6026	0.000006116	0.00019272	0.000006116	0.00019272			
Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ- 16, ТКЗ-18) Обустройство м/р	6027	0.000006116	0.00019272	0.000006116	0.00019272			
Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ- 16, ТКЗ-18) Обустройство м/р	6028	0.000006116	0.00019272	0.000006116	0.00019272			
Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ- 16, ТКЗ-18) Обустройство м/р	6029	0.0000004789	0.00017864	0.0000004789	0.00017864			
Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ- 16, ТКЗ-18) Обустройство м/р	6030	0.0000004789	0.00017864	0.0000004789	0.00017864			
Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ- 16, ТКЗ-18) Газопоршневая станция	6031	0.0000004789	0.00017864	0.0000004789	0.00017864			
Тайказан Газопоршневая станция	6032	0.0000004789	0.00017864	0.0000004789	0.00017864			
Тайказан Итого:		0.0001864456	0.003252636	0.0001864456	0.003252636			
Всего по загрязняющему		0.0002382866	0.009342206	0.0002382866	0.009342206			

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Кызылординская область, ТОО "Кен-Ай-Ойл-Кызылорда" м/р Тайказан на 2026 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9
***0703, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
Организованные источники								
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ- 16, ТКЗ-18)	0023	2.6e-8	0.000000672	2.6e-8	0.000000672			
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ- 16, ТКЗ-18)	0024	2.6e-8	0.000000672	2.6e-8	0.000000672			
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ- 16, ТКЗ-18)	0025	2.6e-8	0.000000672	2.6e-8	0.000000672			
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ- 16, ТКЗ-18)	0026	2.6e-8	0.000000672	2.6e-8	0.000000672			
Газопоршневая станция Тайказан	0031	2.6e-8	0.000000672	2.6e-8	0.000000672			
Газопоршневая станция Тайказан	0034	2.6e-8	0.000000672	2.6e-8	0.000000672			
Итого:		0.000000156	0.000004032	0.000000156	0.000004032			
Всего по загрязняющему веществу:		0.000000156	0.000004032	0.000000156	0.000004032			
***1325, Формальдегид (Метаналь) (609)								
Организованные источники								
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ- 16, ТКЗ-18)	0023	0.0002976	0.00576005	0.0002976	0.00576005			
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ- 16, ТКЗ-18)	0024	0.0002976	0.00576005	0.0002976	0.00576005			

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Кызылординская область, ТОО "Кен-Ай-Ойл-Кызылорда" м/р Тайказан на 2026 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	0.00576005			
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ- 16, ТКЗ-18)	0026	0.0002976	0.00576005	0.0002976	0.00576005			
Газопоршневая станция Тайказан	0031	0.0002976	0.00576005	0.0002976	0.00576005			
Газопоршневая станция Тайказан	0034	0.0002976	0.00576005	0.0002976	0.00576005			
Итого:		0.0017856	0.0345603	0.0017856	0.0345603			
Всего по загрязняющему веществу:		0.0017856	0.0345603	0.0017856	0.0345603			

***2754, Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19

Организованные источники

Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ- 16, ТКЗ-18)	0023	0.0071428	0.14399986	0.0071428	0.14399986		
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ- 16, ТКЗ-18)	0024	0.0071428	0.14399986	0.0071428	0.14399986		
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ- 16, ТКЗ-18)	0025	0.0071428	0.14399986	0.0071428	0.14399986		
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ- 16, ТКЗ-18)	0026	0.0071428	0.14399986	0.0071428	0.14399986		
Газопоршневая станция Тайказан	0031	0.0071428	0.14399986	0.0071428	0.14399986		

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Кызылординская область, ТОО "Кен-Ай-Ойл-Кызылорда" м/р Тайказан на 2026 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Газопоршневая станция Тайказан	0032	0.0013033	0.00088651	0.0013033	0.00088651			
Газопоршневая станция Тайказан	0034	0.0071428	0.14399986	0.0071428	0.14399986			
Итого:		0.0441601	0.86488567	0.0441601	0.86488567			
Всего по загрязняющему веществу:		0.0441601	0.86488567	0.0441601	0.86488567			
Всего по объекту: Из них:		5.08600846712	65.1396028592	5.08600846712	65.1396028592			
Итого по организованным источникам:		4.90396285592	60.6812731112	4.90396285592	60.6812731112			
Итого по неорганизованным источникам:		0.1820456112	4.458329748	0.1820456112	4.458329748			

Таблица 8.3-1

8.4. 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 достижение нормативов допустимых выбросов (НДВ), которое предполагается.

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

8.5. 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:

$$C/\text{ЭНК} \leq 1,$$

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 (С33)

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 С33 не менее 1000 м.

Расчет С33 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 С33 приведены на картах рассеивания, приведенных в приложении.

В соответствии с п.58 приложения 12 Приказа № 221 полученные по расчету рассеивания размеры расчетной С33 (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 С33, 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 С33, (м)	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Скорректированный размер С33, L (м)	1000	1000	1520	1920	1000	1000	1200	1120

С учетом розы ветров санитарно-защитная зона (С33) 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 № КР ДСМ-2, ТОО «Кен-Ай-Ойл-Кызылорда» относится к I категории, 1 классу опасности.

8.6. 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).

8.7. 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 засолонения 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.

9. 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 условиях» 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, расположение 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 неблагоприятны 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 (Сырдарыинский район Кызылординской области) не ведутся.

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

10. 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 10-1.

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.

11. 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.

<i>№ n/n</i>	<i>Виды загрязняющих веществ</i>	<i>Ставки платы за 1 тонну, (МРП)</i>	<i>Ставки платы за 1 килограмм, (МРП)</i>
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 факелях, осуществляемого в установленном законодательством Республики Казахстан порядке, составляют:

<i>№ n/n</i>	<i>Виды загрязняющих веществ</i>	<i>Ставки платы за 1 тонну, (МРП)</i>
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 расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей. Министерство охраны окружающей среды РК. РНД. Астана 2008г.
10. 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.
11. Методические указания по определению загрязняющих веществ в атмосфере из резервуаров. РНД 211.2.02.09.-2004. Астана, 2005 г.
12. Рекомендация по делению предприятий на категории опасности (КОП). Алматы, 1991г.
13. Рекомендация по оформлению и содержанию проектов нормативов предельно допустимых выбросов в атмосферу для предприятий РК. РНД 211.02.02-97, Астана-2005г.
14. Руководство по контролю источников загрязнения атмосферы РНД 211.3.01.06-97, Алматы, 1997 г.
15. Сборник методики по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. Алматы, 1996 г.
16. Сборник нормативно-методических документов по охране атмосферного воздуха. Алматы, 1995 г.
17. "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).
18. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойл" Астана, 2005.
19. 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

УТВЕРЖДАЮ:

Генеральный директор
ТОО «Кен-Ай-Ойл Кызылорда»



Р.М.Шигамбаев

2025 год

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

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

ЭРА v3.0

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2025 год

Кызылординская область, ТОО "Кен-Ай-Ойл-Кызылорда" м/р Тайказан на 2026 год

Наименование производства номер цеха, участка	Номер источника загрязнения атм-ры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ) и наименование	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год	
					в сутки	за год				
A	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Площадка 1										
(001) УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	0001	0001 01	Печь подогрева ПП-0, 63	подогрев нефти			8760	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Метан (727*)	0301(4) 0304(6) 0337(584) 0410(727*)	0.7888 0.12818 0.73584 0.73584
	0002	0002 02	Печь подогрева ПП-0, 63	подогрев нефти			8760	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота	0301(4) 0304(6)	0.7888 0.12818

						оксид) (6) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (0337(584)	0.73584
--	--	--	--	--	--	--	-----------	---------

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ на 2025 год

Кызылординская область, ТОО "Кен-Ай-Ойл-Кызылорда" м/р Тайказан на 2026 год

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0003	0003 03	РГС-50 м3 для нефти	прием, хранение и отпуск нефти		8760	584) Метан (727*) Сероводород (дигидросульфид) (518) Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*) Бензол (64) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349) Сероводород (дигидросульфид) (518) Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*) Бензол (64) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349)	0410(727*) 0333(518) 0415(1502*) 0416(1503*) 0602(64) 0616(203) 0621(349) 0333(518) 0415(1502*) 0416(1503*) 0602(64) 0616(203) 0621(349)	0.73584 0.0001626 0.1963666 0.072628 0.0009485 0.0002981 0.0005962 0.0001626 0.1963666 0.072628 0.0009485 0.0002981 0.0005962
	0004	0004 04	РГС-50 м3 для нефти	прием, хранение и отпуск нефти		8760	Сероводород (дигидросульфид) (518) Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*) Бензол (64) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349)	0333(518) 0415(1502*) 0416(1503*) 0602(64) 0616(203) 0621(349)	0.00034793 0.04201839 0.01554089 0.00020296 0.00063787 0.00012757
	0005	0005 05	Площадка под блоки реагентов	блоки реагентов		8760	Сероводород (дигидросульфид) (518) Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*) Бензол (64) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349)	0333(518) 0415(1502*) 0416(1503*) 0602(64) 0616(203) 0621(349)	0.00034793 0.04201839 0.01554089 0.00020296 0.00063787 0.196
	0006	0006 06	РГС-50 м3 для пластовой воды	хранение		8760	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415(1502*)	0.196
	0007	0007 07	РГС-50 м3 для	хранение		8760	Смесь углеводородов	0415(1502*)	0.196

	0008	0008 08	пластовой воды Котел Buran	выработка		4368	пределных С1-С5 (1502*) Азота (IV) диоксид (Азота	0301(4)	0 .2968
--	------	---------	-------------------------------	-----------	--	------	--	---------	---------

**1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2025 год**

Кызылординская область, ТОО "Кен-Ай-Ойл-Кызылорда" м/р Тайказан на 2026 год

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
			Boiler Cronos	тепла			диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0304(6)	0.04823
0009	0009 09	Котел Buran Boiler Cronos	выработка тепла		4368		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0301(4)	0.7976
0010	0010 10	Факельная установка	сжигание газа		8760		0304(6)	0.12961	
6001	6001 11	Площадка входного АГЗУ на подключение 8 скважин	определения продукции		8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Пентан (450) Метан (727*) Изобутан (2-Метилпропан) (279) Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0333(518)	0.00155409	
6002	6002 12	Площадка под блоки реагентов	блоки реагентов		8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*) Бензол (64) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349)	0405(450)	0.00153669	
6003	6003 13	Площадка под блоки реагентов	блоки реагентов		8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0410(727*)	0.00818796	
							Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0412(279)	0.00221516
							Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415(1502*)	0.03675884
							Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.000034793
							Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415(1502*)	0.04201839
							Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0416(1503*)	0.01554089
							Бензол (64)	0602(64)	0.00020296
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616(203)	0.000063787
							Метилбензол (349)	0621(349)	0.00012757
							Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.000034793

ТОО «Кен-Ай-Ойл-Кызылорда»

ТОО «Сыр-Арал сараптама»

							Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415(1502*)	0.04201839
--	--	--	--	--	--	--	---	-------------	------------

**1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2025 год**

Кызылординская область, ТОО "Кен-Ай-Ойл-Кызылорда" м/р Тайказан на 2026 год

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
6004	6004 14	Площадка под блоки реагентов	блоки реагентов			8760	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*) Бензол (64) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349) Сероводород (Дигидросульфид) (518) Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*) Бензол (64) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349) Сероводород (Дигидросульфид) (518) Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*) Бензол (64) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349) Сероводород (Дигидросульфид) (518) Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*) Бензол (64) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0416(1503*) 0602(64) 0616(203) 0621(349) 0333(518) 0415(1502*) 0416(1503*) 0602(64) 0616(203) 0621(349) 0333(518) 0415(1502*) 0416(1503*) 0602(64) 0616(203) 0621(349) 0333(518) 0415(1502*) 0416(1503*) 0602(64) 0616(203) 0621(349) 0333(518) 0415(1502*) 0416(1503*) 0602(64) 0616(203)	0.01554089 0.00020296 0.000063787 0.00012757 0.000034793 0.04201839 0.01554089 0.00020296 0.000063787 0.00012757 0.000034793 0.04201839 0.01554089 0.00020296 0.000063787 0.00012757 0.000034793 0.04201839 0.01554089 0.00020296 0.000063787 0.00012757 0.000034793 0.04201839 0.01554089 0.00020296 0.000063787
6005	6005 15	Площадка под блоки реагентов	блоки реагентов			8760	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*) Бензол (64) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349) Сероводород (Дигидросульфид) (518) Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*) Бензол (64) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349) Сероводород (Дигидросульфид) (518) Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*) Бензол (64) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349) Сероводород (Дигидросульфид) (518) Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*) Бензол (64) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0416(1503*) 0602(64) 0616(203) 0621(349) 0333(518) 0415(1502*) 0416(1503*) 0602(64) 0616(203) 0621(349) 0333(518) 0415(1502*) 0416(1503*) 0602(64) 0616(203) 0621(349) 0333(518) 0415(1502*) 0416(1503*) 0602(64) 0616(203)	0.01554089 0.00020296 0.000063787 0.00012757 0.000034793 0.04201839 0.01554089 0.00020296 0.000063787 0.00012757 0.000034793 0.04201839 0.01554089 0.00020296 0.000063787 0.00012757 0.000034793 0.04201839 0.01554089 0.00020296 0.000063787 0.00012757 0.000034793 0.04201839 0.01554089 0.00020296 0.000063787
6006	6006 16	Площадка под блоки реагентов	блоки реагентов			8760	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*) Бензол (64) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349) Сероводород (Дигидросульфид) (518) Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*) Бензол (64) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349) Сероводород (Дигидросульфид) (518) Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*) Бензол (64) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0416(1503*) 0602(64) 0616(203) 0621(349) 0333(518) 0415(1502*) 0416(1503*) 0602(64) 0616(203) 0621(349) 0333(518) 0415(1502*) 0416(1503*) 0602(64) 0616(203)	0.01554089 0.00020296 0.000063787 0.00012757 0.000034793 0.04201839 0.01554089 0.00020296 0.000063787 0.00012757 0.000034793 0.04201839 0.01554089 0.00020296 0.000063787 0.00012757 0.000034793 0.04201839 0.01554089 0.00020296 0.000063787

ТОО «Кен-Ай-Ойл-Кызылорда»

ТОО «Сыр-Арал саралтама»

	6007	6007 17	Насосная	перекачка		8760	Метилбензол (349) Сероводород (0621(349) 0333(518)	0.00012757 0.00005256
--	------	---------	----------	-----------	--	------	------------------------------------	------------------------	--------------------------

**1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2025 год**

Кызылординская область, ТОО "Кен-Ай-Ойл-Кызылорда" м/р Тайказан на 2026 год

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
			циркуляционных насосов				Дигидросульфид) (518) Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*) Бензол (64) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349) Сероводород (	0415(1502*) 0416(1503*) 0602(64) 0616(203) 0621(349) 0333(518)	0.06347496 0.0234768 0.0003066 0.00009636 0.00019272 0.00005256
6008	6008	18	Насосная циркуляционных насосов	перекачка		8760	Дигидросульфид) (518) Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*) Бензол (64) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349) Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415(1502*) 0416(1503*) 0602(64) 0616(203) 0621(349) 0415(1502*)	0.06347496 0.0234768 0.0003066 0.00009636 0.00019272 0.15107496
6009	6009	19	Насосная для перекачки воды	перекачка		8760	Сероводород (	0333(518)	0.000002094
6010	6010	20	Дренажная емкость V-8 м3	сбор газожидкостных смесей		8760	Дигидросульфид) (518) Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*) Бензол (64) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349) Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415(1502*) 0416(1503*) 0602(64) 0616(203) 0621(349) 0415(1502*)	0.00252885 0.00093532 0.000012215 0.000003839
6011	6011	21	Нефтегазовый сепаратор	очистка		8760	Сероводород (	0333(518)	0.07566845
							Дигидросульфид) (518) Пентан (450) Метан (727*)	0405(450) 0410(727*)	0.07482141 0.39867109

							Изобутан (2-Метилпропан) (0412(279) 279)	0412(279)	0.10785578
--	--	--	--	--	--	--	---	-----------	------------

**1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2025 год**

Кызылординская область, ТОО "Кен-Ай-Ойл-Кызылорда" м/р Тайказан на 2026 год

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6012	6012 22	Насосная для перекачки воды	перекачка		8760	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415(1502*)	1.78978471
	6013	6013 23	Площадка узла учета газа	учет газа		8760	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415(1502*)	0.0876
	6014	6014 24	Площадка факельного конденсатосборника			8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.00155409
	6015	6015 25	Площадка налива нефти	налив нефти		8760	Пентан (450)	0405(450)	0.00153669
	6016	6016 26	Площадка налива нефти	налив нефти		8760	Метан (727*)	0410(727*)	0.00818796
							Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0412(279)	0.00221516
							Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415(1502*)	0.03675884
							Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.000019395
							Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415(1502*)	0.02342226
							Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0416(1503*)	0.00866294
							Бензол (64)	0602(64)	0.00011314
							Диметилензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616(203)	0.000035557
							Метилензол (349)	0621(349)	0.000071114
							Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.000019395
							Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415(1502*)	0.02342226
							Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0416(1503*)	0.00866294
							Бензол (64)	0602(64)	0.00011314
							Диметилензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616(203)	0.000035557

ТОО «Кен-Ай-Ойл-Кызылорда»

ТОО «Сыр-Арал сараптама»

(002)	0011	0011 27	РГС-50 м3 для прием,			8760	Метилбензол (349) Сероводород (0621(349) 0333(518)	0.000071114 0.0001626
-------	------	---------	----------------------	--	--	------	------------------------------------	------------------------	--------------------------

**1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2025 год**

Кызылординская область, ТОО "Кен-Ай-Ойл-Кызылорда" м/р Тайказан на 2026 год

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТК3-13, ТК3- 15, ТК3-16, ТК3-18)			нефти	хранение и отпуск нефти			Дигидросульфид) (518) Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*) Бензол (64) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349) Сероводород (0415(1502*) 0416(1503*) 0602(64) 0616(203) 0621(349) 0333(518)	0.1963666 0.072628 0.0009485 0.0002981 0.0005962 0.0001626
0012	0012	28	РГС-50 м3 для нефти	прием, хранение и отпуск нефти	8760	Дигидросульфид) (518) Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*) Бензол (64) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349) Сероводород (	0415(1502*) 0416(1503*) 0602(64) 0616(203) 0621(349) 0333(518)	0.1963666 0.072628 0.0009485 0.0002981 0.0005962 0.0001626
0013	0013	29	РГС-50 м3 для нефти	прием, хранение и отпуск нефти	8760	Дигидросульфид) (518) Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*) Бензол (64) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349) Сероводород (	0415(1502*) 0416(1503*) 0602(64) 0616(203) 0621(349) 0333(518)	0.1963666 0.072628 0.0009485 0.0002981 0.0005962 0.0001626
0014	0014	30	РГС-50 м3 для нефти	прием, хранение и отпуск нефти	8760	Дигидросульфид) (518) Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0415(1502*) 0416(1503*)	0.1963666 0.072628	

ТОО «Кен-Ай-Ойл-Кызылорда»

ТОО «Сыр-Арал сараптама»

							Бензол (64) Диметилбензол (смесь о-,	0602(64) 0616(203)	0.0009485 0.0002981
--	--	--	--	--	--	--	---	-----------------------	------------------------

**1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2025 год**

Кызылординская область, ТОО "Кен-Ай-Ойл-Кызылорда" м/р Тайказан на 2026 год

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0015	0015 31	РГС-50 м3 для нефти	прием, хранение и отпуск нефти		8760	м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349) Сероводород (дигидросульфид) (518) Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*) Бензол (64) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349) Сероводород (дигидросульфид) (518) Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*) Бензол (64) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349) Сероводород (дигидросульфид) (518) Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*) Бензол (64) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349) Сероводород (дигидросульфид) (518) Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*) Бензол (64) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349) Сероводород (дигидросульфид) (518) Смесь углеводородов	0621(349) 0333(518) 0415(1502*) 0416(1503*) 0602(64) 0616(203) 0621(349) 0333(518) 0415(1502*) 0416(1503*) 0602(64) 0616(203) 0621(349) 0333(518) 0415(1502*) 0416(1503*) 0602(64) 0616(203) 0621(349) 0333(518) 0415(1502*) 0416(1503*) 0602(64) 0616(203) 0621(349) 0333(518) 0415(1502*)	0.0005962 0.0001626 0.1963666 0.072628 0.0009485 0.0002981 0.0005962 0.0001626 0.1963666 0.072628 0.0009485 0.0002981 0.0005962 0.0001626 0.1963666 0.072628 0.0009485 0.0002981 0.0005962 0.0001626 0.1963666 0.072628 0.0009485 0.0002981 0.0005962 0.0001626 0.1963666
	0016	0016 32	РГС-50 м3 для нефти	прием, хранение и отпуск нефти		8760			
	0017	0017 33	РГС-50 м3 для нефти	прием, хранение и отпуск нефти		8760			
	0018	0018 34	РГС-50 м3 для нефти	прием, хранение и отпуск нефти		8760			

ТОО «Кен-Ай-Ойл-Кызылорда»

ТОО «Сыр-Арал сараптама»

							пределных С1-С5 (1502*) Смесь углеводородов	0416(1503*)	0 .072628
--	--	--	--	--	--	--	--	-------------	-----------

**1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2025 год**

Кызылординская область, ТОО "Кен-Ай-Ойл-Кызылорда" м/р Тайказан на 2026 год

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							предельных C6-C10 (1503*) Бензол (64) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Метан (727*)	0602(64) 0616(203) 0621(349) 0301(4) 0304(6) 0337(584) 0410(727*)	0.0009485 0.0002981 0.0005962 0.0888 0.01443 0.09828 0.09828
0019	0019 35	Устьевой подогреватель УН-0,2	подогрев нефти		4368	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0301(4) 0304(6) 0337(584)	0.0888 0.01443 0.09828	
0020	0020 36	Устьевой подогреватель УН-0,2	подогрев нефти		4368	Метан (727*) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0410(727*) 0301(4) 0304(6) 0337(584)	0.09828 0.0888 0.01443 0.09828	
0021	0021 37	Устьевой подогреватель УН-0,2	подогрев нефти		4368	Метан (727*) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0410(727*) 0301(4) 0304(6) 0337(584)	0.09828 0.0888 0.01443 0.09828	
0022	0022 38	Устьевой подогреватель УН-0,2	подогрев нефти		4368	Метан (727*) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0410(727*) 0301(4) 0304(6) 0337(584)	0.09828 0.0888 0.01443 0.09828	

ТОО «Кен-Ай-Ойл-Кызылорда»

ТОО «Сыр-Арал сараптама»

						584) Метан (727*)	0410(727*)	0 .09828
--	--	--	--	--	--	----------------------	------------	----------

**1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2025 год**

Кызылординская область, ТОО "Кен-Ай-Ойл-Кызылорда" м/р Тайказан на 2026 год

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0023	0023 39	ДЭС	выработка электроэнергии		8760	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0301(4) 0304(6) 0328(583) 0330(516) 0337(584) 0703(54) 1325(609) 2754(10)	0.462336 0.0751296 0.0287999 0.1512 0.504 0.000000672 0.00576005 0.14399986
	0024	0024 40	ДЭС	выработка электроэнергии		8760	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4-	0301(4) 0304(6) 0328(583) 0330(516) 0337(584) 0703(54)	0.462336 0.0751296 0.0287999 0.1512 0.504 0.000000672

							Бензпирен) (54) формальдегид (Метаналь) (1325(609)	0 .00576005
--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	-------------

**1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2025 год**

Кызылординская область, ТОО "Кен-Ай-Ойл-Кызылорда" м/р Тайказан на 2026 год

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0025	0025 41	ДЭС	выработка электроэнергии		8760	609) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10) 0301(4) 0304(6) 0328(583) 0330(516) 0337(584) 0703(54) 1325(609) 2754(10)	0.14399986 0.462336 0.0751296 0.0287999 0.1512 0.504 0.000000672 0.00576005 0.14399986
	0026	0026 42	ДЭС	выработка электроэнергии		8760	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0301(4) 0304(6) 0328(583)	0.462336 0.0751296 0.0287999

							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ,	0330(516)	0.1512
--	--	--	--	--	--	--	--	-----------	--------

**1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2025 год**

Кызылординская область, ТОО "Кен-Ай-Ойл-Кызылорда" м/р Тайказан на 2026 год

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) Сероводород (Дигидросульфид) (518) Пентан (450) Метан (727*) Изобутан (2-Метилпропан) (279) Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0337(584) 0703(54) 1325(609) 2754(10) 0333(518) 0405(450) 0410(727*) 0412(279) 0415(1502*)	0.504 0.000000672 0.00576005 0.14399986 0.00066616 0.0006587 0.00350976 0.00094952 0.01575665
6017	6017 43	Газовый сепаратор	очистка		8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Пентан (450) Метан (727*) Изобутан (2-Метилпропан) (279) Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0333(518) 0405(450) 0410(727*) 0412(279) 0415(1502*)	0.00066616 0.0006587 0.00350976 0.00094952 0.01575665	
6018	6018 44	Газовый сепаратор	очистка		8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Пентан (450) Метан (727*) Изобутан (2-Метилпропан) (279) Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0333(518) 0405(450) 0410(727*) 0412(279) 0415(1502*)	0.00066616 0.0006587 0.00350976 0.00094952 0.01575665	
6019	6019 45	Газовый сепаратор	очистка		8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Пентан (450) Метан (727*) Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0333(518) 0405(450) 0410(727*) 0412(279)	0.00066616 0.0006587 0.00350976 0.00094952	

ТОО «Кен-Ай-Ойл-Кызылорда»

ТОО «Сыр-Арал сараптама»

							279) Смесь углеводородов	0415(1502*)	0 . 01575665
--	--	--	--	--	--	--	-----------------------------	-------------	--------------

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ на 2025 год

Кызылординская область, ТОО "Кен-Ай-Ойл-Кызылорда" м/р Тайказан на 2026 год

ТОО «Кен-Ай-Ойл-Кызылорда»

ТОО «Сыр-Арал саралтама»

							Пентан (450) Метан (727*)	0405(450) 0410(727*)	0.0006587 0.00350976
--	--	--	--	--	--	--	------------------------------	-------------------------	-------------------------

**1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2025 год**

Кызылординская область, ТОО "Кен-Ай-Ойл-Кызылорда" м/р Тайказан на 2026 год

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6025	6025 51	Насосная циркуляционных насосов	перекачка		8760	Изобутан (2-Метилпропан) (279) Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*) Сероводород (Дигидросульфид) (518) Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*) Бензол (64) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349)	0412(279) 0415(1502*) 0333(518) 0415(1502*) 0416(1503*) 0602(64) 0616(203) 0621(349)	0.00094952 0.01575665 0.00005256 0.06347496 0.0234768 0.0003066 0.00009636 0.00019272
	6026	6026 52	Насосная циркуляционных насосов	перекачка		8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*) Бензол (64) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349)	0333(518) 0415(1502*) 0416(1503*) 0602(64) 0616(203) 0621(349)	0.00005256 0.06347496 0.0234768 0.0003066 0.00009636 0.00019272
	6027	6027 53	Насосная циркуляционных насосов	перекачка		8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*) Бензол (64) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349)	0333(518) 0415(1502*) 0416(1503*) 0602(64) 0616(203) 0621(349)	0.00005256 0.06347496 0.0234768 0.0003066 0.00009636 0.00019272
	6028	6028 54	Насосная	перекачка		8760	Сероводород (	0333(518)	0.00005256

			циркуляционных насосов			Дигидросульфид) (518) Смесь углеводородов	0415(1502*)	0 . 06347496
--	--	--	---------------------------	--	--	--	-------------	--------------

**1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2025 год**

Кызылординская область, ТОО "Кен-Ай-Ойл-Кызылорда" м/р Тайказан на 2026 год

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							предельных C1-C5 (1502*) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*) Бензол (64) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349) Сероводород (Дигидросульфид) (518) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*) Бензол (64) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349) Сероводород (Дигидросульфид) (518) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*) Бензол (64) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349) Сероводород (	0416(1503*) 0602(64) 0616(203) 0621(349) 0333(518) 0415(1502*) 0416(1503*) 0602(64) 0616(203) 0621(349) 0333(518) 0415(1502*) 0416(1503*) 0602(64) 0616(203) 0621(349) 0333(518) 0415(1502*) 0416(1503*) 0602(64) 0616(203) 0621(349) 0333(518) 0415(1502*) 0416(1503*) 0602(64) 0616(203)	0.0234768 0.0003066 0.00009636 0.00019272 0.00004872 0.05883752 0.0217616 0.0002842 0.00008932 0.00017864 0.00004872 0.05883752 0.0217616 0.0002842 0.00008932 0.00017864 0.00004872 0.05883752 0.0217616 0.0002842 0.00008932
6029	6029 55	Дренажная емкость V-25 м3	сбор газожидкостн ых смесей		8760				
6030	6030 56	Дренажная емкость V-25 м3	сбор газожидкостн ых смесей		8760				
6031	6031 57	Дренажная емкость V-25 м3	сбор газожидкостн ых смесей		8760				

							М-, П- изомеров) (203) Метилбензол (349)	0621(349)	0.00017864
--	--	--	--	--	--	--	---	-----------	------------

**1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2025 год**

Кызылординская область, ТОО "Кен-Ай-Ойл-Кызылорда" м/р Тайказан на 2026 год

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(003) Газопоршневая станция Тайказан	0027	0027 58	Блок подготовки топливного газа	блок подготовки топливного газа		8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Пентан (450) Метан (727*) Изобутан (2-Метилпропан) (279) Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0333(518) 0405(450) 0410(727*) 0412(279) 0415(1502*)	0.07566845 0.07482141 0.39867109 0.10785578 1.7897871
	0028	0028 59	Блок подготовки топливного газа	блок подготовки топливного газа		8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Пентан (450) Метан (727*) Изобутан (2-Метилпропан) (279) Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0333(518) 0405(450) 0410(727*) 0412(279) 0415(1502*)	0.07566845 0.07482141 0.39867109 0.10785578 1.7897871
	0029	0029 60	Блок подготовки топливного газа	блок подготовки топливного газа		8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Пентан (450) Метан (727*) Изобутан (2-Метилпропан) (279) Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0333(518) 0405(450) 0410(727*) 0412(279) 0415(1502*)	0.07566845 0.07482141 0.39867109 0.10785578 1.7897871
	0030	0030 61	Блок подготовки топливного газа	блок подготовки топливного газа		8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Пентан (450) Метан (727*) Изобутан (2-Метилпропан) (279) Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0333(518) 0405(450) 0410(727*) 0412(279) 0415(1502*)	0.07566845 0.07482141 0.39867109 0.10785578 1.7897871
	0031	0031 62	ДЭС	выработка электроэнергии		8760	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота	0301(4) 0304(6)	0.462336 0.0751296

						оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод	0328(583)	0 .0287999
--	--	--	--	--	--	--------------------------------------	-----------	------------

**1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2025 год**

Кызылординская область, ТОО "Кен-Ай-Ойл-Кызылорда" м/р Тайказан на 2026 год

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
							черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		0330(516) 0337(584) 0703(54) 1325(609) 2754(10) 0333(518) 2754(10)		0.1512 0.504 0.000000672 0.00576005 0.14399986 0.0000024892 0.00088651
0032	0032 63	Емкость для дизтоплива V-25 м3	прием, хранение и отпуск дизтоплива		8760						
0033	0033 64	ГПЭС	выработка электроэнергии		8760						
0034	0034 65	ДЭС	выработка электроэнерг		8760						

				ИИ			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0751296
--	--	--	--	----	--	--	-----------------------------------	---------	-----------

**1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2025 год**

Кызылординская область, ТОО "Кен-Ай-Ойл-Кызылорда" м/р Тайказан на 2026 год

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) Сероводород (Дигидросульфид) (518) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*) Бензол (64) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349) Сероводород (Дигидросульфид) (518) Пентан (450) Метан (727*) Изобутан (2-Метилпропан) (279) Смесь углеводородов	0328(583) 0330(516) 0337(584) 0703(54) 1325(609) 2754(10) 0333(518) 0415(1502*) 0416(1503*) 0602(64) 0616(203) 0621(349) 0333(518) 0405(450) 0410(727*) 0412(279) 0415(1502*)	0.0287999 0.1512 0.504 0.000000672 0.00576005 0.14399986 0.00004872 0.05883752 0.0217616 0.0002842 0.00008932 0.00017864 0.00066616 0.0006587 0.00350976 0.00094952 0.01575665
6032	6032	66	Дренажная емкость V-25 м3	сбор газожидкостных смесей		8760			
6033	6033	67	Площадка трехфазного сепаратора	очистка		8760			

	6034	6034 68	Дренажная	сбор		8760	предельных С1-С5 (1502*) Сероводород (0333(518)	0 . 000162
--	------	---------	-----------	------	--	------	--	-----------	------------

**1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2025 год**

Кызылординская область, ТОО "Кен-Ай-Ойл-Кызылорда" м/р Тайказан на 2026 год

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
		емкость V-25 м3	газожидкостн ых смесей				Дигидросульфид) (518) Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*) Бензол (64) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349)	0415(1502*) 0416(1503*) 0602(64) 0616(203) 0621(349)	0.195642 0.07236 0.000945 0.000297 0.000594

Примечание: В графе 8 в скобках (без "*") указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70 (список ПДК) , со "*" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ) .

ЭРА v3.0

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

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2025 год

Кызылординская область, ТОО "Кен-Ай-Ойл-Кызылорда" м/р Тайказан на 2026 год

Номер источника загрязнения	Параметры источн. загрязнен.		Параметры газовоздушной смеси на выходе источника загрязнения			Код загрязняющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость м/с	Объемный расход, м3/с	Темп-ратура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный									
0001	2	0.5	9	0.1976	240	0301 (4) 0304 (6) 0337 (584)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.025 0.0040625 0.02333333333	0.7888 0.12818 0.73584
0002	2	0.5	9	1.7671459	240	0410 (727*) 0301 (4) 0304 (6) 0337 (584)	Метан (727*) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.02333333333 0.025 0.0040625 0.02333333333	0.73584 0.7888 0.12818 0.73584
0003	2	0.5	0.5	0.0981748	27	0410 (727*) 0333 (518) 0415 (1502*)	Метан (727*) Сероводород (дигидросульфид) (518) Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.02333333333 0.0000013062 0.0015774542	0.73584 0.0001626 0.1963666

ТОО «Кен-Ай-Ойл-Кызылорда»

ТОО «Сыр-Арал сараптама»

					0416 (1503*) 0602 (64) 0616 (203)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*) Бензол (64) Диметилбензол (смесь о-, м-)	0.000583436 0.0000076195 0.0000023947	0.072628 0.0009485 0.0002981
--	--	--	--	--	---	--	---	------------------------------------

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2025 год

Кызылординская область, ТОО "Кен-Ай-Ойл-Кызылорда" м/р Тайказан на 2026 год

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0004	2	0.5	0.5	0.0981748	27	0621 (349) 0333 (518) 0415 (1502*) 0416 (1503*) 0602 (64) 0616 (203)	, п- изомеров) (203) Метилбензол (349) Сероводород (дигидросульфид) (518) Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*) Бензол (64) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0000047894 0.0000013062 0.0015774542 0.000583436 0.0000076195 0.0000023947	0.0005962 0.0001626 0.1963666 0.072628 0.0009485 0.0002981
0005	7	0.05	0.5	0.0009817	27	0621 (349) 0333 (518) 0415 (1502*) 0416 (1503*) 0602 (64) 0616 (203)	Метилбензол (349) Сероводород (дигидросульфид) (518) Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*) Бензол (64) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0000047894 0.000001076 0.0012999 0.0004808 0.000006279 0.000001973	0.0005962 0.00034793 0.04201839 0.01554089 0.00020296 0.000063787
0006	7	0.42	0.5	0.0692721	27	0621 (349) 0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.000003947 0.0497	0.00012757 0.196
0007	7	0.42	0.5	0.0692721	27	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.0497	0.196
0008	2	0.05	73.13	0.1435904	127	0301 (4) 0304 (6) 0337 (584)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01888 0.003068 0.0698897	0.2968 0.04823 1.09900155
0009	2	0.05	73.13	0.1435904	127	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0508	0.7976

ТОО «Кен-Ай-Ойл-Кызылорда»

ТОО «Сыр-Арал сараптама»

						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.008255	0.12961
--	--	--	--	--	--	----------	-----------------------------------	----------	---------

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2025 год

Кызылординская область, ТОО "Кен-Ай-Ойл-Кызылорда" м/р Тайказан на 2026 год

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0010 6001						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.179456	2.81701056
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00004808	0.00155409
						0405 (450)	Пентан (450)	0.00004754	0.00153669
						0410 (727*)	Метан (727*)	0.0002533	0.00818796
						0412 (279)	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0.00006853	0.00221516
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.0011372	0.03675884
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000001076	0.000034793
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.0012999	0.04201839
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.0004808	0.01554089
						0602 (64)	Бензол (64)	0.000006279	0.00020296
6002						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000001973	0.000063787
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0.000003947	0.00012757
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000001076	0.000034793
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.0012999	0.04201839
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.0004808	0.01554089
6003						0602 (64)	Бензол (64)	0.000006279	0.00020296
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000001973	0.000063787
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0.000003947	0.00012757
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000001076	0.000034793
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.0012999	0.04201839
6004						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.0004808	0.01554089
						0602 (64)	Бензол (64)	0.000006279	0.00020296
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000001973	0.000063787
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0.000003947	0.00012757
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000001076	0.000034793
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов	0.0012999	0.04201839

ТОО «Кен-Ай-Ойл-Кызылорда»

ТОО «Сыр-Арал сараптама»

						0416 (1503*)	предельных С1-С5 (1502*) Смесь углеводородов	0.0004808	0.01554089
--	--	--	--	--	--	--------------	---	-----------	------------

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2025 год

Кызылординская область, ТОО "Кен-Ай-Ойл-Кызылорда" м/р Тайказан на 2026 год

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6005						0602 (64)	предельных C6-C10 (1503*)	0.000006279	0.00020296
						0616 (203)	Бензол (64)		
						0621 (349)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		
						0333 (518)	Метилбензол (349)		
						0415 (1502*)	Сероводород (дигидросульфид) (518)		
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
						0602 (64)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)		
						0616 (203)	Бензол (64)		
						0621 (349)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		
						0333 (518)	Метилбензол (349)		
6006						0415 (1502*)	Сероводород (дигидросульфид) (518)	0.0012999	0.04201839
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
						0602 (64)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)		
						0616 (203)	Бензол (64)		
						0621 (349)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		
						0333 (518)	Метилбензол (349)		
						0415 (1502*)	Сероводород (дигидросульфид) (518)		
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
						0602 (64)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)		
						0616 (203)	Бензол (64)		
6007						0621 (349)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000006279	0.00020296
						0333 (518)	Метилбензол (349)		
						0415 (1502*)	Сероводород (дигидросульфид) (518)		
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
						0602 (64)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)		
						0616 (203)	Бензол (64)		
						0621 (349)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		
						0621 (349)	Метилбензол (349)		

ТОО «Кен-Ай-Ойл-Кызылорда»

ТОО «Сыр-Арал сараптама»

6008					0333 (518)	Сероводород (дигидросульфид) (518)	0 . 000001668	0 . 00005256
------	--	--	--	--	------------	------------------------------------	---------------	--------------

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2025 год

Кызылординская область, ТОО "Кен-Ай-Ойл-Кызылорда" м/р Тайказан на 2026 год

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
					0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)		0.0020144	0.06347496
					0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)		0.000745	0.0234768
					0602 (64)	Бензол (64)		0.00000973	0.0003066
					0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0.000003058	0.00009636
					0621 (349)	Метилбензол (349)		0.000006116	0.00019272
6009					0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)		0.00278	0.15107496
6010					0333 (518)	Сероводород (дигидросульфид) (518)		0.0000324	0.000002094
					0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)		0.0391284	0.00252885
					0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)		0.014472	0.00093532
					0602 (64)	Бензол (64)		0.000189	0.000012215
					0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0.0000594	0.000003839
6011					0621 (349)	Метилбензол (349)		0.0001188	0.000007678
					0333 (518)	Сероводород (дигидросульфид) (518)		0.0023155	0.07566845
					0405 (450)	Пентан (450)		0.0022896	0.07482141
					0410 (727*)	Метан (727*)		0.0121997	0.39867109
					0412 (279)	Изобутан (2-Метилпропан) (279)		0.0033005	0.10785578
					0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)		0.054769	1.78978471
6012					0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)		0.00278	0.0876
6013					0333 (518)	Сероводород (дигидросульфид) (518)		0.00004808	0.00155409
					0405 (450)	Пентан (450)		0.00004754	0.00153669
					0410 (727*)	Метан (727*)		0.0002533	0.00818796
					0412 (279)	Изобутан (2-Метилпропан) (279)		0.000006853	0.00221516

ТОО «Кен-Ай-Ойл-Кызылорда»

ТОО «Сыр-Арал сараптама»

						0415 (1502*)	279) Смесь углеводородов	0.0011372	0.03675884
--	--	--	--	--	--	--------------	-----------------------------	-----------	------------

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2025 год

Кызылординская область, ТОО "Кен-Ай-Ойл-Кызылорда" м/р Тайказан на 2026 год

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6014						0333 (518)	предельных С1-С5 (1502*)		
6015						0415 (1502*)	Сероводород (дигидросульфид) (518)	0.000000615	0.000019395
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.0007427	0.02342226
						0602 (64)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.0002747	0.00866294
						0616 (203)	Бензол (64)	0.000003588	0.00011314
						0621 (349)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0000001128	0.000035557
6016						0333 (518)	Метилбензол (349)	0.000002255	0.000071114
						0415 (1502*)	Сероводород (дигидросульфид) (518)	0.000000615	0.000019395
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.0007427	0.02342226
						0602 (64)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.0002747	0.00866294
						0616 (203)	Бензол (64)	0.000003588	0.00011314
						0621 (349)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0000001128	0.000035557
							Метилбензол (349)	0.000002255	0.000071114
							Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТК3-13, ТК3-15, ТК3-16, ТК3-18)		
0011	2	0.5	0.5	0.0981748	27	0333 (518)	Сероводород (дигидросульфид) (518)	0.0000013062	0.0001626
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.0015774542	0.1963666
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.000583436	0.072628
						0602 (64)	Бензол (64)	0.0000076195	0.0009485
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0000023947	0.0002981
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0.0000047894	0.0005962

ТОО «Кен-Ай-Ойл-Кызылорда»

ТОО «Сыр-Арал сараптама»

0012	2	0.5	0.5	0.0981748	27	0333 (518)	Сероводород (дигидросульфид) (518)	0.0000013062	0.0001626
------	---	-----	-----	-----------	----	------------	------------------------------------	--------------	-----------

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2025 год

Кызылординская область, ТОО "Кен-Ай-Ойл-Кызылорда" м/р Тайказан на 2026 год

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0013	2	0.5	0.5	0.0981748	27	0415 (1502*) 0416 (1503*) 0602 (64) 0616 (203) 0621 (349) 0333 (518) 0415 (1502*) 0416 (1503*) 0602 (64) 0616 (203) 0621 (349) 0333 (518) 0415 (1502*) 0416 (1503*) 0602 (64) 0616 (203) 0621 (349) 0333 (518) 0415 (1502*) 0416 (1503*) 0602 (64)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*) Бензол (64) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349) Сероводород (дигидросульфид) (518) Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*) Бензол (64) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349) Сероводород (дигидросульфид) (518) Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*) Бензол (64) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349) Сероводород (дигидросульфид) (518) Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*) Бензол (64)	0.0015774542 0.000583436 0.0000076195 0.0000023947 0.0000047894 0.0000013062 0.0015774542 0.000583436 0.0000076195 0.0000023947 0.0000047894 0.0000013062 0.0015774542 0.000583436 0.0000076195 0.0000023947 0.0000047894 0.0000013062 0.0015774542 0.000583436 0.0000076195	0.1963666 0.072628 0.0009485 0.0002981 0.0005962 0.0001626 0.1963666 0.072628 0.0009485 0.0002981 0.0005962 0.0001626 0.1963666 0.072628 0.0009485 0.0002981 0.0005962 0.0001626 0.1963666 0.072628 0.0009485 0.0002981 0.0005962 0.0001626 0.1963666 0.072628 0.0009485
0014	2	0.5	0.5	0.0981748	27	0415 (1502*) 0416 (1503*) 0602 (64) 0616 (203) 0621 (349) 0333 (518) 0415 (1502*) 0416 (1503*) 0602 (64) 0616 (203) 0621 (349) 0333 (518) 0415 (1502*) 0416 (1503*) 0602 (64) 0616 (203) 0621 (349) 0333 (518) 0415 (1502*) 0416 (1503*) 0602 (64)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*) Бензол (64) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349) Сероводород (дигидросульфид) (518) Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*) Бензол (64) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349) Сероводород (дигидросульфид) (518) Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*) Бензол (64) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349) Сероводород (дигидросульфид) (518) Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*) Бензол (64)	0.0015774542 0.000583436 0.0000076195 0.0000023947 0.0000047894 0.0000013062 0.0015774542 0.000583436 0.0000076195 0.0000023947 0.0000047894 0.0000013062 0.0015774542 0.000583436 0.0000076195 0.0000023947 0.0000047894 0.0000013062 0.0015774542 0.000583436 0.0000076195	0.1963666 0.072628 0.0009485 0.0002981 0.0005962 0.0001626 0.1963666 0.072628 0.0009485 0.0002981 0.0005962 0.0001626 0.1963666 0.072628 0.0009485 0.0002981 0.0005962 0.0001626 0.1963666 0.072628 0.0009485
0015	2	0.5	0.5	0.0981748	27	0415 (1502*) 0416 (1503*) 0602 (64) 0616 (203) 0621 (349) 0333 (518) 0415 (1502*) 0416 (1503*) 0602 (64)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*) Бензол (64) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349) Сероводород (дигидросульфид) (518) Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*) Бензол (64)	0.0015774542 0.000583436 0.0000076195	0.1963666 0.072628 0.0009485

ТОО «Кен-Ай-Ойл-Кызылорда»

ТОО «Сыр-Арал сараптама»

						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0000023947	0.0002981
--	--	--	--	--	--	------------	---	--------------	-----------

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2025 год

Кызылординская область, ТОО "Кен-Ай-Ойл-Кызылорда" м/р Тайказан на 2026 год

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0016	2	0.5	0.5	0.0981748	27	0621 (349) 0333 (518) 0415 (1502*) 0416 (1503*) 0602 (64) 0616 (203)	Метилбензол (349) Сероводород (дигидросульфид) (518) Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*) Бензол (64) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0000047894 0.0000013062 0.0015774542 0.000583436 0.0000076195 0.0000023947	0.0005962 0.0001626 0.1963666 0.072628 0.0009485 0.0002981
0017	2	0.5	0.5	0.0981748	27	0621 (349) 0333 (518) 0415 (1502*) 0416 (1503*) 0602 (64) 0616 (203)	Метилбензол (349) Сероводород (дигидросульфид) (518) Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*) Бензол (64) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0000047894 0.0000013062 0.0015774542 0.000583436 0.0000076195 0.0000023947	0.0005962 0.0001626 0.1963666 0.072628 0.0009485 0.0002981
0018	2	0.5	0.5	0.0981748	27	0621 (349) 0333 (518) 0415 (1502*) 0416 (1503*) 0602 (64) 0616 (203)	Метилбензол (349) Сероводород (дигидросульфид) (518) Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*) Бензол (64) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0000047894 0.0000013062 0.0015774542 0.000583436 0.0000076195 0.0000023947	0.0005962 0.0001626 0.1963666 0.072628 0.0009485 0.0002981
0019	7	0.5	9	0.0529		0621 (349) 0301 (4) 0304 (6)	Метилбензол (349) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000047894 0.005648 0.0009178	0.0005962 0.0888 0.01443

ТОО «Кен-Ай-Ойл-Кызылорда»

ТОО «Сыр-Арал сараптама»

						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (0.00625	0.09828
--	--	--	--	--	--	------------	---	---------	---------

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2025 год

Кызылординская область, ТОО "Кен-Ай-Ойл-Кызылорда" м/р Тайказан на 2026 год

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0020	7	0.5	9	1.7671459	0410 (727*) 0301 (4) 0304 (6) 0337 (584)	584) Метан (727*) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00625 0.005648 0.0009178 0.00625	0.09828 0.0888 0.01443 0.09828	
0021	7	0.5	9	1.7671459	0410 (727*) 0301 (4) 0304 (6) 0337 (584)	Метан (727*) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00625 0.005648 0.0009178 0.00625	0.09828 0.0888 0.01443 0.09828	
0022	7	0.5	9	1.7671459	0410 (727*) 0301 (4) 0304 (6) 0337 (584)	Метан (727*) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00625 0.005648 0.0009178 0.00625	0.09828 0.0888 0.01443 0.09828	
0023	2	0.05	2.3	0.004516	0410 (727*) 0301 (4) 0304 (6) 0328 (583) 0330 (516)	Метан (727*) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангирид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00625 0.0228889 0.0037194 0.0013889	0.09828 0.462336 0.0751296 0.0287999	
								0.0076389	0.1512

ТОО «Кен-Ай-Ойл-Кызылорда»

ТОО «Сыр-Арал сараптама»

						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (0.025	0.504
--	--	--	--	--	--	------------	---	-------	-------

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2025 год

Кызылординская область, ТОО "Кен-Ай-Ойл-Кызылорда" м/р Тайказан на 2026 год

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0024	2	0.05	2.3	0.004516		0703 (54)	584) Бенз/а/пирен (3, 4- Бензпирен) (54)	2.6e-8	0.000000672
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)		
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.025	0.504
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3, 4- Бензпирен) (54)	2.6e-8	0.000000672
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0002976	0.00576005
0025	2	0.05	2.3	0.004516		2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0071428	0.14399986
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0228889	0.462336
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0037194	0.0751296

ТОО «Кен-Ай-Ойл-Кызылорда»

ТОО «Сыр-Арал сараптама»

						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0013889	0.0287999
--	--	--	--	--	--	------------	---	-----------	-----------

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2025 год

Кызылординская область, ТОО "Кен-Ай-Ойл-Кызылорда" м/р Тайказан на 2026 год

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0026	2	0.05	2.3	0.004516	0330 (516) 0337 (584) 0703 (54) 1325 (609) 2754 (10)	Сера диоксид (Ангирид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 / в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0076389 0.025 2.6e-8 0.0002976 0.0071428	0.1512 0.504 0.000000672 0.00576005 0.14399986	
					0301 (4) 0304 (6) 0328 (583) 0330 (516) 0337 (584) 0703 (54) 1325 (609) 2754 (10)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангирид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 / в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);	0.0228889 0.0037194 0.0013889 0.0076389 0.025 2.6e-8 0.0002976 0.0071428	0.462336 0.0751296 0.0287999 0.1512 0.504 0.000000672 0.00576005 0.14399986	

ТОО «Кен-Ай-Ойл-Кызылорда»

ТОО «Сыр-Арал сараптама»

6017						0333 (518)	Растворитель РПК-265П) (10) Сероводород (0 . 00002061	0 . 00066616
------	--	--	--	--	--	------------	--	--------------	--------------

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2025 год

Кызылординская область, ТОО "Кен-Ай-Ойл-Кызылорда" м/р Тайказан на 2026 год

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6018						0405 (450)	Дигидросульфид) (518)	0.00002038	0.0006587
						0410 (727*)	Пентан (450)	0.0001086	0.00350976
						0412 (279)	Метан (727*)	0.00002938	0.00094952
						0415 (1502*)	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0.0004875	0.01575665
						0333 (518)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.00002061	0.00066616
						0405 (450)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00002038	0.0006587
						0410 (727*)	Пентан (450)	0.0001086	0.00350976
						0412 (279)	Метан (727*)	0.00002938	0.00094952
						0415 (1502*)	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0.0004875	0.01575665
						0333 (518)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.00002061	0.00066616
6019						0405 (450)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00002038	0.0006587
						0410 (727*)	Пентан (450)	0.0001086	0.00350976
						0412 (279)	Метан (727*)	0.00002938	0.00094952
						0415 (1502*)	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0.0004875	0.01575665
						0333 (518)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.00002061	0.00066616
						0405 (450)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00002038	0.0006587
						0410 (727*)	Пентан (450)	0.0001086	0.00350976
						0412 (279)	Метан (727*)	0.00002938	0.00094952
						0415 (1502*)	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0.0004875	0.01575665
						0333 (518)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.00002061	0.00066616
6020						0405 (450)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00002038	0.0006587
						0410 (727*)	Пентан (450)	0.0001086	0.00350976
						0412 (279)	Метан (727*)	0.00002938	0.00094952
						0415 (1502*)	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0.0004875	0.01575665
						0333 (518)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.00002061	0.00066616
						0405 (450)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00002038	0.0006587
						0410 (727*)	Пентан (450)	0.0001086	0.00350976
						0412 (279)	Метан (727*)	0.00002938	0.00094952
						0415 (1502*)	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0.0004875	0.01575665
						0333 (518)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.00002061	0.00066616
6021						0405 (450)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00002038	0.0006587
						0410 (727*)	Пентан (450)	0.0001086	0.00350976
						0415 (1502*)	Метан (727*)	0.00002938	0.00094952
						0333 (518)	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0.0004875	0.01575665

ТОО «Кен-Ай-Ойл-Кызылорда»

ТОО «Сыр-Арал сараптама»

						0412 (279)	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0.00002938	0.00094952
--	--	--	--	--	--	------------	--------------------------------	------------	------------

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2025 год

Кызылординская область, ТОО "Кен-Ай-Ойл-Кызылорда" м/р Тайказан на 2026 год

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6022					0415 (1502*) 0333 (518) 0405 (450) 0410 (727*) 0412 (279)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*) Сероводород (дигидросульфид) (518) Пентан (450) Метан (727*) Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0.0004875 0.00002061 0.00002038 0.0001086 0.0002938	0.01575665 0.00066616 0.0006587 0.00350976 0.00094952	
6023					0415 (1502*) 0333 (518) 0405 (450) 0410 (727*) 0412 (279)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*) Сероводород (дигидросульфид) (518) Пентан (450) Метан (727*) Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0.0004875 0.00002061 0.00002038 0.0001086 0.0002938	0.01575665 0.00066616 0.0006587 0.00350976 0.00094952	
6024					0415 (1502*) 0333 (518) 0405 (450) 0410 (727*) 0412 (279)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*) Сероводород (дигидросульфид) (518) Пентан (450) Метан (727*) Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0.0004875 0.00002061 0.00002038 0.0001086 0.0002938	0.01575665 0.00066616 0.0006587 0.00350976 0.00094952	
6025					0415 (1502*) 0333 (518) 0415 (1502*) 0416 (1503*) 0602 (64) 0616 (203)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*) Сероводород (дигидросульфид) (518) Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*) Бензол (64) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000001668 0.0020144 0.000745 0.00000973 0.000003058	0.00005256 0.06347496 0.0234768 0.0003066 0.00009636	

ТОО «Кен-Ай-Ойл-Кызылорда»

ТОО «Сыр-Арал сараптама»

6026					0621 (349) 0333 (518)	Метилбензол (349) Сероводород (0.000006116 0.000001668	0.00019272 0.00005256
------	--	--	--	--	--------------------------	------------------------------------	----------------------------	--------------------------

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2025 год

Кызылординская область, ТОО "Кен-Ай-Ойл-Кызылорда" м/р Тайказан на 2026 год

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6027						0415 (1502*)	Дигидросульфид) (518) Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.0020144	0.06347496
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.000745	0.0234768
						0602 (64)	Бензол (64)	0.00000973	0.0003066
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000003058	0.00009636
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0.000006116	0.00019272
						0333 (518)	Сероводород (	0.000001668	0.00005256
						0415 (1502*)	Дигидросульфид) (518) Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.0020144	0.06347496
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.000745	0.0234768
						0602 (64)	Бензол (64)	0.00000973	0.0003066
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000003058	0.00009636
6028						0621 (349)	Метилбензол (349)	0.000006116	0.00019272
						0333 (518)	Сероводород (	0.000001668	0.00005256
						0415 (1502*)	Дигидросульфид) (518) Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.0020144	0.06347496
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.000745	0.0234768
						0602 (64)	Бензол (64)	0.00000973	0.0003066
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000003058	0.00009636
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0.000006116	0.00019272
						0333 (518)	Сероводород (	0.000001668	0.00005256
						0415 (1502*)	Дигидросульфид) (518) Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.0020144	0.06347496
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.000745	0.0234768
6029						0602 (64)	Бензол (64)	0.00000973	0.0003066
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000003058	0.00009636
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0.000006116	0.00019272
						0333 (518)	Сероводород (	0.000001306	0.00004872
						0415 (1502*)	Дигидросульфид) (518) Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.0015775	0.05883752
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.0005834	0.0217616

ТОО «Кен-Ай-Ойл-Кызылорда»

ТОО «Сыр-Арал сараптама»

					0602 (64) 0616 (203)	Бензол (64) Диметилбензол (смесь о-, м-)	0.00000762 0.000002395	0.0002842 0.00008932
--	--	--	--	--	-------------------------	---	---------------------------	-------------------------

**2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2025 год**

Кызылординская область, ТОО "Кен-Ай-Ойл-Кызылорда" м/р Тайказан на 2026 год

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9	
6030					0621 (349) 0333 (518) 0415 (1502*) 0416 (1503*) 0602 (64) 0616 (203) 0621 (349) 0333 (518) 0415 (1502*) 0416 (1503*) 0602 (64) 0616 (203) 0621 (349)		, п- изомеров) (203) Метилбензол (349) Сероводород (дигидросульфид) (518) Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*) Бензол (64) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349) Сероводород (дигидросульфид) (518) Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*) Бензол (64) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349)		0.0000004789 0.000001306 0.0015775 0.0005834 0.00000762 0.000002395 0.000004789 0.000001306 0.0015775 0.0005834 0.00000762 0.000002395 0.000004789	0.00017864 0.00004872 0.05883752 0.0217616 0.0002842 0.00008932 0.00017864 0.00004872 0.05883752 0.0217616 0.0002842 0.00008932 0.00017864
6031							Газопоршневая станция	Тайказан		
0027	2	0.2	1.2	0.0376991	0333 (518) 0405 (450) 0410 (727*) 0412 (279) 0415 (1502*)		Сероводород (дигидросульфид) (518) Пентан (450) Метан (727*) Изобутан (2-Метилпропан) (279) Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.0023155 0.0022896 0.0121997 0.0033005 0.054769	0.07566845 0.07482141 0.39867109 0.10785578 1.7897871	
0028	2	0.2	1.2	0.0376991	0333 (518)		Сероводород (дигидросульфид) (518)	0.0023155	0.07566845	

ТОО «Кен-Ай-Ойл-Кызылорда»

ТОО «Сыр-Арал сараптама»

					0405 (450) 0410 (727*)	Пентан (450) Метан (727*)	0.0022896 0.0121997	0.07482141 0.39867109
--	--	--	--	--	---------------------------	------------------------------	------------------------	--------------------------

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2025 год

Кызылординская область, ТОО "Кен-Ай-Ойл-Кызылорда" м/р Тайказан на 2026 год

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0029	2	0.2	1.2	0.0376991	0412 (279) 0415 (1502*) 0333 (518) 0405 (450) 0410 (727*) 0412 (279) 0415 (1502*)	Изобутан (2-Метилпропан) (279) Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*) Сероводород (Дигидросульфид) (518) Пентан (450) Метан (727*) Изобутан (2-Метилпропан) (279) Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.0033005 0.054769 0.0023155 0.0022896 0.0121997 0.0033005 0.054769 0.0023155	0.10785578 1.7897871 0.07566845 0.07482141 0.39867109 0.10785578 1.7897871 0.07566845	
0030	2	0.2	1.2	0.0376991	0333 (518) 0405 (450) 0410 (727*) 0412 (279) 0415 (1502*)	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Пентан (450) Метан (727*) Изобутан (2-Метилпропан) (279) Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.0023155 0.0022896 0.0121997 0.0033005 0.054769	0.07566845 0.07482141 0.39867109 0.10785578 1.7897871	
0031	2	0.05	2.3	0.004516	0301 (4) 0304 (6) 0328 (583) 0330 (516) 0337 (584) 0703 (54) 1325 (609)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0228889 0.0037194 0.0013889 0.0076389 0.025 2.6e-8 0.0002976	0.462336 0.0751296 0.0287999 0.1512 0.504 0.000000672 0.00576005	

ТОО «Кен-Ай-Ойл-Кызылорда»

ТОО «Сыр-Арал сараптама»

						2754 (10)	609) Алканы С12-19 /в пересчете	0.0071428	0.14399986
--	--	--	--	--	--	-----------	------------------------------------	-----------	------------

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2025 год

Кызылординская область, ТОО "Кен-Ай-Ойл-Кызылорда" м/р Тайказан на 2026 год

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0032	2	0.5	0.02	0.003927	0333 (518) 2754 (10)	на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы С12-19 / в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00000366 0.0013033	0.0000024892 0.00088651	
0033	10	0.5	5	0.9817477	0301 (4) 0304 (6) 0337 (584)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.1536 0.18746 1.870131	9.30072 1.511367 15.088576	
0034	2	0.05	2.3	0.004516	0410 (727*) 0301 (4) 0304 (6) 0328 (583) 0330 (516) 0337 (584) 0703 (54) 1325 (609)	Метан (727*) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангирид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609)	0.3024753 0.0228889 0.0037194 0.0013889 0.0076389 0.025 2.6e-8 0.0002976	2.4404288 0.462336 0.0751296 0.0287999 0.1512 0.504 0.000000672 0.00576005	

ТОО «Кен-Ай-Ойл-Кызылорда»

ТОО «Сыр-Арал сараптама»

					2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды)	0.0071428	0.14399986
--	--	--	--	--	-----------	---	-----------	------------

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2025 год

Кызылординская область, ТОО "Кен-Ай-Ойл-Кызылорда" м/р Тайказан на 2026 год

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6032						0333 (518) 0415 (1502*) 0416 (1503*) 0602 (64) 0616 (203) 0621 (349) 0333 (518)	предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) Сероводород (дигидросульфид) (518) Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*) Бензол (64) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349) Сероводород (дигидросульфид) (518)	0.000001306	0.00004872
6033						0405 (450) 0410 (727*) 0412 (279) 0415 (1502*) 0333 (518)	Пентан (450) Метан (727*) Изобутан (2-Метилпропан) (279) Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*) Сероводород (дигидросульфид) (518)	0.00002038 0.0001086 0.00002938 0.0004875	0.0006587 0.00350976 0.00094952 0.01575665
6034						0415 (1502*) 0416 (1503*) 0602 (64) 0616 (203) 0621 (349)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*) Бензол (64) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349)	0.000001306 0.0015775 0.000002395 0.000004789	0.000162 0.195642 0.000945 0.000297 0.000594

Примечание: В графе 7 в скобках (без "*") указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70 (список ПДК) , со "*" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ) .

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

ЭРА v3.0

3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)
на 2025 год

Кызылординская область, ТОО "Кен-Ай-Ойл-Кызылорда" м/р Тайказан на 2026 год

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
Пылегазоочистное оборудование отсутствует!					

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

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация
в целом по предприятию, т/год
на 2025 год

Кызылординская область, ТОО "Кен-Ай-Ойл-Кызылорда" м/р Тайказан на 2026 год

Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источника выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасывается без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
					фактически	из них утилизировано		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	В С Е Г О : в том числе:	65.1396028592	65.1396028592	0	0	0	0	65.1396028592
	Твердые:	0.172803432	0.172803432	0	0	0	0	0.172803432
	из них: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.1727994	0.1727994	0	0	0	0	0.1727994
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000004032	0.000004032	0	0	0	0	0.000004032
	Газообразные, жидкие:	64.9667994272	64.9667994272	0	0	0	0	64.9667994272
	из них: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	15.101936	15.101936	0	0	0	0	15.101936
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	2.4540646	2.4540646	0	0	0	0	2.4540646
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.9072	0.9072	0	0	0	0	0.9072
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.3899962412	0.3899962412	0	0	0	0	0.3899962412
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	23.89338811	23.89338811	0	0	0	0	23.89338811
0405	Пентан (450)	0.38310873	0.38310873	0	0	0	0	0.38310873
0410	Метан (727*)	6.34654801	6.34654801	0	0	0	0	6.34654801
0412	Изобутан (2-Метилпропан) (	0.5522549	0.5522549	0	0	0	0	0.5522549

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация
в целом по предприятию, т/год
на 2025 год

Кызылординская область, ТОО "Кен-Ай-Ойл-Кызылорда" м/р Тайказан на 2026 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	279)							
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	12.87192715	12.87192715	0	0	0	0	12.87192715
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	1.13805374	1.13805374	0	0	0	0	1.13805374
0602	Бензол (64)	0.014862655	0.014862655	0	0	0	0	0.014862655
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.004671115	0.004671115	0	0	0	0	0.004671115
0621	Метилбензол (349)	0.009342206	0.009342206	0	0	0	0	0.009342206
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0345603	0.0345603	0	0	0	0	0.0345603
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.86488567	0.86488567	0	0	0	0	0.86488567

2. Расчет выбросов вредных ЗВ в атмосферный воздух на 2026 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, КазЭКОЭСП, 1996 г.

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

Вид топлива: Газ природный

Общее количество топок, шт., $N = 1$

Количество одновременно работающих топок, шт., $N1 = 1$

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

Максимальный расход топлива одной топкой, кг/час, $B = 56$

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

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

Количество выбросов, кг/час (5.2а), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 56 \cdot 10^{-3} = 0.084$

Валовый выброс, т/год, $_M = N \cdot M \cdot _T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.084 \cdot 8760 \cdot 10^{-3} = 0.73584$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $_G = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.084 / 3.6 = 0.023333333333$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Количество выбросов, кг/час (5.2б), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 56 \cdot 10^{-3} = 0.084$

Валовый выброс, т/год, $_M = N \cdot M \cdot _T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.084 \cdot 8760 \cdot 10^{-3} = 0.73584$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $_G = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.084 / 3.6 = 0.023333333333$

Расчет выбросов окислов азота:

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

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

Теплопроизводительность одной топки, Гкал/час, $GK = 0.63$

Расчетная теплопроизводительность одной форсунки, МДж/час, $QP = GK \cdot 4.1868 \cdot 10^3 / NN = 0.63 \cdot 4.1868 \cdot 10^3 / 1 = 2637.7$

где $4.1868 \cdot 10^3$ - переводной коэффициент из Гкал/час в МДж/час

Фактическая средняя теплопроизводительность

одной форсунки (МДж/ч) (по ф-ле на с. 105), $QF = 29.4 \cdot E \cdot B / NN = 29.4 \cdot 1.62 \cdot 56 / 1 = 2667.2$

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

Отношение V_{cr}/V_g при заданном коэффиц. избытка воздуха (табл.5.1), $V = 0.81$

Концентрация оксидов азота, кг/м³ (5.6), $CNOX = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot BB) \cdot QF / QP \cdot A^{0.5} \cdot V \cdot 10^{-6} = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot 0) \cdot 2667.2 / 2637.7 \cdot 1^{0.5} \cdot 0.81 \cdot 10^{-6} = 0.0001582$

Объем продуктов сгорания, м³/ч (5.4), $VR = 7.84 \cdot A \cdot B \cdot E = 7.84 \cdot 1 \cdot 56 \cdot 1.62 = 711.2$

Объем продуктов сгорания, м³/с, $_VO = VR / 3600 = 711.2 / 3600 = 0.1976$

Количество выбросов, кг/час (5.3), $M = VR \cdot CNOX = 711.2 \cdot 0.0001582 = 0.1125$

Валовый выброс окислов азота, т/год, $M1 = N \cdot M \cdot _T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.1125 \cdot 8760 \cdot 10^{-3} = 0.986$

Максимальный из разовых выброс окислов азота, г/с, $G1 = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.1125 / 3.6 = 0.03125$

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, $M = KNO \cdot M1 = 0.8 \cdot 0.986 = 0.7888$ Максимальный из разовых выбросов, г/с, $G = KNO \cdot G1 = 0.8 \cdot 0.03125 = 0.025$ **Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**Валовый выброс, т/год, $M = KNO \cdot M1 = 0.13 \cdot 0.986 = 0.12818$ Максимальный из разовых выбросов, г/с, $G = KNO \cdot G1 = 0.13 \cdot 0.03125 = 0.0040625$ **Итоговая таблица выбросов**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.025	0.7888
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0040625	0.12818
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.02333333333	0.73584
0410	Метан (727*)	0.02333333333	0.73584

Источник загрязнения: 0002, Дымовая труба**Источник выделения: 0002 02, 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., $N1 = 1$ Время работы одной топки, час/год, $T = 8760$ Максимальный расход топлива одной топкой, кг/час, $B = 56$ Массовая доля жидкого топлива, в долях единицы, $BB = 0$ **Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**Количество выбросов, кг/час (5.2а), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 56 \cdot 10^{-3} = 0.084$ Валовый выброс, т/год, $M = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.084 \cdot 8760 \cdot 10^{-3} = 0.73584$ Максимальный из разовых выбросов, г/с, $G = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.084 / 3.6 = 0.02333333333$ **Примесь: 0410 Метан (727*)**Количество выбросов, кг/час (5.2б), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 56 \cdot 10^{-3} = 0.084$ Валовый выброс, т/год, $M = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.084 \cdot 8760 \cdot 10^{-3} = 0.73584$ Максимальный из разовых выбросов, г/с, $G = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.084 / 3.6 = 0.02333333333$

Расчет выбросов окислов азота:

Энергетический эквивалент топлива (табл.5.1), $E = 1.62$ Число форсунок на одну топку, шт., $NN = 1$ Теплопроизводительность одной топки, Гкал/час, $GK = 0.63$ Расчетная теплопроизводительность одной форсунки, МДж/час, $QP = GK \cdot 4.1868 \cdot 10^3 / NN = 0.63 \cdot 4.1868 \cdot 10^3 / 1 = 2637.7$ где $4.1868 \cdot 10^3$ - переводной коэффициент из Гкал/час в МДж/час

Фактическая средняя теплопроизводительность

одной форсунки (МДж/ч) (по ф-ле на с. 105), $QF = 29.4 \cdot E \cdot B / NN = 29.4 \cdot 1.62 \cdot 56 / 1 = 2667.2$

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

Отношение V_{ср}/V_г при заданном коэф. избытка воздуха (табл.5.1), $V = 0.81$

Концентрация оксидов азота, кг/м³ (5.6), $C_{NOX} = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot BB) \cdot QF / QP \cdot A^{0.5} \cdot V \cdot 10^{-6} = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot 0) \cdot 2667.2 / 2637.7 \cdot 1^{0.5} \cdot 0.81 \cdot 10^{-6} = 0.0001582$

Объем продуктов сгорания, м³/ч (5.4), $VR = 7.84 \cdot A \cdot B \cdot E = 7.84 \cdot 1 \cdot 56 \cdot 1.62 = 711.2$

Объем продуктов сгорания, м³/с, $_VO = VR / 3600 = 711.2 / 3600 = 0.1976$

Количество выбросов, кг/час (5.3), $M = VR \cdot C_{NOX} = 711.2 \cdot 0.0001582 = 0.1125$

Валовый выброс окислов азота, т/год, $M1 = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.1125 \cdot 8760 \cdot 10^{-3} = 0.986$

Максимальный из разовых выбросов окислов азота, г/с, $G1 = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.1125 / 3.6 = 0.03125$

Коэффициент трансформации для NO₂, $KNO2 = 0.8$

Коэффициент трансформации для NO, $KNO = 0.13$

Коэффициенты приняты на уровне максимально установленной трансформации

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

Валовый выброс, т/год, $_M = KNO2 \cdot M1 = 0.8 \cdot 0.986 = 0.7888$

Максимальный из разовых выбросов, г/с, $_G = KNO2 \cdot G1 = 0.8 \cdot 0.03125 = 0.025$

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

Валовый выброс, т/год, $_M = KNO \cdot M1 = 0.13 \cdot 0.986 = 0.12818$

Максимальный из разовых выбросов, г/с, $_G = KNO \cdot G1 = 0.13 \cdot 0.03125 = 0.0040625$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.025	0.7888
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0040625	0.12818
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.023333333333	0.73584
0410	Метан (727*)	0.023333333333	0.73584

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, $NP = \text{Сырая нефть}$

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, $BOZ = 845$

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

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, $BVL = 845$

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 Кртх 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 = 0.27**

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 Ghri*Knp*Nr, **GHR = 0.27**

Максимальный из разовых выбросов, 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 · 845 + 4.96 · 845) · 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 выбросов, 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 выбросов, 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 выбросов, 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 · 0.271 / 100 = 0.0005962**

Максимальный из разовых выбросов, 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 · M / 100 = 0.11 · 0.271 / 100 = 0.0002981**

Максимальный из разовых выбросов, г/с (5.2.4), **_G_ = CI · G / 100 = 0.11 · 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 · M / 100 = 0.06 · 0.271 / 100 = 0.0001626**

Максимальный из разовых выбросов, г/с (5.2.4), **_G_ = CI · G / 100 = 0.06 · 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 = 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 = 845**

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 = 845**

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 Kрmax 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 = 0.27**

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 Ghri*Knp*Nr, **GHR = 0.27**

Максимальный из разовых выбросов, 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 · 845 + 4.96 · 845) · 0.1 · 10⁻⁶ + 0.271 = 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 выбросов, 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 выбросов, 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), $CI = 0.35$

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

Максимальный из разовых выбросов, 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 выбросов, 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 выбросов, 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 выбросов, 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 С1-С5 (1502*)	0.0015774542	0.1963666
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (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 = 0.00646Суммарная 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 разовыйвыброс, г/с, $G_ = G \cdot C / 100 = 0.001794 \cdot 72.46 / 100 = 0.0012999324$ Валовый выброс, т/год, $M_ = G_ \cdot T_ \cdot 3600 / 10^6 = 0.0012999324 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.04099466817$ **Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)**Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 26.8$ Максимальный разовыйвыброс, г/с, $G_ = G \cdot C / 100 = 0.001794 \cdot 26.8 / 100 = 0.000480792$ Валовый выброс, т/год, $M_ = G_ \cdot T_ \cdot 3600 / 10^6 = 0.000480792 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.01516225651$ **Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.06$ Максимальный разовыйвыброс, г/с, $G_ = G \cdot C / 100 = 0.001794 \cdot 0.06 / 100 = 0.0000010764$ Валовый выброс, т/год, $M_ = G_ \cdot T_ \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000010764 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00003394535$ **Примесь: 0602 Бензол (64)**Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.35$ Максимальный разовыйвыброс, г/с, $G_ = G \cdot C / 100 = 0.001794 \cdot 0.35 / 100 = 0.000006279$ Валовый выброс, т/год, $M_ = G_ \cdot T_ \cdot 3600 / 10^6 = 0.000006279 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00019801454$ **Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.11$ Максимальный разовыйвыброс, г/с, $G_ = G \cdot C / 100 = 0.001794 \cdot 0.11 / 100 = 0.0000019734$ Валовый выброс, т/год, $M_ = G_ \cdot T_ \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000019734 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00006223314$ **Примесь: 0621 Метилбензол (349)**Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.22$ Максимальный разовыйвыброс, г/с, $G_ = G \cdot C / 100 = 0.001794 \cdot 0.22 / 100 = 0.0000039468$ Валовый выброс, т/год, $M_ = G_ \cdot T_ \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000039468 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00012446628$

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, $M = _G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00003246208 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00102372415$

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, $M = _G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000120064 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00037863383$

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, $M = _G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000002688 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000084769$

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, $M = _G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000001568 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000494484$

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, $M = _G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000004928 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000155409$

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, $M = _G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000009856 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000310819$

Сводная таблица расчетов:

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

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

Итоговая таблица:

Ко д	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000010764	0.00003479304
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.0012999324	0.04201839232
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.000480792	0.01554089034
0602	Бензол (64)	0.000006279	0.00020295938
0616	Диметилбензол (203)	0.0000019734	0.00006378723
0621	Метилбензол (349)	0.0000039468	0.00012757447

Источник загрязнения: 0006, Дыхательный клапан

Источник выделения: 0006 06, 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, **VV = 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 Kpmax (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 · V) = 8760 / (0.73 · 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), $_M = CI \cdot M / 100 = 100 \cdot 0.196 / 100 = 0.1960000$

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

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, $_NAME = \text{A, B, В}$

Значение $Kpsr$ (Прил.8), $KPSR = 0.1$

Значение $Krmax$ (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 выбросов паров нефтепродукта, г/с (4.2.1), $G = (0.163 \cdot PS \cdot MRS \cdot KTMAX \cdot KPMAK \cdot KB \cdot VCMAX) / 10^4 = (0.163 \cdot 40 \cdot 69 \cdot 0.92 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 12) / 10^4 = 0.0497$

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

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

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

Максимальный из разовых выбросов, 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

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, $KZ = Газ (природный)$

Расход топлива, тыс.м³/год, $BT = 78.624$

Расход топлива, л/с, $BG = 5$

Месторождение, $M = Месторождение Тайказан$

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м³ (прил. 2.1), $QR = 13395$

Пересчет в МДж, $QR = QR \cdot 0.004187 = 13395 \cdot 0.004187 = 56.08$

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

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), $A1R = 0$

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR = 0***

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R = 0***

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN = 233***

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF = 233***

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO = 0.0841***

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), ***KNO = KNO · (QF / QN)^{0.25} = 0.0841 · (233 / 233)^{0.25} = 0.0841***

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 78.624 · 56.08 · 0.0841 · (1-0) = 0.371***

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 5 · 56.08 · 0.0841 · (1-0) = 0.0236***

Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.371 = 0.2968000***

Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.0236 = 0.0188800***

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.371 = 0.0482300***

Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.0236 = 0.0030680***

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4 = 0.3***

Тип топки:

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3 = 0.5***

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

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO = Q3 · R · QR = 0.5 · 0.5 · 56.08 = 14.02***

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100) = 0.001 · 78.624 · 14.02 · (1-0.3 / 100) = 1.09900155456***

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100) = 0.001 · 5 · 14.02 · (1-0.3 / 100) = 0.0698897***

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01888	0.2968
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.003068	0.04823
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0698897	1.09900155456

Источник загрязнения: 0009, Дымовая труба**Источник выделения: 0009 09, Котел Buran Boiler Cronos**

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, $K3 = \text{Газ (природный)}$ **Расход топлива, тыс.м³/год, $BT = 200.928$** **Расход топлива, л/с, $BG = 12.8$ Месторождение, $M =$** **Месторождение Тайказан**Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м³ (прил. 2.1), $QR = 13395$ Пересчет в МДж, $QR = QR \cdot 0.004187 = 13395 \cdot 0.004187 = 56.08$ Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), $AR = 0$ Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), $A1R = 0$ Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), $SR = 0$ Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), $S1R = 0$ **РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА****Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, $QN = 620$ Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, $QF = 620$ Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), $KNO = 0.0885$ Коэффиц. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, $B = 0$ Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0885 \cdot (620 / 620)^{0.25} = 0.0885$ Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 200.928 \cdot 56.08 \cdot 0.0885 \cdot (1-0) = 0.997$ Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 12.8 \cdot 56.08 \cdot 0.0885 \cdot (1-0) = 0.0635$ Выброс азота диоксида (0301), т/год, $M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.997 = 0.7976000$ Выброс азота диоксида (0301), г/с, $G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.0635 = 0.0508000$ **Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**Выброс азота оксида (0304), т/год, $M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.997 = 0.1296100$ Выброс азота оксида (0304), г/с, $G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.0635 = 0.0082550$ **РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА****Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q4 = 0$

Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q3 = 0.5$ Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, $R = 0.5$ Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR =$

$$0.5 \cdot 0.5 \cdot 56.08 = 14.02$$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) =$

$$0.001 \cdot 200.928 \cdot 14.02 \cdot (1-0 / 100) = 2.81701056$$

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

$$12.8 \cdot 14.02 \cdot (1-0 / 100) = 0.1794560$$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0508	0.7976
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.008255	0.12961
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.179456	2.81701056

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 С1-С5 (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, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0011372166 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0358632627$

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, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0002533128 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00798847246$

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, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000685308 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00216118731$

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, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000047541 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00149925298$

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, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000480792 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00151622565$

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, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00002839872 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00089558203$

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, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000632576 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00019948917$

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, $_M = _G \cdot _T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000171136 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00005396945$

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, $_M = _G \cdot _T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000011872 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00003743954$

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, $_M = _G \cdot _T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000120064 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00003786338$

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	0.00155408903
0405	Пентан (450)	0.000047541	0.00153669252
0410	Метан (727*)	0.0002533128	0.00818796163
0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0.0000685308	0.00221515676
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.00113721 66	0.036758844 73

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, $_M = _G \cdot _T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0012999324 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.04099466817$

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, $_M = _G \cdot _T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000480792 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.01516225651$

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, $_M = _G \cdot _T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000010764 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00003394535$

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, $_M = _G \cdot _T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000006279 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00019801454$

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, $_M = _G \cdot _T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000019734 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00006223314$

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, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000039468 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00012446628$

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, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00003246208 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00102372415$

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, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000120064 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00037863383$

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, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000002688 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000084769$

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, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000001568 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000494484$

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, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000004928 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000155409$

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, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000009856 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000310819$

Сводная таблица расчетов:

Оборудов.	Технологич. поток	Общее кол-во, шт.	Время работы, ч/г
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	0.00003479304
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.0012999324	0.04201839232
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.000480792	0.01554089034
0602	Бензол (64)	0.000006279	0.00020295938
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0000019734	0.00006378723
0621	Метилбензол (349)	0.0000039468	0.00012757447

Источник загрязнения: 6003, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6003 13, 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), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.07 \cdot 0.006588 \cdot 14 = 0.06588$

14 = 0.00646Суммарная 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, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0012999324 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.04099466817$ **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, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000480792 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.01516225651$ **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, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000010764 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00003394535$ **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, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000006279 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00019801454$ **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, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000019734 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00006223314$ **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, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000039468 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00012446628$

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, $_M = _G \cdot _T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00003246208 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 =$

0.00102372415

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, $_M = _G \cdot _T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000120064 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 =$

0.00037863383

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, $_M = _G \cdot _T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000002688 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 =$

0.00000084769

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, $_M = _G \cdot _T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000001568 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 =$

0.00000494484

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, $_M = _G \cdot _T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000004928 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 =$

0.00000155409

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, $_M = _G \cdot _T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000009856 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 =$

0.00000310819

Сводная таблица расчетов:

Оборудов.	Технологич. поток	Общее кол- во, шт.	Время ра- боты, ч/г
-----------	----------------------	-----------------------	------------------------

Запорно-регулирующая арматура (тяжелые углеводороды)	Поток №8	14	8760
Фланцевые соединения (тяжелые углеводороды)	Поток №8	28	8760

Итоговая таблица:

Kо д	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000010764	0.00003479304
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.0012999324	0.04201839232
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.000480792	0.01554089034
0602	Бензол (64)	0.000006279	0.00020295938
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0000019734	0.00006378723
0621	Метилбензол (349)	0.0000039468	0.00012757447

Источник загрязнения: 6004, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6004 14, 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 С1-С5 (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, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0012999324 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.04099466817$

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

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

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

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000480792 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.01516225651$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

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

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000010764 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00003394535$

Примесь: 0602 Бензол (64)

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

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

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000006279 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00019801454$

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

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

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

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000019734 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00006223314$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

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

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

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000039468 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00012446628$

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 = 0.0001613Суммарная 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 разовыйвыброс, г/с, $G_ = G \cdot C / 100 = 0.0000448 \cdot 72.46 / 100 = 0.00003246208$ Валовый выброс, т/год, $M_ = G_ \cdot T_ \cdot 3600 / 10^6 = 0.00003246208 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00102372415$ **Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)**Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 26.8$ Максимальный разовыйвыброс, г/с, $G_ = G \cdot C / 100 = 0.0000448 \cdot 26.8 / 100 = 0.0000120064$ Валовый выброс, т/год, $M_ = G_ \cdot T_ \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000120064 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00037863383$ **Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.06$ Максимальный разовыйвыброс, г/с, $G_ = G \cdot C / 100 = 0.0000448 \cdot 0.06 / 100 = 0.00000002688$ Валовый выброс, т/год, $M_ = G_ \cdot T_ \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000002688 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000084769$ **Примесь: 0602 Бензол (64)**Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.35$ Максимальный разовыйвыброс, г/с, $G_ = G \cdot C / 100 = 0.0000448 \cdot 0.35 / 100 = 0.0000001568$ Валовый выброс, т/год, $M_ = G_ \cdot T_ \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000001568 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000494484$ **Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.11$ Максимальный разовыйвыброс, г/с, $G_ = G \cdot C / 100 = 0.0000448 \cdot 0.11 / 100 = 0.00000004928$ Валовый выброс, т/год, $M_ = G_ \cdot T_ \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000004928 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000155409$ **Примесь: 0621 Метилбензол (349)**Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.22$ Максимальный разовыйвыброс, г/с, $G_ = G \cdot C / 100 = 0.0000448 \cdot 0.22 / 100 = 0.00000009856$ Валовый выброс, т/год, $M_ = G_ \cdot T_ \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000009856 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000310819$

Сводная таблица расчетов:

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

углеводороды)			
---------------	--	--	--

Итоговая таблица:

Kо д	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000010764	0.00003479304
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.0012999324	0.04201839232
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.000480792	0.01554089034
0602	Бензол (64)	0.000006279	0.00020295938
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0000019734	0.00006378723
0621	Метилбензол (349)	0.0000039468	0.00012757447

Источник загрязнения: 6005, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6005 15, 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 С1-С5 (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, $M_ = G_ \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0012999324 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.04099466817$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (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, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000480792 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.01516225651$

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, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000010764 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00003394535$

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, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000006279 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00019801454$

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, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000019734 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00006223314$

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, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000039468 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00012446628$

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, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00003246208 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 =$

0.00102372415**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, $M = _G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000120064 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00037863383$ **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, $M = _G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000002688 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000084769$ **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, $M = _G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000001568 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000494484$ **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, $M = _G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000004928 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000155409$ **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, $M = _G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000009856 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000310819$

Сводная таблица расчетов:

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

углеводороды)		
---------------	--	--

Итоговая таблица:

<i>Ко д</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000010764	0.00003479304
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.0012999324	0.04201839232
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.000480792	0.01554089034
0602	Бензол (64)	0.000006279	0.00020295938
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0000019734	0.00006378723
0621	Метилбензол (349)	0.0000039468	0.00012757447

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 С1-С5 (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, $M_ = G_ \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0019492425 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.06147131148$ **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, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00043419 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.01369261584$

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, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000117465 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00370437624$

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, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000814875 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0025697898$

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, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00008241 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00259888176$

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, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.05476896 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 1.72719392256$

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, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.01219968 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.38472910848$

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, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00330048 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.10408393728$ **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, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0022896 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0722048256$ **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, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00231552 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.07302223872$

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, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000354984 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 =$ 0.00111947754 **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, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000079072 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 =$ 0.00024936146 **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, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000021392 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 =$ 0.00006746181

Примесь: 0405 Пентан (450)

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

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

$$\text{Валовый выброс, т/год, } _M = _G \cdot _T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000001484 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = \\ 0.00004679942$$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } _G = G \cdot C / 100 = 0.000056 \cdot 2.68 / 100 = \\ 0.0000015008$$

$$\text{Валовый выброс, т/год, } _M = _G \cdot _T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000015008 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = \\ 0.00004732923$$

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	0.07566844971
0405	Пентан (450)	0.0022896	0.07482141482
0410	Метан (727*)	0.01219968	0.39867108578
0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0.00330048	0.10785577533
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.05476896	1.78978471158

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 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., $N1 = 1$

Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., $NN1 = 1$

Время работы одной единицы оборудования, час/год, $T_ = 8760$

Максимальный из разовых выбросов, г/с (6.2.1), $G = Q \cdot NN1 / 3.6 = 0.01 \cdot 1 / 3.6 = 0.00278$

Валовый выброс, т/год (6.2.2), $M = (Q \cdot N1 \cdot T) / 1000 = (0.01 \cdot 1 \cdot 8760) / 1000 = 0.0876$

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), $M_ = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.0876 / 100 = 0.06347496$

Максимальный из разовых выбросов, 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), $M_ = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0234768$ Максимальный из разовых выбросов, 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 выбросов, 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), $M_ = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.0876 / 100 = 0.00019272$ Максимальный из разовых выбросов, 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 выбросов, 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 выбросов, г/с (4.2.4), $G_ = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.00278 / 100 = 0.000001668$

Итоговая таблица выбросов

<i>Ко д</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000001668	0.00005256
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.002014388	0.06347496

0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.00074504	0.0234768
0602	Бензол (64)	0.00000973	0.0003066
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000003058	0.00009636
0621	Метилбензол (349)	0.000006116	0.00019272

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., $N1 = 1$

Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., $NN1 = 1$

Время работы одной единицы оборудования, час/год, $T = 8760$

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), $G = Q \cdot NN1 / 3.6 = 0.01 \cdot 1 / 3.6 = 0.00278$

Валовый выброс, т/год (6.2.2), $M = (Q \cdot N1 \cdot T) / 1000 = (0.01 \cdot 1 \cdot 8760) / 1000 = 0.0876$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.0876 / 100 = 0.06347496$

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 С6-С10 (1503*)

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0234768$

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), $M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.0876 / 100 = 0.00019272$

Максимальный из разовых выбросов, 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 выбросов, 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 выбросов, 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 С1-С5 (1502*)	0.002014388	0.06347496
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.00074504	0.0234768
0602	Бензол (64)	0.00000973	0.0003066
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000003058	0.00009636
0621	Метилбензол (349)	0.000006116	0.00019272

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 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., $N1 = 1$

Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., $NN1 = 1$

Время работы одной единицы оборудования, час/год, $T = 8760$

Максимальный из разовых выбросов, г/с (6.2.1), $G = Q \cdot NN1 / 3.6 = 0.01 \cdot 1 / 3.6 = 0.00278$

Валовый выброс, т/год (6.2.2), $M = (Q \cdot N1 \cdot T) / 1000 = (0.01 \cdot 1 \cdot 8760) / 1000 = 0.0876$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $_M = CI \cdot M / 100 = 100 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0876000$

Максимальный из разовых выбросов, 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 выбросов, 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 выбросов, 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 выбросов, 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 выбросов, 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 выбросов, 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	0.15107496
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00074504	0.0234768
0602	Бензол (64)	0.00000973	0.0003066
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000003058	0.00009636
0621	Метилбензол (349)	0.000006116	0.00019272

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 МООС РК от 29.07.2011 №196 Расчет по п. 4

Вид выброса, VV = 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 = 400***

Коэффициент Kt (Прил.7), ***KT = 1***

KTMAX = 1

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

Конструкция резервуаров, ***_NAME_*** = Заглубленный

Объем одного резервуара данного типа, м3, ***VI = 8***

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 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 · V) = 80 / (0.73 · 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 · TKIP + 45 = 0.6 · 40 + 45 = 69***

Среднегодовые выбросы паров нефтепродукта, т/год (4.2.2), ***M = 0.294 · PS · MRS · (KTMAX · KB + KTMIN) · KPSR · KOB · B / (10⁷ · RO) = 0.294 · 40 · 69 · (1 · 1 + 0.57) · 0.1 · 2.5 · 80 / (10⁷ · 0.73) = 0.00349***

Максимальный из разовых выброс паров нефтепродукта, г/с (4.2.1), ***G = (0.163 · PS · MRS · KTMAX · KPMax · KB · VCMax) / 10⁴ = (0.163 · 40 · 69 · 1 · 0.1 · 1 · 12) / 10⁴ = 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 · M / 100 = 72.46 · 0.00349 / 100 = 0.002528854***

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), ***_G_ = CI · G / 100 = 72.46 · 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 · M / 100 = 26.8 · 0.00349 / 100 = 0.00093532***

Максимальный из разовых выбросов, 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 выбросов, 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 выбросов, 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 выбросов, 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 выбросов, 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:

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, $_M = _G \cdot _T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0019492425 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.06147131148$

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, $_M = _G \cdot _T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00043419 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.01369261584$

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, $_M = _G \cdot _T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000117465 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00370437624$

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, $_M = _G \cdot _T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000814875 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0025697898$

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, $_M = _G \cdot _T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00008241 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00259888176$

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, $M = _G \cdot _T \cdot 3600 / 10^6 = 0.05476896 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 1.72719392256$

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, $M = _G \cdot _T \cdot 3600 / 10^6 = 0.01219968 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.38472910848$

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, $M = _G \cdot _T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00330048 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.10408393728$

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, $M = _G \cdot _T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0022896 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0722048256$

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, $M = _G \cdot _T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00231552 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.07302223872$

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, $M = _G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000354984 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00111947754$ **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, $M = _G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000079072 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00024936146$ **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, $M = _G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000021392 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00006746181$ **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, $M = _G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000001484 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00004679942$ **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, $M = _G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000015008 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00004732923$

Сводная таблица расчетов:

Оборудов.	Технологич. поток	Общее кол- во, шт.	Время ра- боты, ч/г
Запорно- регулирующ ая арматура (тяжелые углеводород ы)	Неочищенный нефтяной газ	24	8760

Предохранит ельные клапаны (тяжелые углеводород ы)	Неочищенный нефтяной газ	8	8760
Фланцевые соединения (тяжелые углеводород ы)	Неочищенный нефтяной газ	35	8760

Итоговая таблица:

<i>Ко д</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00231552	0.07566844971
0405	Пентан (450)	0.0022896	0.07482141482
0410	Метан (727*)	0.01219968	0.39867108578
0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0.00330048	0.10785577533
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.05476896	1.78978471158

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 газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Сырая нефть

Наименование оборудования: Насос центробежный с двумя торцевыми уплотнениями или бессальниковый типа ЦНГ

Время работы одной единицы оборудования, час/год, $T = 8760$

Общее количество оборудования данного типа, шт., $N = 1$

Количество одновременно работающего оборудования, шт., $N1 = 1$ $GNV = 3$

Удельный выброс, кг/час (табл. 6.1), $Q = 0.01$

Максимальный разовый выброс, г/с (6.2.1), $G = Q \cdot N1 / 3.6 = 0.01 \cdot 1 / 3.6 = 0.00278$

Валовый выброс, т/год (6.2.2), $M = (Q \cdot N \cdot T) / 1000 = (0.01 \cdot 1 \cdot 8760) / 1000 = 0.0876$

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

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 100 \cdot 0.00278 / 100 = 0.0027800$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 100 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0876000$

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0$

Максимальный из разовых выбросов, г/с (4.2.4), $_G = CI \cdot G / 100 = 0 \cdot 0.00278 / 100 = 0$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0 \cdot 0.0876 / 100 = 0$

Примесь: 0602 Бензол (64)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0$

Максимальный из разовых выбросов, г/с (4.2.4), $_G = CI \cdot G / 100 = 0 \cdot 0.00278 / 100 = 0$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0 \cdot 0.0876 / 100 = 0$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0$

Максимальный из разовых выбросов, г/с (4.2.4), $_G = CI \cdot G / 100 = 0 \cdot 0.00278 / 100 = 0$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0 \cdot 0.0876 / 100 = 0$

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0$

Максимальный из разовых выбросов, г/с (4.2.4), $_G = CI \cdot G / 100 = 0 \cdot 0.00278 / 100 = 0$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0 \cdot 0.0876 / 100 = 0$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0$

Максимальный из разовых выбросов, г/с (4.2.4), $_G = CI \cdot G / 100 = 0 \cdot 0.00278 / 100 = 0$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0 \cdot 0.0876 / 100 = 0$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.002 78	0.0876

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, $M = _G \cdot _T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0011372166 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0358632627$

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, $M = _G \cdot _T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0002533128 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00798847246$

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, $M = _G \cdot _T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000685308 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00216118731$

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, $M = _G \cdot _T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000047541 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00149925298$

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, $M = _G \cdot _T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000480792 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00151622565$

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, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00002839872 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00089558203$

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, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000632576 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00019948917$

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, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000171136 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00005396945$

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, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000011872 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00003743954$

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, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000120064 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00003786338$

Сводная таблица расчетов:

Оборудов.	Технологич. поток	Общее кол- во, шт.	Время ра- боты, ч/г
Запорно- регулирующ ая арматура	Неочищенный нефтяной газ	14	8760

(тяжелые углеводороды)			
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	0.00155408903
0405	Пентан (450)	0.000047541	0.00153669252
0410	Метан (727*)	0.0002533128	0.00818796163
0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0.0000685308	0.00221515676
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.0011372166	0.03675884473

Источник загрязнения: 6014 Неорганизованный источник

Источник выделения: 6014 24, Факельный конденсатосборник

В соответствии с программой 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: 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, $M = _G \cdot _T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000742715 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.02342226024$

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, $M = _G \cdot _T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0002747 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0086629392$

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, $M = _G \cdot _T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000000615 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00001939464$

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, $M = _G \cdot _T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000035875 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0001131354$

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, $M = _G \cdot _T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000011275 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00003555684$

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, $M = _G \cdot _T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000002255 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00007111368$

Сводная таблица расчетов:

Оборудов.	Технологич. поток	Общее кол- во, шт.	Время ра- боты, ч/г
Запорно-регулирующая арматура (тяжелые углеводороды)	Поток №8	8	8760

Итоговая таблица:

Ко д	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000000615	0.00001939464
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.000742715	0.02342226024
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.0002747	0.0086629392
0602	Бензол (64)	0.0000035875	0.0001131354
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0000011275	0.00003555684
0621	Метилбензол (349)	0.000002255	0.00007111368

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 С1-С5 (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, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000742715 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.02342226024$

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, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0002747 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0086629392$

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, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000000615 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00001939464$

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, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000035875 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0001131354$

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, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000011275 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00003555684$

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, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000002255 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00007111368$

Сводная таблица расчетов:

Оборудов.	Технологич. поток	Общее кол- во, шт.	Время ра- боты, ч/г
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	0.00001939464
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.000742715	0.02342226024
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.0002747	0.0086629392
0602	Бензол (64)	0.0000035875	0.0001131354
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0000011275	0.00003555684
0621	Метилбензол (349)	0.000002255	0.00007111368

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 = 845**

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 = 845**

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 Кртх 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 = 0.27**

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 Ghri*Knp*Nr, **GHR = 0.27**

Максимальный из разовых выбросов, 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), $M = (YOZ \cdot BOZ + YVL \cdot BVL) \cdot KPMAX \cdot 10^{-6} + GHR = (4.96 \cdot 845 + 4.96 \cdot 845) \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} + 0.27 = 0.271$

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

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

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

Максимальный из разовых выбросов, 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), $CI = 26.8$

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

Максимальный из разовых выбросов, 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), $CI = 0.35$

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

Максимальный из разовых выбросов, 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 выбросов, 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 выбросов, 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 выбросов, 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: 0012, Дыхательный клапан

Источник выделения: 0012 27, 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, $NP = \text{Сырая нефть}$

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, **$BOZ = 845$**
 Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), **$YVL = 4.96$**
 Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, **$BVL = 845$**
 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 Кртх 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), **$GHRI = 0.27$**

$$GHR = GHR + GHRI \cdot KNP \cdot NR = 0 + 0.27 \cdot 1 \cdot 1 = 0.27$$

 Коэффициент, **$KPSR = 0.1$**
 Коэффициент, **$KPMAK = 0.1$**
 Общий объем резервуаров, м3, **$V = 50$**
 Сумма Ghri*Knp*Nr, **$GHR = 0.27$**
 Максимальный из разовых выбросов, г/с (6.2.1), $G = C \cdot KPMAK \cdot VC / 3600 = 6.53 \cdot 0.1 \cdot 12 / 3600 = 0.002177$
 Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), $M = (YOZ \cdot BOZ + YVL \cdot BVL) \cdot KPMAK \cdot 10^{-6} + GHR = (4.96 \cdot 845 + 4.96 \cdot 845) \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} + 0.27 = 0.271$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **$CI = 72.46$** Валовый выброс, т/год (5.2.5), $_M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.271 / 100 = 0.1963666$ Максимальный из разовых выбросов, 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), **$CI = 26.8$** Валовый выброс, т/год (5.2.5), $_M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.271 / 100 = 0.072628$ Максимальный из разовых выбросов, 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), **$CI = 0.35$** Валовый выброс, т/год (5.2.5), $_M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.271 / 100 = 0.0009485$ Максимальный из разовых выбросов, 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 выбросов, 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 выбросов, 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 выбросов, 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 С1-С5 (1502*)	0.0015774542	0.1963666
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (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: 0013, Дыхательный клапан

Источник выделения: 0013 28, 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, $NP = \text{Сырая нефть}$

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, $BOZ = 845$

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

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, $BVL = 845$

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 Krmah 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), $GHRI = 0.27$

$GHR = GHR + GHRI \cdot KNP \cdot NR = 0 + 0.27 \cdot 1 \cdot 1 = 0.27$

Коэффициент, $KPSR = 0.1$

Коэффициент, $KPMAK = 0.1$

Общий объем резервуаров, м3, $V = 50$

Сумма $Ghri \cdot Knp \cdot Nr$, $GHR = 0.27$

Максимальный из разовых выбросов, 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), $M = (YOZ \cdot BOZ + YVL \cdot BVL) \cdot KPMAX \cdot 10^{-6} + GHR = (4.96 \cdot 845 + 4.96 \cdot 845) \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} + 0.271 = 0.271$

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), $M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.271 / 100 = 0.1963666$

Максимальный из разовых выбросов, 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), $CI = 26.8$

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

Максимальный из разовых выбросов, 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), $CI = 0.35$

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

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

Примесь: 0621 Диметилбензол (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 выбросов, 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 выбросов, 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 выбросов, 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: 0014, Дыхательный клапан

Источник выделения: 0014 29, 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, $NP = \text{Сырая нефть}$

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, $BOZ = 845$

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

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, $BVL = 845$

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 Кртх 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), $GHRI = 0.27$

$GHR = GHR + GHRI \cdot KNP \cdot NR = 0 + 0.27 \cdot 1 \cdot 1 = 0.27$

Коэффициент, $KPSR = 0.1$

Коэффициент, $KPMAH = 0.1$

Общий объем резервуаров, м³, $V = 50$

Сумма Ghri*Knp*Nr, $GHR = 0.27$

Максимальный из разовых выбросов, г/с (6.2.1), $G = C \cdot KPMAH \cdot VC / 3600 = 6.53 \cdot 0.1 \cdot 12 / 3600 = 0.002177$

Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), $M = (YOZ \cdot BOZ + YVL \cdot BVL) \cdot KPMAH \cdot 10^{-6} + GHR = (4.96 \cdot 845 + 4.96 \cdot 845) \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} + 0.27 = 0.271$

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

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $_M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.271 / 100 = 0.1963666$

Максимальный из разовых выбросов, 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), $CI = 26.8$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $_M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.271 / 100 = 0.072628$

Максимальный из разовых выбросов, 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), $CI = 0.35$

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

Максимальный из разовых выбросов, 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 выбросов, 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 · M / 100 = 0.11 · 0.271 / 100 = 0.0002981**Максимальный из разовых выбросов, г/с (5.2.4), **_G_ = CI · G / 100 = 0.11 · 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 · M / 100 = 0.06 · 0.271 / 100 = 0.0001626**Максимальный из разовых выбросов, г/с (5.2.4), **_G_ = CI · G / 100 = 0.06 · 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 С1-С5 (1502*)	0.0015774542	0.1963666
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (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: 0015, Дыхательный клапан**Источник выделения: 0015 31, 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), **Y0Z = 4.96**Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, **BOZ = 845**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 = 845**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 Кртах 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 = 0.27****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 выбросов, г/с (6.2.1), $G = C \cdot KP_{MAX} \cdot VC / 3600 = 6.53 \cdot 0.1 \cdot 12 / 3600 = 0.002177$

Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), $M = (YOZ \cdot BOZ + YVL \cdot BVL) \cdot KP_{MAX} \cdot 10^{-6} + GHR = (4.96 \cdot 845 + 4.96 \cdot 845) \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} + 0.27 = 0.271$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $_M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.271 / 100 = 0.1963666$

Максимальный из разовых выбросов, г/с (5.2.4), $_G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.002177 / 100 = 0.0015774542$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $_M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.271 / 100 = 0.072628$

Максимальный из разовых выбросов, 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), **$CI = 0.35$**

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

Максимальный из разовых выбросов, 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 выбросов, 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 выбросов, 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 выбросов, 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 С1-С5 (1502*)	0.0015774542	0.1963666
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (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: 0016, Дыхательный клапан

Источник выделения: 0016 32, 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 = 845**

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 = 845**

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 Кртх 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 = 0.27**

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 Ghri*Knp*Nr, **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 · 845 + 4.96 · 845) · 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 · 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 · 0.271 / 100 = 0.0005962**

Максимальный из разовых выбросов, 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 выбросов, 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 выбросов, 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 С1-С5 (1502*)	0.0015774542	0.1963666
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (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: 0017, Дыхательный клапан

Источник выделения: 0017 33, Емкость 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, $NP = \text{Сырая нефть}$

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, $BOZ = 845$

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

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, $BVL = 845$

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 Кртх 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), $GHRI = 0.27$

$GHR = GHR + GHRI \cdot KNP \cdot NR = 0 + 0.27 \cdot 1 \cdot 1 = 0.27$

Коэффициент, $KPSR = 0.1$

Коэффициент, $KPMAK = 0.1$

Общий объем резервуаров, м³, $V = 50$

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

Максимальный из разовых выбросов, г/с (6.2.1), $G = C \cdot KP_{MAX} \cdot VC / 3600 = 6.53 \cdot 0.1 \cdot 12 / 3600 = 0.002177$

Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), $M = (YOZ \cdot BOZ + YVL \cdot BVL) \cdot KP_{MAX} \cdot 10^{-6} + G_{Hr} = (4.96 \cdot 845 + 4.96 \cdot 845) \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} + 0.271 = 0.271$

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), $M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.271 / 100 = 0.1963666$

Максимальный из разовых выбросов, 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), $CI = 26.8$

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

Максимальный из разовых выбросов, 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), $CI = 0.35$

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

Максимальный из разовых выбросов, 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 выбросов, 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 выбросов, 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 выбросов, 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: 0018, Дыхательный клапан

Источник выделения: 0018 34, 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 = 845**

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 = 845**

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 Kрmax для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPM = 0.1**

Значение Kрsr 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 Ghri*Knp*Nr, **GHR = 0.27**

Максимальный из разовых выбросов, 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 · 845 + 4.96 · 845) · 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 выбросов, 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 выбросов, 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 выбросов, 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), $_M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.271 / 100 = 0.0005962$

Максимальный из разовых выбросов, 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 выбросов, 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 выбросов, 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 С1-С5 (1502*)	0.0015774542	0.1963666
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (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: 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., $N1 = 1$

Время работы одной топки, час/год, $_T = 4368$

Максимальный расход топлива одной топкой, кг/час, $B = 15$

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

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

Количество выбросов, кг/час (5.2а), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 15 \cdot 10^{-3} = 0.0225$

Валовый выброс, т/год, $_M = N \cdot M \cdot _T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.0225 \cdot 4368 \cdot 10^{-3} = 0.09828$

Максимальный из разовых выбросов, г/с, $_G = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.0225 / 3.6 = 0.00625$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Количество выбросов, кг/час (5.2б), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 15 \cdot 10^{-3} = 0.0225$

Валовый выброс, т/год, $_M = N \cdot M \cdot _T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.0225 \cdot 4368 \cdot 10^{-3} = 0.09828$

Максимальный из разовых выбросов, г/с, $_G = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.0225 / 3.6 = 0.00625$

Расчет выбросов окислов азота:

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

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

Теплопроизводительность одной топки, Гкал/час, $GK = 0.2$

Расчетная теплопроизводительность одной форсунки, МДж/час, $QP = GK \cdot 4.1868 \cdot 10^3 / NN = 0.2 \cdot 4.1868 \cdot 10^3 / 1 = 837.4$

где $4.1868 \cdot 10^3$ - переводной коэффициент из Гкал/час в МДж/час

Фактическая средняя теплопроизводительность

одной форсунки (МДж/ч) (по ф-ле на с. 105), $QF = 29.4 \cdot E \cdot B / NN = 29.4 \cdot 1.62 \cdot 15 / 1 = 714.4$

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

Отношение V_{cr}/V_g при заданном коэффициенте избытка воздуха (табл.5.1), $V = 0.81$

Концентрация оксидов азота, кг/м³ (5.6), $CNOX = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot BB) \cdot QF / QP \cdot A^{0.5} \cdot V \cdot 10^{-6} = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot 0) \cdot 714.4 / 837.4 \cdot 1^{0.5} \cdot 0.81 \cdot 10^{-6} = 0.0001335$

Объем продуктов сгорания, м³/ч (5.4), $VR = 7.84 \cdot A \cdot B = 7.84 \cdot 1 \cdot 15 \cdot 1.62 = 190.5$

Объем продуктов сгорания, м³/с, $_VO_ = VR / 3600 = 190.5 / 3600 = 0.0529$

Количество выбросов, кг/час (5.3), $M = VR \cdot CNOX = 190.5 \cdot 0.0001335 = 0.02543$

Валовый выброс окислов азота, т/год, $M1 = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.02543 \cdot 4368 \cdot 10^{-3} = 0.111$

Максимальный из разовых выбросов окислов азота, г/с, $G1 = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.02543 / 3.6 = 0.00706$

Коэффициент трансформации для NO₂, $KNO2 = 0.8$

Коэффициент трансформации для NO, $KNO = 0.13$

Коэффициенты приняты на уровне максимально установленной трансформации

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = KNO2 \cdot M1 = 0.8 \cdot 0.111 = 0.0888$

Максимальный из разовых выбросов, г/с, $_G_ = KNO2 \cdot G1 = 0.8 \cdot 0.00706 = 0.005648$

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = KNO \cdot M1 = 0.13 \cdot 0.111 = 0.01443$

Максимальный из разовых выбросов, г/с, $_G_ = KNO \cdot G1 = 0.13 \cdot 0.00706 = 0.0009178$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.005648	0.0888
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0009178	0.01443
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00625	0.09828
0410	Метан (727*)	0.00625	0.09828

Источник загрязнения: 0020, Дымовая труба

Источник выделения: 0020 36, 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., $N1 = 1$

Время работы одной топки, час/год, $_T_ = 4368$

Максимальный расход топлива одной топкой, кг/час, $B = 15$

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

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

Количество выбросов, кг/час (5.2а), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 15 \cdot 10^{-3} = 0.0225$

Валовый выброс, т/год, $M = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.0225 \cdot 4368 \cdot 10^{-3} = 0.09828$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = N \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.0225 / 3.6 = 0.00625$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Количество выбросов, кг/час (5.2б), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 15 \cdot 10^{-3} = 0.0225$

Валовый выброс, т/год, $M = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.0225 \cdot 4368 \cdot 10^{-3} = 0.09828$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = N \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.0225 / 3.6 = 0.00625$

Расчет выбросов окислов азота:

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

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

Теплопроизводительность одной топки, Гкал/час, $GK = 0.2$

Расчетная теплопроизводительность одной форсунки, МДж/час, $QP = GK \cdot 4.1868 \cdot 10^3 / NN = 0.2 \cdot 4.1868 \cdot 10^3 / 1 = 837.4$

где $4.1868 \cdot 10^3$ - переводной коэффициент из Гкал/час в МДж/час

Фактическая средняя теплопроизводительность

одной форсунки (МДж/ч) (по ф-ле на с. 105), $QF = 29.4 \cdot E \cdot B / NN = 29.4 \cdot 1.62 \cdot 15 / 1 = 714.4$

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

Отношение $V_{\text{ср}}/V_{\text{т}}$ при заданном коэффиц. избытка воздуха (табл.5.1), $V = 0.81$

Концентрация окислов азота, кг/м³ (5.6), $CNOX = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot BB) \cdot QF / QP \cdot A^{0.5} \cdot V \cdot 10^{-6} = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot 0) \cdot 714.4 / 837.4 \cdot 1^{0.5} \cdot 0.81 \cdot 10^{-6} = 0.0001335$

Объем продуктов сгорания, м³/ч (5.4), $VR = 7.84 \cdot A \cdot B \cdot E = 7.84 \cdot 1 \cdot 15 \cdot 1.62 = 190.5$

Объем продуктов сгорания, м³/с, $VO = VR / 3600 = 190.5 / 3600 = 0.0529$

Количество выбросов, кг/час (5.3), $M = VR \cdot CNOX = 190.5 \cdot 0.0001335 = 0.02543$

Валовый выброс окислов азота, т/год, $M1 = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.02543 \cdot 4368 \cdot 10^{-3} = 0.111$

Максимальный из разовых выброс окислов азота, г/с, $G1 = N \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.02543 / 3.6 = 0.00706$

Коэффициент трансформации для NO₂, $KNO2 = 0.8$

Коэффициент трансформации для NO, $KNO = 0.13$

Коэффициенты приняты на уровне максимально установленной трансформации

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

Валовый выброс, т/год, $M = KNO2 \cdot M1 = 0.8 \cdot 0.111 = 0.0888$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = KNO2 \cdot G1 = 0.8 \cdot 0.00706 = 0.005648$

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

Валовый выброс, т/год, $M = KNO \cdot M1 = 0.13 \cdot 0.111 = 0.01443$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = KNO \cdot G1 = 0.13 \cdot 0.00706 = 0.0009178$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.005648	0.0888
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0009178	0.01443
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00625	0.09828
0410	Метан (727*)	0.00625	0.09828

Источник загрязнения: 0021, Дымовая труба

Источник выделения: 0021 37, 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., $N1 = 1$

Время работы одной топки, час/год, $T = 4368$

Максимальный расход топлива одной топкой, кг/час, $B = 15$

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

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

Количество выбросов, кг/час (5.2а), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 15 \cdot 10^{-3} = 0.0225$

Валовый выброс, т/год, $M = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.0225 \cdot 4368 \cdot 10^{-3} = 0.09828$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.0225 / 3.6 = 0.00625$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Количество выбросов, кг/час (5.2б), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 15 \cdot 10^{-3} = 0.0225$

Валовый выброс, т/год, $M = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.0225 \cdot 4368 \cdot 10^{-3} = 0.09828$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.0225 / 3.6 = 0.00625$

Расчет выбросов окислов азота:

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

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

Теплопроизводительность одной топки, Гкал/час, $GK = 0.2$

Расчетная теплопроизводительность одной форсунки, МДж/час, $QP = GK \cdot 4.1868 \cdot 10^3 / NN = 0.2 \cdot 4.1868 \cdot 10^3 / 1 = 837.4$

где $4.1868 \cdot 10^3$ - переводной коэффициент из Гкал/час в МДж/час

Фактическая средняя теплопроизводительность

одной форсунки (МДж/ч) (по ф-ле на с. 105), $QF = 29.4 \cdot E \cdot B / NN = 29.4 \cdot 1.62 \cdot 15 / 1 = 714.4$

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

Отношение V_{cr}/V_g при заданном коэффиц. избытка воздуха (табл.5.1), $V = 0.81$

Концентрация оксидов азота, кг/м³ (5.6), $CNOX = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot BB) \cdot QF / QP \cdot A^{0.5} \cdot V \cdot 10^{-6} = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot 0) \cdot 714.4 / 837.4 \cdot 10^5 \cdot 0.81 \cdot 10^{-6} = 0.0001335$

Объем продуктов сгорания, м³/ч (5.4), $VR = 7.84 \cdot A \cdot B \cdot E = 7.84 \cdot 1 \cdot 15 \cdot 1.62 = 190.5$

Объем продуктов сгорания, м³/с, $VO = VR / 3600 = 190.5 / 3600 = 0.0529$

Количество выбросов, кг/час (5.3), $M = VR \cdot CNOX = 190.5 \cdot 0.0001335 = 0.02543$

Валовый выброс окислов азота, т/год, $M1 = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.02543 \cdot 4368 \cdot 10^{-3} = 0.111$

Максимальный из разовых выбросов окислов азота, г/с, $G1 = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.02543 / 3.6 = 0.00706$

Коэффициент трансформации для NO₂, $KNO2 = 0.8$

Коэффициент трансформации для NO, $KNO = 0.13$

Коэффициенты приняты на уровне максимально установленной трансформации

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

Валовый выброс, т/год, $M = KNO2 \cdot M1 = 0.8 \cdot 0.111 = 0.0888$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = KNO2 \cdot G1 = 0.8 \cdot 0.00706 = 0.005648$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)Валовый выброс, т/год, $M = KNO \cdot M1 = 0.13 \cdot 0.111 = 0.01443$ Максимальный из разовых выбросов, г/с, $G = KNO \cdot G1 = 0.13 \cdot 0.00706 = 0.0009178$ **Итоговая таблица выбросов**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.005648	0.0888
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0009178	0.01443
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00625	0.09828
0410	Метан (727*)	0.00625	0.09828

Источник загрязнения: 0022, Дымовая труба**Источник выделения: 0022 38, 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., $N1 = 1$ Время работы одной топки, час/год, $T = 4368$ Максимальный расход топлива одной топкой, кг/час, $B = 15$ Массовая доля жидкого топлива, в долях единицы, $BB = 0$ **Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**Количество выбросов, кг/час (5.2а), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 15 \cdot 10^{-3} = 0.0225$ Валовый выброс, т/год, $M = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.0225 \cdot 4368 \cdot 10^{-3} = 0.09828$ Максимальный из разовых выбросов, г/с, $G = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.0225 / 3.6 = 0.00625$ **Примесь: 0410 Метан (727*)**Количество выбросов, кг/час (5.2б), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 15 \cdot 10^{-3} = 0.0225$ Валовый выброс, т/год, $M = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.0225 \cdot 4368 \cdot 10^{-3} = 0.09828$ Максимальный из разовых выбросов, г/с, $G = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.0225 / 3.6 = 0.00625$

Расчет выбросов окислов азота:

Энергетический эквивалент топлива (табл.5.1), $E = 1.62$ Число форсунок на одну топку, шт., $NN = 1$ Теплопроизводительность одной топки, Гкал/час, $GK = 0.2$ Расчетная теплопроизводительность одной форсунки, МДж/час, $QP = GK \cdot 4.1868 \cdot 10^3 / NN = 0.2 \cdot 4.1868 \cdot 10^3 / 1 = 837.4$ где $4.1868 \cdot 10^3$ - переводной коэффициент из Гкал/час в МДж/час

Фактическая средняя теплопроизводительность

одной форсунки (МДж/ч) (по ф-ле на с. 105), $QF = 29.4 \cdot E \cdot B / NN = 29.4 \cdot 1.62 \cdot 15 / 1 = 714.4$ Коэффициент избытка воздуха в уходящих дымовых газах, $A = 1$ Отношение V_{cr}/V_g при заданном коэффициенте избытка воздуха (табл.5.1), $V = 0.81$

Концентрация оксидов азота, кг/м³ (5.6), $CNOX = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot BB) \cdot QF / QP \cdot A^{0.5} \cdot V \cdot 10^{-6} = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot 0) \cdot 714.4 / 837.4 \cdot 1^{0.5} \cdot 0.81 \cdot 10^{-6} = 0.0001335$

Объем продуктов сгорания, м³/ч (5.4), $VR = 7.84 \cdot A \cdot B \cdot E = 7.84 \cdot 1 \cdot 15 \cdot 1.62 = 190.5$

Объем продуктов сгорания, м³/с, $_VO = VR / 3600 = 190.5 / 3600 = 0.0529$

Количество выбросов, кг/час (5.3), $M = VR \cdot CNOX = 190.5 \cdot 0.0001335 = 0.02543$

Валовый выброс окислов азота, т/год, $M1 = N \cdot M \cdot _T \cdot 10^3 = 1 \cdot 0.02543 \cdot 4368 \cdot 10^3 = 0.111$

Максимальный из разовых выбросов окислов азота, г/с, $G1 = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.02543 / 3.6 = 0.00706$

Коэффициент трансформации для NO₂, $KNO2 = 0.8$

Коэффициент трансформации для NO, $KNO = 0.13$

Коэффициенты приняты на уровне максимально установленной трансформации

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

Валовый выброс, т/год, $_M = KNO2 \cdot M1 = 0.8 \cdot 0.111 = 0.0888$

Максимальный из разовых выбросов, г/с, $_G = KNO2 \cdot G1 = 0.8 \cdot 0.00706 = 0.005648$

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

Валовый выброс, т/год, $_M = KNO \cdot M1 = 0.13 \cdot 0.111 = 0.01443$

Максимальный из разовых выбросов, г/с, $_G = KNO \cdot G1 = 0.13 \cdot 0.00706 = 0.0009178$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.005648	0.0888
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0009178	0.01443
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00625	0.09828
0410	Метан (727*)	0.00625	0.09828

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, C, CH₂O и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{зод}$, т, 33.6

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_3 , кВт, 25

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b_3 , 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:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3 = 8.72 * 10^{-6} * 350 * 25 = 0.0763 \quad (\text{A.3})$$

Удельный вес отработавших газов $\rho_{ог}$, кг/м³:

$$\rho_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 400 / 273) = 0.531396731 \quad (\text{A.5})$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;
Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м3/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \rho_{ог} = 0.0763 / 0.531396731 = 0.143583872 \quad (\text{A.4})$$

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:

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 \quad (1)$$

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	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.02288888 9	0.462336	0	0.02288888 9	0.462336
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00371944 4	0.0751296	0	0.00371944 4	0.0751296
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00138888 9	0.02879990 4	0	0.00138888 9	0.028799904
0330	Сера диоксид (516)	0.00763888 9	0.1512	0	0.00763888 9	0.1512
0337	Углерод оксид (584)	0.025	0.504	0	0.025	0.504
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.00000002 6	0.00000067 2	0	0.00000002 6	0.000000672
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00029763 9	0.00576004 8	0	0.00029763 9	0.005760048
2754	Алканы C12-19 (10)	0.00714284 7	0.14399985 6	0	0.00714284 7	0.143999856

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 $B_{год}$, т, 33.6

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_3 , кВт, 25

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b_3 , 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:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3 = 8.72 * 10^{-6} * 350 * 25 = 0.0763 \quad (\text{A.3})$$

Удельный вес отработавших газов $\rho_{ог}$, кг/м³:

$$\rho_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 400 / 273) = 0.531396731 \quad (\text{A.5})$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \rho_{ог} = 0.0763 / 0.531396731 = 0.143583872 \quad (\text{A.4})$$

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	CH ₂ O	БП
A	3.6	4.12	1.02857	0.2	1.1	0.04286	3.71E-6

Таблица значений выбросов q_{si} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	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:

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{si} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

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	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид	0.02288888	0.462336	0	0.02288888	0.462336

	(Азота диоксид) (4)	9			9	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00371944 4	0.0751296	0	0.00371944 4	0.0751296
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00138888 9	0.02879990 4	0	0.00138888 9	0.028799904
0330	Сера диоксид (516)	0.00763888 9	0.1512	0	0.00763888 9	0.1512
0337	Углерод оксид (584)	0.025	0.504	0	0.025	0.504
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.00000002 6	0.00000067 2	0	0.00000002 6	0.000000672
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00029763 9	0.00576004 8	0	0.00029763 9	0.005760048
2754	Алканы С12-19 (10)	0.00714284 7	0.14399985 6	0	0.00714284 7	0.143999856

**Источник загрязнения N 0025, Выхлопная
труба**

Источник выделения N 041, ДЭС

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

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_{200} , т, 33.6

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_3 , кВт, 25

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b_3 , г/кВт*ч, 350

Температура отработавших газов T_{o2} , К, 400

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов Расход отработавших газов G_{o2} , кг/с:

$$G_{o2} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3 = 8.72 * 10^{-6} * 350 * 25 = 0.0763 \quad (\text{A.3})$$

Удельный вес отработавших газов ρ_{o2} , кг/м³:

$$\rho_{o2} = 1.31 / (1 + T_{o2} / 273) = 1.31 / (1 + 400 / 273) = 0.531396731 \quad (\text{A.5})$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;
Объемный расход отработавших газов $Q_{o\sigma}$, м3/с:

$$Q_{o\sigma} = G_{o\sigma} / \rho_{o\sigma} = 0.0763 / 0.531396731 = 0.143583872 \quad (\text{A.4})$$

2 . Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	3.6	4.12	1.02857	0.2	1.1	0.04286	3.71E-6

Таблица значений выбросов q_{ei} 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:

$$W_i = q_{ei} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

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	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.02288888 9	0.462336	0	0.02288888 9	0.462336
0304	Азот (II) оксид (6)	0.00371944 4	0.0751296	0	0.00371944 4	0.0751296
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00138888 9	0.02879990 4	0	0.00138888 9	0.028799904
0330	Сера диоксид (516)	0.00763888 9	0.1512	0	0.00763888 9	0.1512
0337	Углерод оксид (584)	0.025	0.504	0	0.025	0.504
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.00000002 6	0.00000067 2	0	0.00000002 6	0.000000672
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00029763 9	0.00576004 8	0	0.00029763 9	0.005760048
2754	Алканы C12-19 (10)	0.00714284 7	0.14399985 6	0	0.00714284 7	0.143999856

Источник загрязнения N 0026, Выхлопная труба**Источник выделения N 042, ДЭС**

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

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, 33.6

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_3 , кВт, 25

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b_3 , 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:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3 = 8.72 * 10^{-6} * 350 * 25 = 0.0763 \quad (\text{A.3})$$

Удельный вес отработавших газов $\rho_{ог}$, кг/м³:

$$\rho_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 400 / 273) = 0.531396731 \quad (\text{A.5})$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \rho_{ог} = 0.0763 / 0.531396731 = 0.143583872 \quad (\text{A.4})$$

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	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	CO	NOx	CH	C	SO2	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:

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 \quad (1)$$

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	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.02288888 9	0.462336	0	0.02288888 9	0.462336
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00371944 4	0.0751296	0	0.00371944 4	0.0751296
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00138888 9	0.02879990 4	0	0.00138888 9	0.028799904
0330	Сера диоксид (516)	0.00763888 9	0.1512	0	0.00763888 9	0.1512
0337	Углерод оксид (584)	0.025	0.504	0	0.025	0.504
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.00000002 6	0.00000067 2	0	0.00000002 6	0.000000672
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00029763 9	0.00576004 8	0	0.00029763 9	0.005760048
2754	Алканы C12-19 (10)	0.00714284 7	0.14399985 6	0	0.00714284 7	0.143999856

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 · Q · N = 0.07 · 0.006588 · 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, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0004874691 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.01537282554$ **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, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0001085828 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00342426718$ **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, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000293758 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00092639523$ **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, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000203785 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00064265638$ **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, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000206092 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00064993173$

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, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00001217088 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 =$

0.00038382087

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, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000271104 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 =$

0.00008549536

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, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000073344 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 =$

0.00002312976

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, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000005088 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 =$

0.00001604552

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, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000051456 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 =$

0.00001622716

Сводная таблица расчетов:

Оборудов.	Технологич. поток	Общее кол-во, шт.	Время работы, ч/г
Запорно-регулирующая арматура (тяжелые углеводороды)	Неочищенный нефтяной газ	6	8760
Фланцевые соединения (тяжелые углеводороды)	Неочищенный нефтяной газ	12	8760

Итоговая таблица:

Kо д	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000206092	0.00066615889
0405	Пентан (450)	0.0000203785	0.0006587019
0410	Метан (727*)	0.0001085828	0.00350976254

0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0.0000293758	0.00094952499
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0004874691	0.01575664641

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, $M_ = G_ \cdot T = 0.0004874691 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 =$

0.01537282554

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, $M_ = G_ \cdot T = 0.0001085828 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 =$

0.00342426718

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, $M_ = G_ \cdot T = 0.0000293758 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 =$

0.00092639523

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, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000203785 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00064265638$

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, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000206092 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00064993173$

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, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00001217088 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00038382087$

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, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000271104 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00008549536$

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, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000073344 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00002312976$

Примесь: 0405 Пентан (450)

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

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } _G = G \cdot C / 100 = 0.0000192 \cdot 2.65 / 100 = \\ 0.0000005088$$

$$\text{Валовый выброс, т/год, } _M = _G \cdot _T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000005088 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = \\ 0.00001604552$$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } _G = G \cdot C / 100 = 0.0000192 \cdot 2.68 / 100 = \\ 0.00000051456$$

$$\text{Валовый выброс, т/год, } _M = _G \cdot _T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000051456 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = \\ 0.00001622716$$

Сводная таблица расчетов:

Оборудов.	Технологич. поток	Общее кол-во, шт.	Время работы, ч/2
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	0.00066615889
0405	Пентан (450)	0.0000203785	0.0006587019
0410	Метан (727*)	0.0001085828	0.00350976254
0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0.0000293758	0.00094952499
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.0004874691	0.01575664641

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, $M = _G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0004874691 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.01537282554$

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, $M = _G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0001085828 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00342426718$

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, $M = _G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000293758 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00092639523$

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, $M = _G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000203785 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00064265638$

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, $M = _G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000206092 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00064993173$

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, $_M = _G \cdot _T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00001217088 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00038382087$

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, $_M = _G \cdot _T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000271104 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00008549536$

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, $_M = _G \cdot _T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000073344 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00002312976$

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, $_M = _G \cdot _T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000005088 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00001604552$

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, $_M = _G \cdot _T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000051456 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00001622716$

Сводная таблица расчетов:

Оборуд.	Технологич. поток	Общее кол- во, шт.	Время ра- боты, ч/г
Запорно- регулирующ ая арматура	Неочищенный	6	8760

(тяжелые углеводороды)	нефтяной газ		
Фланцевые соединения (тяжелые углеводороды)	Неочищенный нефтяной газ	12	8760

Итоговая таблица:

Kо д	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000206092	0.00066615889
0405	Пентан (450)	0.0000203785	0.0006587019
0410	Метан (727*)	0.0001085828	0.00350976254
0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0.0000293758	0.00094952499
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0004874691	0.01575664641

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, $M_ = G_ \cdot T = 0.0004874691 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.01537282554$

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, $M_ = G_ \cdot T = 0.0001085828 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 =$

0.00342426718

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, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000293758 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00092639523$

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, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000203785 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00064265638$

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, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000206092 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00064993173$

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, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00001217088 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00038382087$

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, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000271104 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00008549536$

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, $M = _G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000073344 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 =$
0.00002312976

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, $M = _G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000005088 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 =$
0.00001604552

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, $M = _G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000051456 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 =$
0.00001622716

Сводная таблица расчетов:

Оборудов.	Технологич. поток	Общее кол-во, шт.	Время работы, ч/г
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	0.00066615889
0405	Пентан (450)	0.0000203785	0.0006587019
0410	Метан (727*)	0.0001085828	0.00350976254
0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0.0000293758	0.00094952499
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.00048746 91	0.015756646 41

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, $G = G \cdot C / 100 = 0.000769 \cdot 63.39 / 100 = 0.0004874691$ Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0004874691 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.01537282554$ **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, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0001085828 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00342426718$ **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, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000293758 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00092639523$ **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, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000203785 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00064265638$ **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, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000206092 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00064993173$

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, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00001217088 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00038382087$

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, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000271104 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00008549536$

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, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000073344 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00002312976$

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, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000005088 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00001604552$

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, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000051456 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00001622716$

Сводная таблица расчетов:

Оборудов.	Технологич. поток	Общее кол- во, шт.	Время ра- боты, ч/г
Запорно-регулирующая арматура (тяжелые углеводороды)	Неочищенный нефтяной газ	6	8760
Фланцевые соединения (тяжелые углеводороды)	Неочищенный нефтяной газ	12	8760

Итоговая таблица:

Ко д	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000206092	0.00066615889
0405	Пентан (450)	0.0000203785	0.0006587019
0410	Метан (727*)	0.0001085828	0.00350976254
0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0.0000293758	0.00094952499
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0004874691	0.01575664641

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, %, $C = 63.39$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } _G = G \cdot C / 100 = 0.000769 \cdot 63.39 / 100 = \\ \mathbf{0.0004874691}$$

$$\text{Валовый выброс, т/год, } M = _G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0004874691 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = \\ \mathbf{0.01537282554}$$

Примесь: 0410 Метан (727*)Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 14.12$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } _G = G \cdot C / 100 = 0.000769 \cdot 14.12 / 100 = \\ \mathbf{0.0001085828}$$

$$\text{Валовый выброс, т/год, } M = _G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0001085828 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = \\ \mathbf{0.00342426718}$$

Примесь: 0412 Изобутан (2-Метилпропан) (279)Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 3.82$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } _G = G \cdot C / 100 = 0.000769 \cdot 3.82 / 100 = \\ \mathbf{0.0000293758}$$

$$\text{Валовый выброс, т/год, } M = _G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000293758 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = \\ \mathbf{0.00092639523}$$

Примесь: 0405 Пентан (450)Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 2.65$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } _G = G \cdot C / 100 = 0.000769 \cdot 2.65 / 100 = \\ \mathbf{0.0000203785}$$

$$\text{Валовый выброс, т/год, } M = _G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000203785 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = \\ \mathbf{0.00064265638}$$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 2.68$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } _G = G \cdot C / 100 = 0.000769 \cdot 2.68 / 100 = \\ \mathbf{0.0000206092}$$

$$\text{Валовый выброс, т/год, } M = _G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000206092 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = \\ \mathbf{0.00064993173}$$

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), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.02 \cdot 0.000288 \cdot 12 = \mathbf{0.0000691}$ Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.0000691 / 3.6 = \mathbf{0.0000192}$ **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, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00001217088 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00038382087$

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, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000271104 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00008549536$

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, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000073344 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00002312976$

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, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000005088 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00001604552$

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, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000051456 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00001622716$

Сводная таблица расчетов:

Оборудов.	Технологич. поток	Общее кол-во, шт.	Время работы, ч/г
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	0.00066615889

0405	Пентан (450)	0.0000203785	0.0006587019
0410	Метан (727*)	0.0001085828	0.00350976254
0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0.0000293758	0.00094952499
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.0004874691	0.01575664641

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 С1-С5 (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, $M = _G \cdot _T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0004874691 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.01537282554$

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, $M = _G \cdot _T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0001085828 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00342426718$

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, $M = _G \cdot _T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000293758 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 =$

0.00092639523

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, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000203785 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00064265638$

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, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000206092 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00064993173$

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, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00001217088 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00038382087$

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, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000271104 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00008549536$

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, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000073344 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00002312976$

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, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000005088 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00001604552$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = C \cdot M / 100 = 0.0000192 \cdot 2.68 / 100 = 0.00000051456$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000051456 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00001622716$

Сводная таблица расчетов:

Оборудов.	Технологич. поток	Общее кол-во, шт.	Время работы, ч/г
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	0.00066615889
0405	Пентан (450)	0.0000203785	0.0006587019
0410	Метан (727*)	0.0001085828	0.00350976254
0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0.0000293758	0.00094952499
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.0004874691	0.01575664641

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, $_M = _G \cdot _T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0004874691 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.01537282554$

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, $_M = _G \cdot _T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0001085828 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00342426718$

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, $_M = _G \cdot _T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000293758 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00092639523$

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, $_M = _G \cdot _T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000203785 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00064265638$

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, $_M = _G \cdot _T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000206092 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00064993173$

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, $M_ = G_ \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00001217088 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00038382087$

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, $M_ = G_ \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000271104 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00008549536$

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, $M_ = G_ \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000073344 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00002312976$

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, $M_ = G_ \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000005088 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00001604552$

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, $M_ = G_ \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000051456 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00001622716$

Сводная таблица расчетов:

Оборудов.	Технологич. поток	Общее кол-во, шт.	Время работы, ч/г
Запорно-регулирующая арматура (тяжелые углеводороды)	Неочищенный нефтяной газ	6	8760
Фланцевые соединения	Неочищенный нефтяной газ	12	8760

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000206092	0.00066615889
0405	Пентан (450)	0.0000203785	0.0006587019
0410	Метан (727*)	0.0001085828	0.00350976254
0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0.0000293758	0.00094952499
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	0.0004874691	0.01575664641

(1502*)		
---------	--	--

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 МООС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Сырая нефть

Наименование оборудования: Насос центробежный с двумя торцевыми уплотнениями или бессальниковый типа ЦНГ

Время работы одной единицы оборудования, час/год, $T = 8760$

Общее количество оборудования данного типа, шт., $N = 1$

Количество одновременно работающего оборудования, шт., $N1 = 1$ $GNV = 3$

Удельный выброс, кг/час (табл. 6.1), $Q = 0.01$

Максимальный разовый выброс, г/с (6.2.1), $G = Q \cdot N1 / 3.6 = 0.01 \cdot 1 / 3.6 = 0.00278$

Валовый выброс, т/год (6.2.2), $M = (Q \cdot N \cdot T) / 1000 = (0.01 \cdot 1 \cdot 8760) / 1000 = 0.0876$

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

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

Максимальный из разовых выбросов, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.00278 / 100 = 0.002014388$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.0876 / 100 = 0.06347496$

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

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

Максимальный из разовых выбросов, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.00278 / 100 = 0.00074504$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0234768$

Примесь: 0602 Бензол (64)

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

Максимальный из разовых выбросов, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.00278 / 100 = 0.00000973$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0003066$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

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

Максимальный из разовых выбросов, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.00278 / 100 = 0.000006116$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.0876 / 100 = 0.00019272$

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

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

Максимальный из разовых выбросов, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.00278 /$

100 = 0.000003058Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M_ = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.0876 / 100 = 0.00009636$ **Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.06$ Максимальный из разовых выбросов, г/с (4.2.4), $G_ = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.00278 /$ **100 = 0.000001668**Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M_ = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.0876 / 100 = 0.00005256$ **Итоговая таблица выбросов**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000001668	0.00005256
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.002014388	0.06347496
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.00074504	0.0234768
0602	Бензол (64)	0.00000973	0.0003066
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000003058	0.00009636
0621	Метилбензол (349)	0.000006116	0.00019272

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

Выбросы от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Сырая нефть

Наименование оборудования: Насос центробежный с двумя торцевыми уплотнениями или бессальниковый типа ЦНГ

Время работы одной единицы оборудования, час/год, $T_ = 8760$ Общее количество оборудования данного типа, шт., $N = 1$ Количество одновременно работающего оборудования, шт., $N1 = 1 GNV = 3$ Удельный выброс, кг/час (табл. 6.1), $Q = 0.01$ Максимальный разовый выброс, г/с (6.2.1), $G = Q \cdot N1 / 3.6 = 0.01 \cdot 1 / 3.6 = 0.00278$ Валовый выброс, т/год (6.2.2), $M = (Q \cdot N \cdot T) / 1000 = (0.01 \cdot 1 \cdot 8760) / 1000 = 0.0876$ **Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)**Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 72.46$ Максимальный из разовых выбросов, г/с (4.2.4), $G_ = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.00278 /$ **100 = 0.002014388**Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M_ = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.0876 / 100 = 0.06347496$ **Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)**Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 26.8$ Максимальный из разовых выбросов, г/с (4.2.4), $G_ = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.00278 /$

100 = 0.00074504Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M_ = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0234768$ **Примесь: 0602 Бензол (64)**Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.35$ Максимальный из разовых выбросов, г/с (4.2.4), $G_ = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.00278 /$ **100 = 0.00000973**Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M_ = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0003066$ **Примесь: 0621 Метилбензол (349)**Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.22$ Максимальный из разовых выбросов, г/с (4.2.4), $G_ = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.00278 /$ **100 = 0.000006116**Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M_ = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.0876 / 100 = 0.00019272$ **Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.11$ Максимальный из разовых выбросов, г/с (4.2.4), $G_ = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.00278 /$ **100 = 0.000003058**Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M_ = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.0876 / 100 = 0.00009636$ **Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.06$ Максимальный из разовых выбросов, г/с (4.2.4), $G_ = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.00278 /$ **100 = 0.000001668**Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M_ = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.0876 / 100 = 0.00005256$ **Итоговая таблица выбросов**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000001668	0.00005256
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.002014388	0.06347496
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.00074504	0.0234768
0602	Бензол (64)	0.00000973	0.0003066
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000003058	0.00009636
0621	Метилбензол (349)	0.000006116	0.00019272

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 МООС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Сырая нефть

Наименование оборудования: Насос центробежный с двумя торцевыми

уплотнениями или бессальниковый типа ЦНГ

Время работы одной единицы оборудования, час/год, $T = 8760$

Общее количество оборудования данного типа, шт., $N = 1$

Количество одновременно работающего оборудования, шт., $N1 = 1$ $GNV = 3$

Удельный выброс, кг/час (табл. 6.1), $Q = 0.01$

Максимальный разовый выброс, г/с (6.2.1), $G = Q \cdot N1 / 3.6 = 0.01 \cdot 1 / 3.6 = 0.00278$

Валовый выброс, т/год (6.2.2), $M = (Q \cdot N \cdot T) / 1000 = (0.01 \cdot 1 \cdot 8760) / 1000 = 0.0876$

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

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.00278 / 100 = 0.002014388$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.0876 / 100 = 0.06347496$

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

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.00278 / 100 = 0.00074504$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0234768$

Примесь: 0602 Бензол (64)

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.00278 / 100 = 0.00000973$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0003066$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.00278 / 100 = 0.000006116$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.0876 / 100 = 0.00019272$

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

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.00278 / 100 = 0.000003058$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.0876 / 100 = 0.00009636$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.00278 / 100 = 0.000001668$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.0876 / 100 = 0.00005256$

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	0.06347496

0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.00074504	0.0234768
0602	Бензол (64)	0.00000973	0.0003066
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000003058	0.00009636
0621	Метилбензол (349)	0.000006116	0.00019272

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 газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Сырая нефть

Наименование оборудования: Насос центробежный с двумя торцевыми уплотнениями или бессальниковый типа ЦНГ

Время работы одной единицы оборудования, час/год, $T = 8760$

Общее количество оборудования данного типа, шт., $N = 1$

Количество одновременно работающего оборудования, шт., $N1 = 1 GNV = 3$

Удельный выброс, кг/час (табл. 6.1), $Q = 0.01$

Максимальный разовый выброс, г/с (6.2.1), $G = Q \cdot N1 / 3.6 = 0.01 \cdot 1 / 3.6 = 0.00278$

Валовый выброс, т/год (6.2.2), $M = (Q \cdot N \cdot T) / 1000 = (0.01 \cdot 1 \cdot 8760) / 1000 = 0.0876$

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

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.00278 / 100 = 0.002014388$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.0876 / 100 = 0.06347496$

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

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.00278 / 100 = 0.00074504$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0234768$

Примесь: 0602 Бензол (64)

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.00278 / 100 = 0.00000973$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0003066$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.00278 /$

100 = 0.000006116Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M_{\text{ вал}} = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.0876 / 100 = 0.00019272$ **Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.11$ Максимальный из разовых выбросов, г/с (4.2.4), $G_{\text{ макс}} = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.00278 /$ **100 = 0.000003058**Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M_{\text{ вал}} = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.0876 / 100 = 0.00009636$ **Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.06$ Максимальный из разовых выбросов, г/с (4.2.4), $G_{\text{ макс}} = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.00278 /$ **100 = 0.000001668**Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M_{\text{ вал}} = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.0876 / 100 = 0.00005256$ **Итоговая таблица выбросов**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000001668	0.00005256
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.002014388	0.06347496
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.00074504	0.0234768
0602	Бензол (64)	0.00000973	0.0003066
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000003058	0.00009636
0621	Метилбензол (349)	0.000006116	0.00019272

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, $BOZ = 250$ Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), $YVL = 4.96$ Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, $BVL = 250$ 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 Кртх для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPM = 0.1**

Значение Крсг 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**

$$\text{GHR} = \text{GHR} + \text{GHRI} \cdot \text{KNP} \cdot \text{NR} = 0 + 0.081 \cdot 1 \cdot 1 = 0.081$$

Коэффициент, **KPSR = 0.1**

Коэффициент, **KPMax = 0.1**

Общий объем резервуаров, м³, **V = 25**

Сумма Ghri*Kpr*Nr, **GHR = 0.081**

Максимальный из разовых выбросов, 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 · 250 + 4.96 · 250) · 0.1 · 10⁻⁶ + 0.081 = 0.0812**

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 · 0.0812 / 100 = 0.05883752**

Максимальный из разовых выбросов, 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 · 0.0812 / 100 = 0.0217616**

Максимальный из разовых выбросов, 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 · 0.0812 / 100 = 0.0002842**

Максимальный из разовых выбросов, 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 · 0.0812 / 100 = 0.00017864**

Максимальный из разовых выбросов, 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 · M / 100 = 0.11 · 0.0812 / 100 = 0.00008932**

Максимальный из разовых выбросов, г/с (5.2.4), **G_ = CI · G / 100 = 0.11 · 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), $M_{\text{ вал}} = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.0812 / 100 = 0.00004872$ Максимальный из разовых выбросов, г/с (5.2.4), $G_{\text{ макс}} = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.002177 / 100 = 0.0000013062$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000013062	0.00004872
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.0015774542	0.05883752
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.000583436	0.0217616
0602	Бензол (64)	0.0000076195	0.0002842
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0000023947	0.00008932
0621	Метилбензол (349)	0.0000047894	0.00017864

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, $NP = \text{Сырая нефть}$

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, $BOZ = 250$ Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), $YVL = 4.96$ Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, $BVL = 250$ 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 Крmax 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), $GHRI = 0.081$

$$GHR = GHR + GHRI \cdot KNP \cdot NR = 0 + 0.081 \cdot 1 \cdot 1 = 0.081$$

Коэффициент , $KPSR = 0.1$

Коэффициент, $KPMAX = 0.1$

Общий объем резервуаров, м³, $V = 25$

Сумма $Ghri^*Knp^*Nr$, $GHR = 0.081$

Максимальный из разовых выбросов, 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), $M = (YOZ \cdot BOZ + YVL \cdot BVL) \cdot KPMAX \cdot 10^{-6} + GHR = (4.96 \cdot 250 + 4.96 \cdot 250) \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} + 0.081 = 0.0812$

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), $M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.0812 / 100 = 0.05883752$

Максимальный из разовых выбросов, 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), $CI = 26.8$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.0812 / 100 = 0.0217616$

Максимальный из разовых выбросов, 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), $CI = 0.35$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.0812 / 100 = 0.0002842$

Максимальный из разовых выбросов, 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), $M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.0812 / 100 = 0.00017864$

Максимальный из разовых выбросов, 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), $M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.0812 / 100 = 0.00008932$

Максимальный из разовых выбросов, 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), $M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.0812 / 100 = 0.00004872$ Максимальный из разовых выбросов, 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	0.00004872
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0015774542	0.05883752

0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.000583436	0.0217616
0602	Бензол (64)	0.0000076195	0.0002842
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0000023947	0.00008932
0621	Метилбензол (349)	0.0000047894	0.00017864

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 = 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 = 250**

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 = 250**

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 Крmax 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 = GHR + 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 выбросов, 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 · 10⁶ + GHR = (4.96 · 250 + 4.96 · 250) · 0.1 · 10⁶ + 0.081 = 0.0812**

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), $M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.0812 / 100 = 0.05883752$ Максимальный из разовых выбросов, 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), $CI = 26.8$ Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.0812 / 100 = 0.0217616$ Максимальный из разовых выбросов, 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), $CI = 0.35$ Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.0812 / 100 = 0.0002842$ Максимальный из разовых выбросов, 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), $M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.0812 / 100 = 0.00017864$ Максимальный из разовых выбросов, 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), $M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.0812 / 100 = 0.00008932$ Максимальный из разовых выбросов, 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), $M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.0812 / 100 = 0.00004872$ Максимальный из разовых выбросов, 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	0.00004872
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0015774542	0.05883752
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.000583436	0.0217616
0602	Бензол (64)	0.0000076195	0.0002842
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0000023947	0.00008932
0621	Метилбензол (349)	0.0000047894	0.00017864

Источник загрязнения: 6032, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6032 58, 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, $BOZ = 250$

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

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, $BVL = 250$

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 Крmax 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), $GHRI = 0.081$

$GHR = GHR + GHRI \cdot KNP \cdot NR = 0 + 0.081 \cdot 1 \cdot 1 = 0.081$

Коэффициент, $KPSR = 0.1$

Коэффициент, $KPMax = 0.1$

Общий объем резервуаров, м3, $V = 25$

Сумма $Ghri \cdot KnP \cdot Nr$, $GHR = 0.081$

Максимальный из разовых выбросов, г/с (6.2.1), $G = C \cdot KPMax \cdot VC / 3600 = 6.53 \cdot 0.1 \cdot 12 / 3600 = 0.002177$

$12 / 3600 = 0.002177$

Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), $M = (YOZ \cdot BOZ + YVL \cdot BVL) \cdot KPMax \cdot 10^{-6} + GHR = (4.96 \cdot 250 + 4.96 \cdot 250) \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} + 0.081 = 0.0812$

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), $M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.0812 / 100 = 0.05883752$

Максимальный из разовых выбросов, 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), $CI = 26.8$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.0812 / 100 = 0.0217616$
 Максимальный из разовых выбросов, 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), $CI = 0.35$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.0812 / 100 = 0.0002842$

Максимальный из разовых выбросов, 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), $M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.0812 / 100 = 0.00017864$

Максимальный из разовых выбросов, 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), $M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.0812 / 100 = 0.00008932$

Максимальный из разовых выбросов, 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), $M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.0812 / 100 = 0.00004872$

Максимальный из разовых выбросов, 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	0.00004872
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.0015774542	0.05883752
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.000583436	0.0217616
0602	Бензол (64)	0.0000076195	0.0002842
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0000023947	0.00008932
0621	Метилбензол (349)	0.0000047894	0.00017864

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), $Q = \mathbf{0.006588}$

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

Общее количество данного оборудования, шт., $N = \mathbf{24}$

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $_T = \mathbf{8760}$

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

$\mathbf{24} = \mathbf{0.01107}$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = \mathbf{0.01107} / \mathbf{3.6} = \mathbf{0.003075}$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = \mathbf{63.39}$

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

Валовый выброс, т/год, $M = _G \cdot T = \mathbf{0.0019492425} \cdot \mathbf{8760} \cdot \mathbf{3600} / \mathbf{10^6} = \mathbf{0.06147131148}$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = \mathbf{14.12}$

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

Валовый выброс, т/год, $M = _G \cdot T = \mathbf{0.00043419} \cdot \mathbf{8760} \cdot \mathbf{3600} / \mathbf{10^6} = \mathbf{0.01369261584}$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = \mathbf{3.82}$

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

Валовый выброс, т/год, $M = _G \cdot T = \mathbf{0.000117465} \cdot \mathbf{8760} \cdot \mathbf{3600} / \mathbf{10^6} = \mathbf{0.00370437624}$

Примесь: 0405 Пентан (450)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = \mathbf{2.65}$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G \cdot C / 100 = \mathbf{0.003075} \cdot \mathbf{2.65} / \mathbf{100} = \mathbf{0.0000814875}$

Валовый выброс, т/год, $M = _G \cdot T = \mathbf{0.0000814875} \cdot \mathbf{8760} \cdot \mathbf{3600} / \mathbf{10^6} = \mathbf{0.0025697898}$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = \mathbf{2.68}$

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

Валовый выброс, т/год, $M = _G \cdot T = \mathbf{0.00008241} \cdot \mathbf{8760} \cdot \mathbf{3600} / \mathbf{10^6} = \mathbf{0.00259888176}$

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, $_M = _G \cdot _T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000354984 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00111947754$

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, $_M = _G \cdot _T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000079072 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00024936146$

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, $_M = _G \cdot _T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000021392 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00006746181$

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, $_M = _G \cdot _T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000001484 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00004679942$

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, $_M = _G \cdot _T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000015008 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00004732923$

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, $_M = _G \cdot _T \cdot 3600 / 10^6 = 0.05476896 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 1.72719392256$

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, $_M = _G \cdot _T \cdot 3600 / 10^6 = 0.01219968 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.38472910848$

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, $_M = _G \cdot _T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00330048 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.10408393728$

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, $_M = _G \cdot _T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0022896 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0722048256$

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, $_M = _G \cdot _T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00231552 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.07302223872$

Сводная таблица расчетов:

Оборудов.	Технологич. поток	Общее кол-во, шт.	Время работы, ч/г
Запорно-регулирующая арматура (тяжелые углеводороды)	Неочищенный нефтяной газ	24	8760
Фланцевые соединения (тяжелые углеводороды)	Неочищенный нефтяной газ	35	8760
Предохранительные клапаны (тяжелые углеводороды)	Неочищенный нефтяной газ	8	8760

Итоговая таблица:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00231552	0.07566844971
0405	Пентан (450)	0.0022896	0.07482141482
0410	Метан (727*)	0.01219968	0.39867108578
0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0.00330048	0.10785577533
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.05476896	1.78978471158

Источник загрязнения: 0028, Труба**Источник выделения: 0028 61, 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 С1-С5 (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, $M_ = G_ \cdot T = 0.0019492425 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.06147131148$

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, $M_ = G_ \cdot T = 0.00043419 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.01369261584$

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, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000117465 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00370437624$

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, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000814875 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0025697898$

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, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00008241 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00259888176$

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, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000354984 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0011947754$

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, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000079072 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00024936146$

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, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000021392 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00006746181$

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, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000001484 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00004679942$

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, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000015008 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00004732923$

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, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.05476896 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 1.72719392256$

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, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.01219968 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.38472910848$

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, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00330048 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.10408393728$

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, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0022896 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0722048256$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

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

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00231552 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.07302223872$

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
Фланцевые соединения (тяжелые углеводороды)	Неочищенный нефтяной газ	35	8760
Предохранительные клапаны (тяжелые углеводороды)	Неочищенный нефтяной газ	8	8760

Итоговая таблица:

Ко д	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00231552	0.07566844971
0405	Пентан (450)	0.0022896	0.07482141482
0410	Метан (727*)	0.01219968	0.39867108578
0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0.00330048	0.10785577533
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.05476896	1.78978471158

Источник загрязнения: 0029, Труба

Источник выделения: 0029 62, 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, $M = _G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0019492425 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.06147131148$

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, $M = _G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00043419 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.01369261584$

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, $M = _G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000117465 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00370437624$

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, $M = _G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000814875 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0025697898$

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, $M = _G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00008241 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00259888176$

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 = 0.0002016Суммарная 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, $M_ = G_ \cdot T_ \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000354984 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00111947754$ **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, $M_ = G_ \cdot T_ \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000079072 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00024936146$ **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, $M_ = G_ \cdot T_ \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000021392 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00006746181$ **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, $M_ = G_ \cdot T_ \cdot 3600 / 10^6 = 0.000001484 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00004679942$ **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, $M_ = G_ \cdot T_ \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000015008 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00004732923$

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, $M = _G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.05476896 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 1.72719392256$

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, $M = _G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.01219968 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.38472910848$

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, $M = _G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00330048 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.10408393728$

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, $M = _G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0022896 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0722048256$

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, $M = _G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00231552 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.07302223872$

Сводная таблица расчетов:

Оборудов.	Технологич. поток	Общее кол-во, шт.	Время работы, ч/г
Запорно-регулирующая арматура (тяжелые углеводороды)	Неочищенный нефтяной газ	24	8760
Фланцевые соединения (тяжелые углеводороды)	Неочищенный нефтяной газ	35	8760
Предохранительные клапаны (тяжелые углеводороды)	Неочищенный нефтяной газ	8	8760

Итоговая таблица:

Kо	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год

δ			
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00231552	0.07566844971
0405	Пентан (450)	0.0022896	0.07482141482
0410	Метан (727*)	0.01219968	0.39867108578
0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0.00330048	0.10785577533
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.05476896	1.78978471158

Источник загрязнения: 0030, Труба**Источник выделения: 0030 63, 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, **$_M = _G \cdot _T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0019492425 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 =$**

0.06147131148

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, **$_M = _G \cdot _T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00043419 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 =$**

0.01369261584

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, $M_ = G_ \cdot T_ \cdot 3600 / 10^6 = 0.000117465 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00370437624$

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, $M_ = G_ \cdot T_ \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000814875 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0025697898$

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, $M_ = G_ \cdot T_ \cdot 3600 / 10^6 = 0.00008241 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00259888176$

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, $M_ = G_ \cdot T_ \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000354984 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00111947754$

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, $M_ = G_ \cdot T_ \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000079072 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00024936146$

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, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000021392 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00006746181$

Примесь: 0405 Пентан (450)

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

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

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000001484 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00004679942$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = C \cdot M / 100 = 0.000056 \cdot 2.68 / 100 = 0.0000015008$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000015008 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00004732923$

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, $G = C \cdot M / 100 = 0.0864 \cdot 63.39 / 100 = 0.05476896$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.05476896 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 1.72719392256$

Примесь: 0410 Метан (727*)

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

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

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.01219968 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.38472910848$

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

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

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

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00330048 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.10408393728$

Примесь: 0405 Пентан (450)

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

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

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0022896 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0722048256$

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, $M = _G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00231552 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.07302223872$

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
Фланцевые соединения (тяжелые углеводороды)	Неочищенный нефтяной газ	35	8760
Предохранительные клапаны (тяжелые Углеводороды)	Неочищенный нефтяной газ	8	8760

Итоговая таблица:

Ко д	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00231552	0.07566844971
0405	Пентан (450)	0.0022896	0.07482141482
0410	Метан (727*)	0.01219968	0.39867108578
0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0.00330048	0.10785577533
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.05476896	1.78978471158

Источник загрязнения N 0031, Выхлопная труба**Источник выделения N 0031 064, ДЭС**

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

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, 33.6

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_3 , кВт, 25

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b_3 , 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:

$$G_{ог} = 8.72 * 10-6 * b_3 * P_3 = 8.72 * 10-6 * 350 * 25 = 0.0763 \quad (\text{A.3})$$

Удельный вес отработавших газов $\rho_{ог}$, кг/м³:

$$\rho_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 400 / 273) = 0.531396731 \quad (\text{A.5})$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \rho_{ог} = 0.0763 / 0.531396731 = 0.143583872 \quad (\text{A.4})$$

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	CH ₂ O	БП
A	3.6	4.12	1.02857	0.2	1.1	0.04286	3.71E-6

Таблица значений выбросов q_{ei} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	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:

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{ei} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

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	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.02288888 9	0.462336	0	0.02288888 9	0.462336
0304	Азот (II) оксид (6)	0.00371944 4	0.0751296	0	0.00371944 4	0.0751296
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00138888 9	0.02879990 4	0	0.00138888 9	0.028799904
0330	Сера диоксид (516)	0.00763888 9	0.1512	0	0.00763888 9	0.1512
0337	Углерод оксид	0.025	0.504	0	0.025	0.504
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.00000002 6	0.00000067 2	0	0.00000002 6	0.000000672
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00029763 9	0.00576004 8	0	0.00029763 9	0.005760048
2754	Алканы С12-19 (10)	0.00714284 7	0.14399985 6	0	0.00714284 7	0.143999856

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 = 192**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 = 192**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 = 1**

Категория веществ: А, Б, В

Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный

Значение Крмх для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPM = 0.1**

Значение Крсг 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**

$$GHR = GHR + GHRI \cdot KNP \cdot NR = 0 + 0.27 \cdot 0.0029 \cdot 1 = 0.000783$$

Коэффициент, **KPSR = 0.1**

Коэффициент, **KPMax = 0.1**

Общий объем резервуаров, м3, **V = 25**

Сумма Ghri*Kpr*Nr, **GHR = 0.000783**

Максимальный из разовых выбросов, 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 · 192 + 3.15 · 192) · 0.1 · 10⁻⁶ + 0.000783 = 0.000889**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 99.72**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **_M_ = CI · M / 100 = 99.72 · 0.000889 / 100 = 0.0008865108**

Максимальный из разовых выбросов, г/с (5.2.4), **_G_ = CI · G / 100 = 99.72 · 0.001307 / 100 = 0.0013033404**

Примесь: 0033 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 0.28**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **_M_ = CI · M / 100 = 0.28 · 0.000889 / 100 = 0.0000024892**

Максимальный из разовых выбросов, г/с (5.2.4), **_G_ = CI · G / 100 = 0.28 · 0.001307 / 100 = 0.0000036596**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000036596	0.0000024892
2754	Алканы С12-19 (10)	0.0013033404	0.0008865108

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; регистровая, кольцевая; топливо - газ
 Расход топлива при максимальной нагрузке, т/ч (тыс.нм3/ч), **$BG = 0.466$**

Среднегодовой расход топлива, т/г (тыс.м3/г), **$BM = 1044.368$**

Теоретический объем дымовых газов, нм3/кг (нм3/нм3), **$V0R = 15.5$**

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), **$VCR = (V0R - VH2O) + (AOT-1) \cdot V0 = (15.5-3.81) + (4-1) \cdot 12.96 = 50.6$**

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, **$GNOX = CNOX \cdot VCR \cdot BG \cdot 0.278 \cdot 10^{-3} = 220 \cdot 50.6 \cdot 0.466 \cdot 0.278 \cdot 10^{-3} = 1.442$**

Годовой выброс, т/год, **$MNOX = CNOX \cdot VCR \cdot BM \cdot 10^{-6} = 220 \cdot 50.6 \cdot 1044.368 \cdot 10^{-6} = 11.6259$**

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

Максимально-разовый выброс, г/с, **$G_0 = 0.8 \cdot GNOX = 0.8 \cdot 1.442 = 1.1536$**

Годовой выброс, т/год, **$M_0 = 0.8 \cdot MNOX = 0.8 \cdot 11.6259 = 9.30072$**

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

Максимально-разовый выброс, г/с, **$G_0 = 0.13 \cdot GNOX = 0.13 \cdot 1.442 = 0.18746$**

Годовой выброс, т/год, **$M_0 = 0.13 \cdot MNOX = 0.13 \cdot 11.6259 = 1.511367$**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА И НЕСГОРЕВШИХ

УГЛЕВОДОРОДОВ по РД 34.02.305-90

Вид топлива - газ

Плотность топлива, кг/м3, **$PO = 0.861$**

Расход топлива в кг/с, **$B = BG \cdot PO / 3.6 = 0.466 \cdot 0.861 / 3.6 = 0.11145$**

Расход топлива, т/год, **$BMT = BM \cdot PO = 1044.368 \cdot 0.861 = 899.2$**

Потери теплоты от химической неполноты сгорания топлива, %, **$Q3 = 0.6$**

Коэффициенты, определяемый видом сжигания топлива (табл.3 из РД 34.02.305-90)

$ACO = 22.8$

$ACH4 = 5.01$

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

$G_0 = JCO \cdot B = 16.78 \cdot 0.11145 = 1.870131$

Валовый выброс, т/год, **$M_0 = JCO \cdot BMT / 1000 = 16.78 \cdot 899.2 / 1000 = 15.088576$**

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, $G_ = JCH4 \cdot B = 2.714 \cdot 0.11145 = 0.3024753$

Валовый выброс, т/год, $M_ = JCH4 \cdot BMT / 1000 = 2.714 \cdot 899.2 / 1000 = 2.4404288$

Итого выбросы

Ко д	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.1536	9.30072
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.18746	1.511367
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.870131	15.088576
0410	Метан (727*)	0.3024753	2.4404288

Источник загрязнения N 0034, Выхлопная труба Источник выделения N 0034 067, ДЭС

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

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, 33.6

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:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_ * P_ = 8.72 * 10^{-6} * 350 * 25 = 0.0763 \quad (\text{A.3})$$

Удельный вес отработавших газов $\rho_{ог}$, кг/м³:

$$\rho_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 400 / 273) = 0.531396731 \quad (\text{A.5})$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \rho_{ог} = 0.0763 / 0.531396731 = 0.143583872 \quad (\text{A.4})$$

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:

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 \quad (1)$$

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	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.02288888 9	0.462336	0	0.02288888 9	0.462336
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00371944 4	0.0751296	0	0.00371944 4	0.0751296
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00138888 9	0.02879990 4	0	0.00138888 9	0.028799904
0330	Сера диоксид (516)	0.00763888 9	0.1512	0	0.00763888 9	0.1512
0337	Углерод оксид (584)	0.025	0.504	0	0.025	0.504
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.00000002 6	0.00000067 2	0	0.00000002 6	0.000000672
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00029763 9	0.00576004 8	0	0.00029763 9	0.005760048
2754	Алканы С12-19 (10)	0.00714284 7	0.14399985 6	0	0.00714284 7	0.143999856

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, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0004874691 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.01537282554$

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, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0001085828 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00342426718$

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, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000293758 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00092639523$

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, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000203785 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00064265638$

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, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000206092 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00064993173$

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, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00001217088 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00038382087$

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, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000271104 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00008549536$

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, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000073344 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00002312976$

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, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000005088 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00001604552$

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, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000051456 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00001622716$

Сводная таблица расчетов:

Оборуд.	Технологич. поток	Общее кол- во, шт.	Время ра- боты, ч/г
Запорно- регулирующая арматура (тяжелые углеводороды)	Неочищенный нефтяной газ	6	8760

Фланцевые соединения (тяжелые углеводороды)	Неочищенный нефтяной газ	12	8760
--	--------------------------	----	------

Итоговая таблица:

Ko d	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000206092	0.00066615889
0405	Пентан (450)	0.0000203785	0.0006587019
0410	Метан (727*)	0.0001085828	0.00350976254
0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0.0000293758	0.00094952499
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.00048746 91	0.015756646 41

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 = 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 = 250**

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 = 250**

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: Наземный вертикальный

Значение Kрmax 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 = 0.27**

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 = 25**

Сумма Ghri*Knp*Nr, **GHR = 0.27**

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

$$\begin{aligned} \text{Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), } M &= (YOZ \cdot BOZ + YVL \cdot BVL) \cdot KPMAX \cdot 10^{-6} + GHR \\ &= (4.96 \cdot 250 + 4.96 \cdot 250) \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} + 0.27 = 0.27 \end{aligned}$$

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 \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.27 / 100 = 0.195642**

Максимальный из разовых выбросов, 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**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **_M_ = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.27 / 100 = 0.07236**

Максимальный из разовых выбросов, 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**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **_M_ = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.27 / 100 = 0.000945**

Максимальный из разовых выбросов, 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 0.27 / 100 = 0.000594**

Максимальный из разовых выбросов, 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 0.27 / 100 = 0.000297**

Максимальный из разовых выбросов, 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**

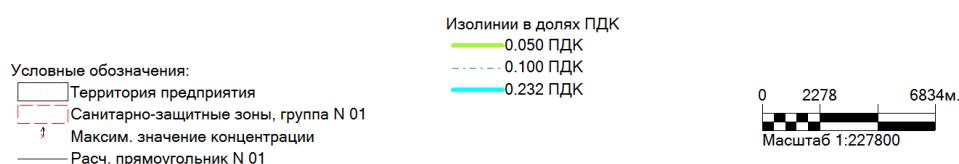
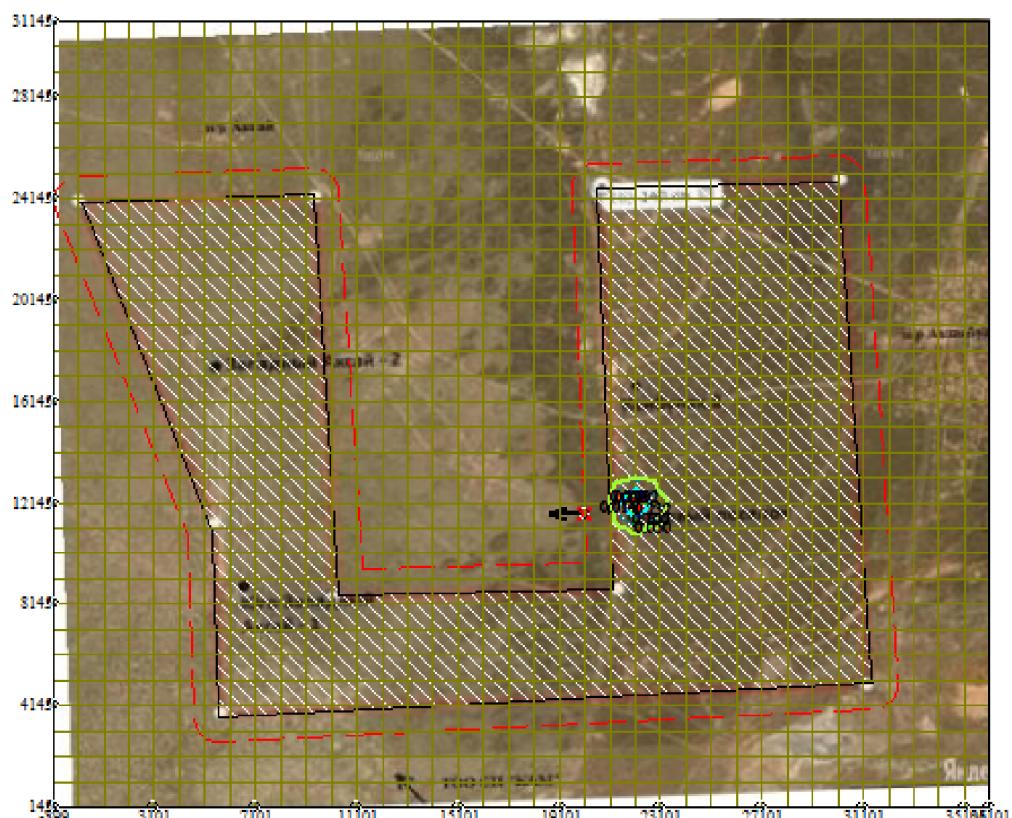
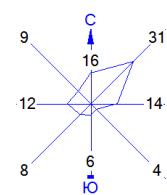
Валовый выброс, т/год (5.2.5), **_M_ = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.27 / 100 = 0.000162**

Максимальный из разовых выбросов, 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	0.000162
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0015774542	0.195642
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.000583436	0.07236
0602	Бензол (64)	0.0000076195	0.000945
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0000023947	0.000297
0621	Метилбензол (349)	0.0000047894	0.000594

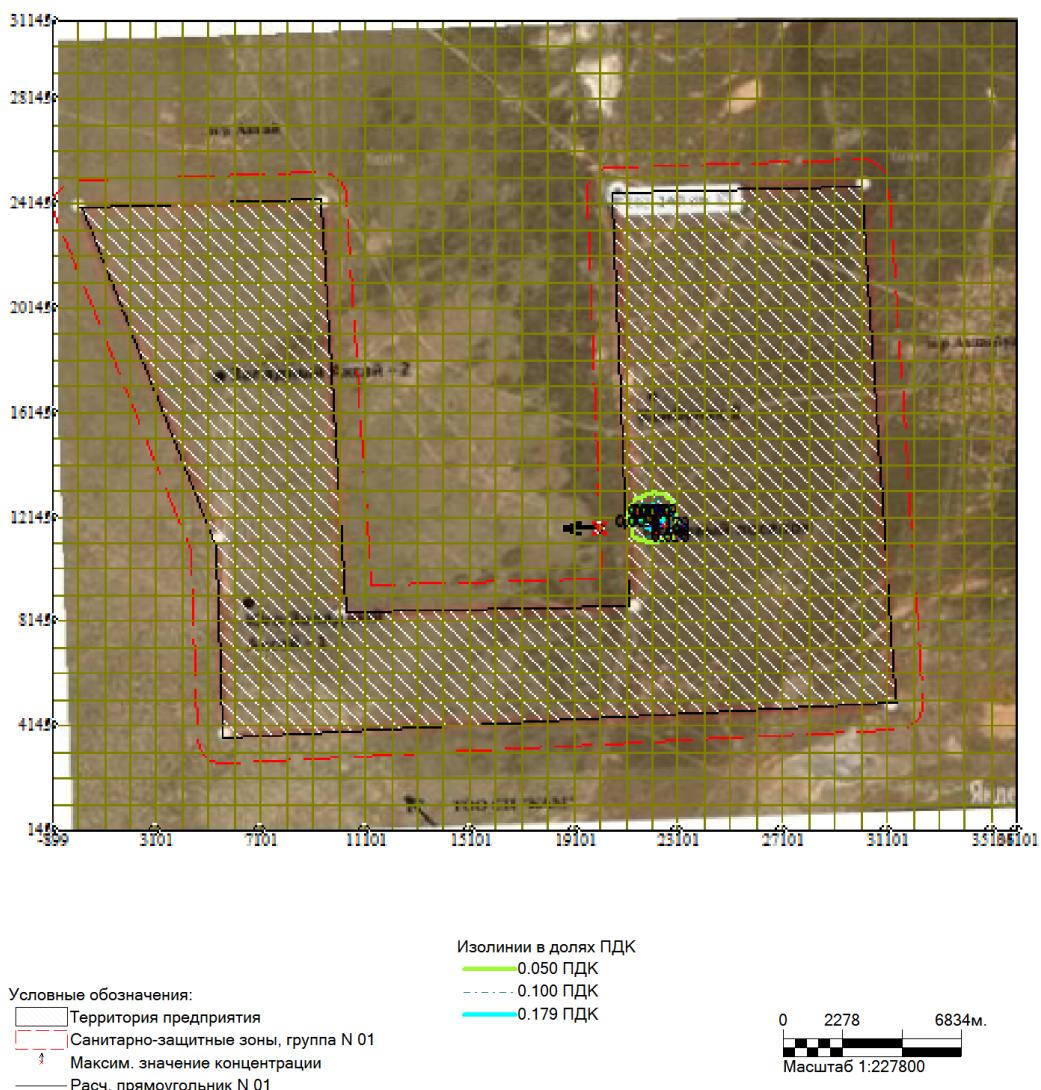
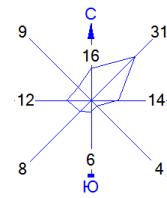
4 . Результаты расчета приземных концентраций загрязняющих веществ

Город : 742 Кызылординская область
 Объект : 0117 ТОО "КенАйОйл Кызылорда" эксплуатация на 2026
 год_нормируемая_ Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0 Модель: MPK-2014
 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)



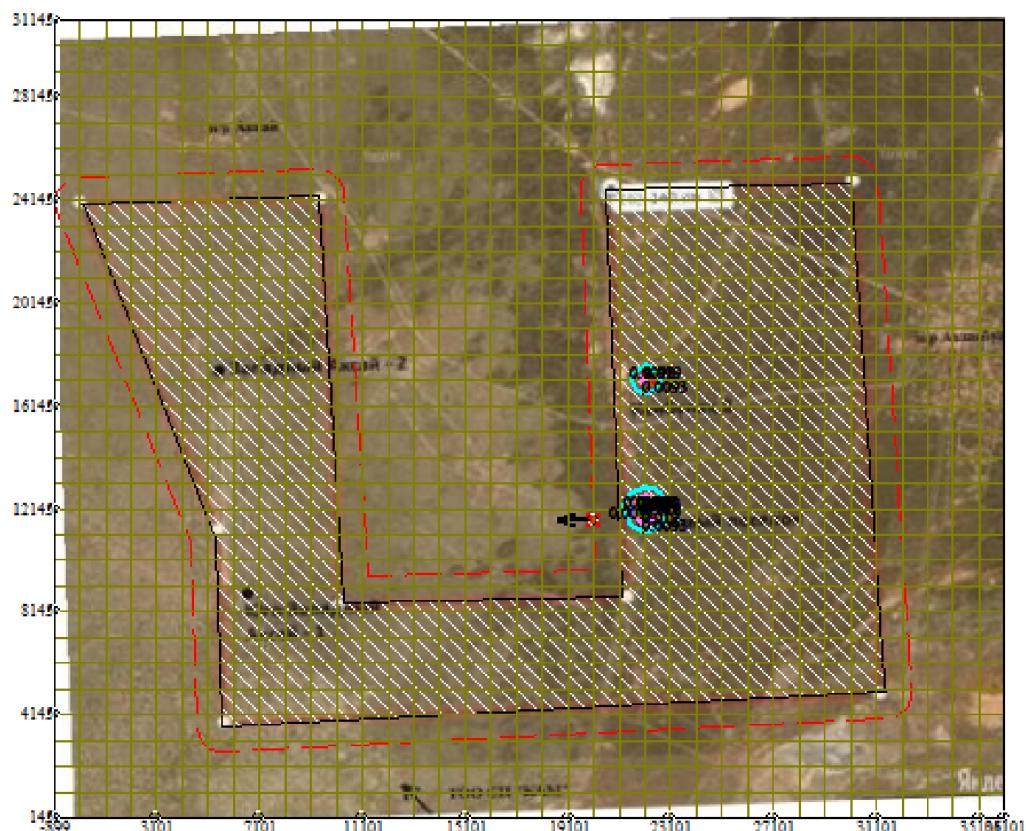
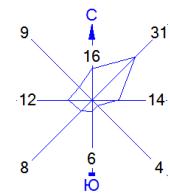
Макс концентрация 0.4412522 ПДК достигается в точке x= 22101 y= 12145
 При опасном направлении 130° и опасной скорости ветра 9.22 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 37000 м, высота 31000 м,
 шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 38*32
 Расчет на существующее положение.

Город : 742 Кызылординская область
 Объект : 0117 ТОО "КенАйОйл Кызылорда" эксплуатация на 2026
 год_нормируемая_ Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)



Макс концентрация 0.3097936 ПДК достигается в точке x= 22101 y= 12145
 При опасном направлении 130° и опасной скорости ветра 9.29 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 37000 м, высота 31000 м,
 шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 38*32
 Расчет на существующее положение.

Город : 742 Кызылординская область
 Объект : 0117 ТОО "КенАйОйл Кызылорда" эксплуатация на 2026
 год_нормируемая_ Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0621 Метилбензол (349)



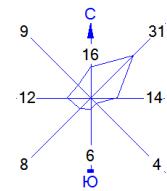
Изолинии в долях ПДК
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01

Условные обозначения: 	Изолинии в долях ПДК 0.0093 ПДК 0.019 ПДК 0.028 ПДК 0.033 ПДК
---------------------------	---

0 2278 6834м.
 Масштаб 1:227800

Макс концентрация 0.0371765 ПДК достигается в точке x= 22101 у= 12145
 При опасном направлении 129° и опасной скорости ветра 5.32 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 37000 м, высота 31000 м,
 шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 38*32
 Расчет на существующее положение.

Город : 742 Кызылординская область
 Объект : 0117 ТОО "КенАйОйл Кызылорда" эксплуатация на 2026
 год_нормируемая_ Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)



Условные обозначения:
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
↑ Максим. значение концентрации
— Расч. прямоугольник N 01

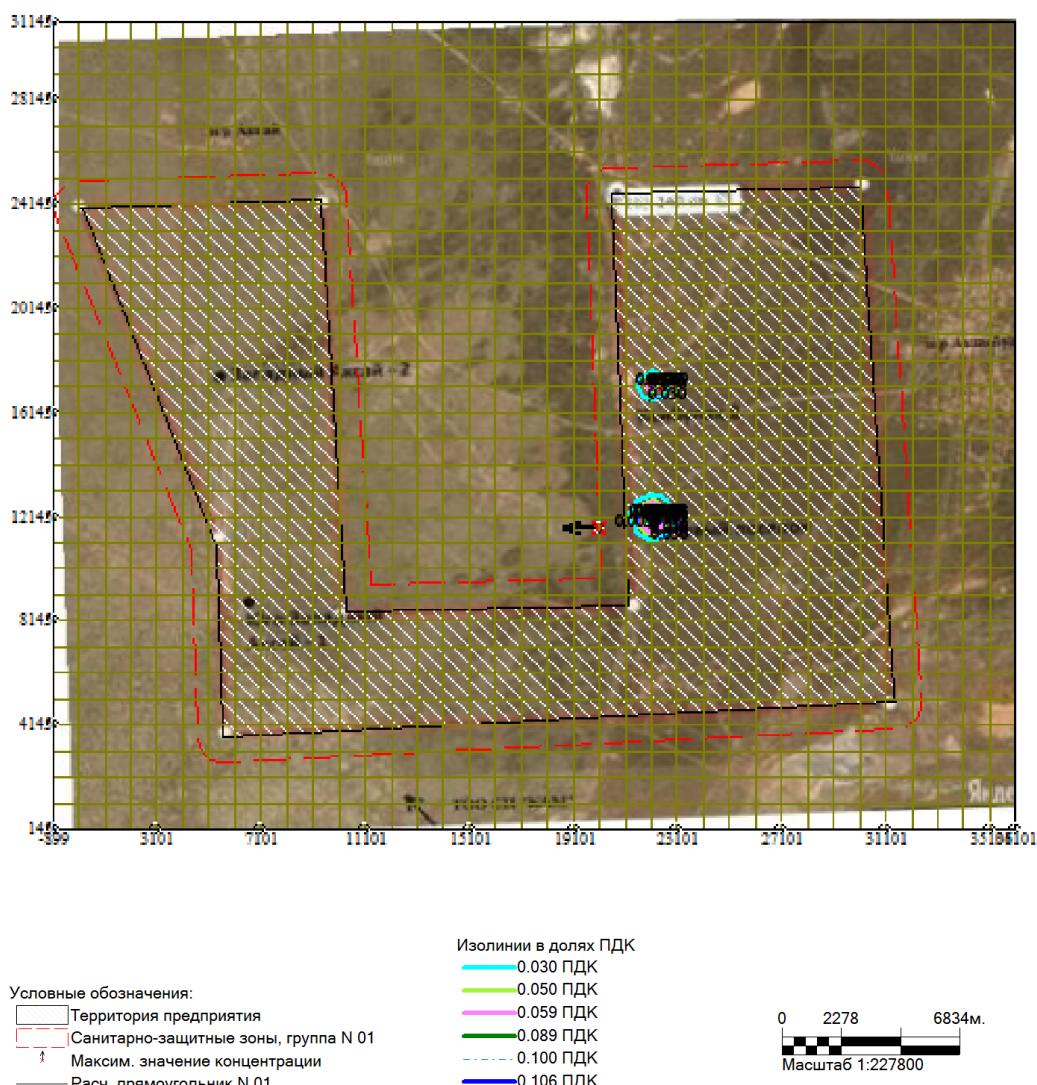
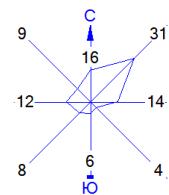
Изолинии в долях ПДК

- 0.014 ПДК
- 0.028 ПДК
- 0.042 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.050 ПДК

0 2278 6834м.
 Масштаб 1:227800

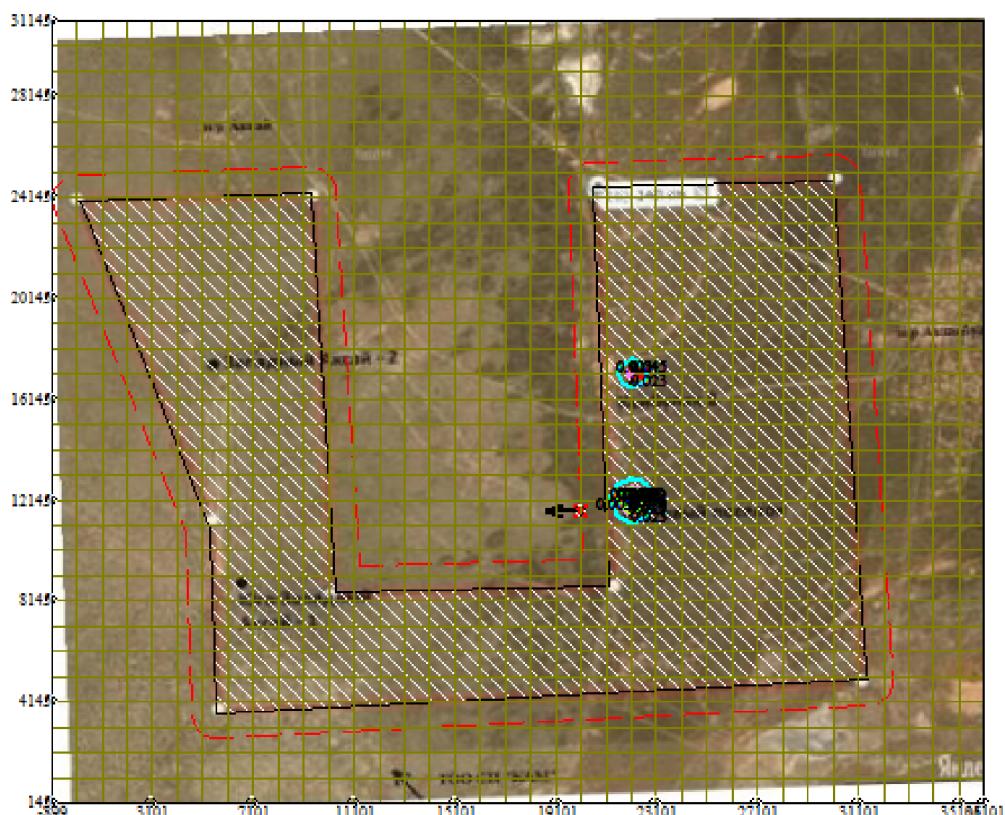
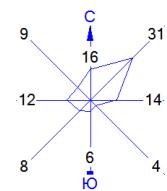
Макс концентрация 0.0557647 ПДК достигается в точке x= 22101 у= 12145
 При опасном направлении 129° и опасной скорости ветра 5.32 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 37000 м, высота 31000 м,
 шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 38*32
 Расчет на существующее положение.

Город : 742 Кызылординская область
 Объект : 0117 ТОО "КенАйОйл Кызылорда" эксплуатация на 2026
 год_нормируемая_ Вар.№ 2
 ГК ЭРА v3.0 Модель: MPK-2014
 0602 Бензол (64)



Макс концентрация 0.1182295 ПДК достигается в точке x= 22101 у= 12145
 При опасном направлении 129° и опасной скорости ветра 5.32 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 37000 м, высота 31000 м,
 шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 38*32
 Расчет на существующее положение.

Город : 742 Кызылординская область
 Объект : 0117 ТОО "КенАйОйл Кызылорда" эксплуатация на 2026
 год_нормируемая_ Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0 Модель: MPK-2014
 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)



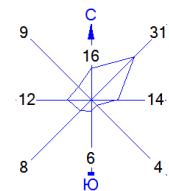
Условные обозначения:
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.023 ПДК
 0.045 ПДК
 0.050 ПДК
 0.068 ПДК
 0.082 ПДК

0 2278 6834 м.
 Масштаб 1:227800

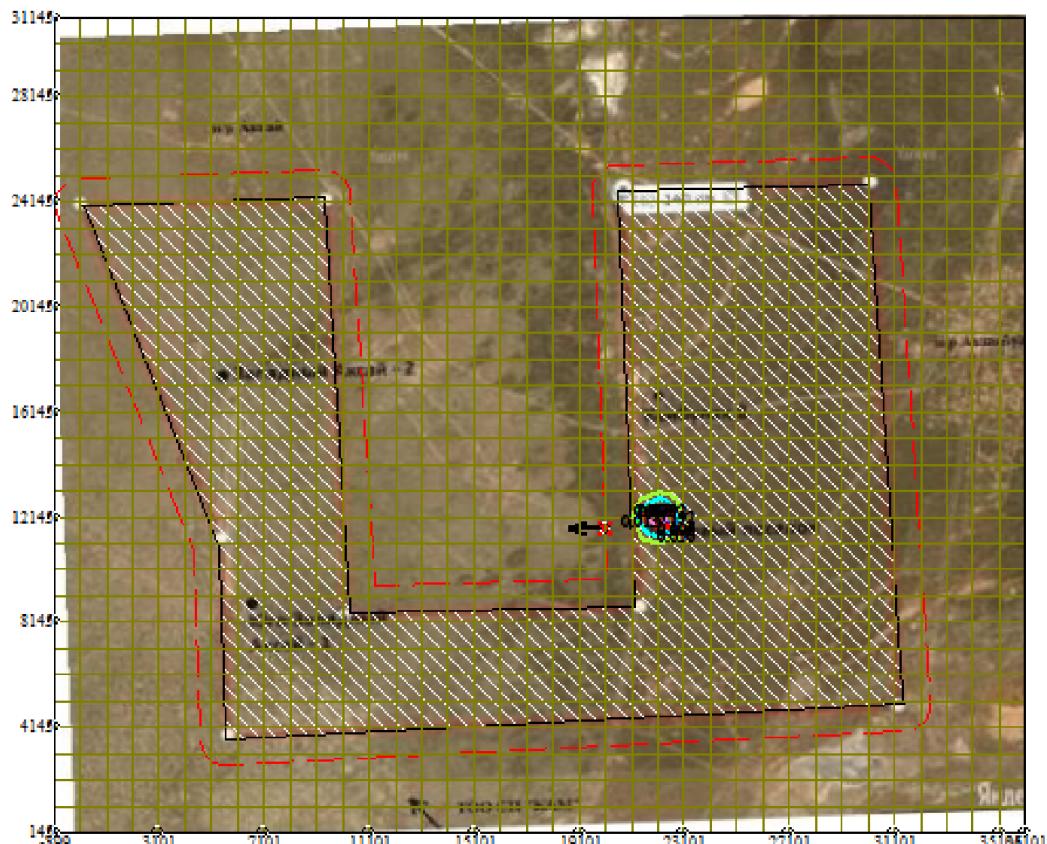
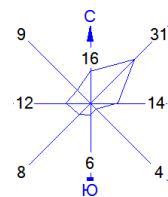
Макс концентрация 0.0906268 ПДК достигается в точке x= 22101 y= 12145
 При опасном направлении 129° и опасной скорости ветра 5.32 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 37000 м, высота 31000 м,
 шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 38*32
 Расчет на существующее положение.

Город : 742 Кызылординская область
 Объект : 0117 ТОО "КенАйОйл Кызылорда" эксплуатация на 2026
 год_нормируемая_ Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0 Модель: MPK-2014
 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)



Макс концентрация 0.1498238 ПДК достигается в точке x= 22101 y= 12145
 При опасном направлении 129° и опасной скорости ветра 5.47 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 37000 м, высота 31000 м,
 шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 38*32
 Расчет на существующее положение.

Город : 742 Кызылординская область
 Объект : 0117 ТОО "КенАйОйл Кызылорда" эксплуатация на 2026
 год_нормируемая_ Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)



Изолинии в долях ПДК

0.050 ПДК

0.096 ПДК

0.100 ПДК

0.192 ПДК

Условные обозначения:

 Территория предприятия

 Санитарно-защитные зоны, группа N 01

↑ Максим. значение концентрации

— Расч. прямоугольник N 01

0 2278 6834 м.

Масштаб 1:227800

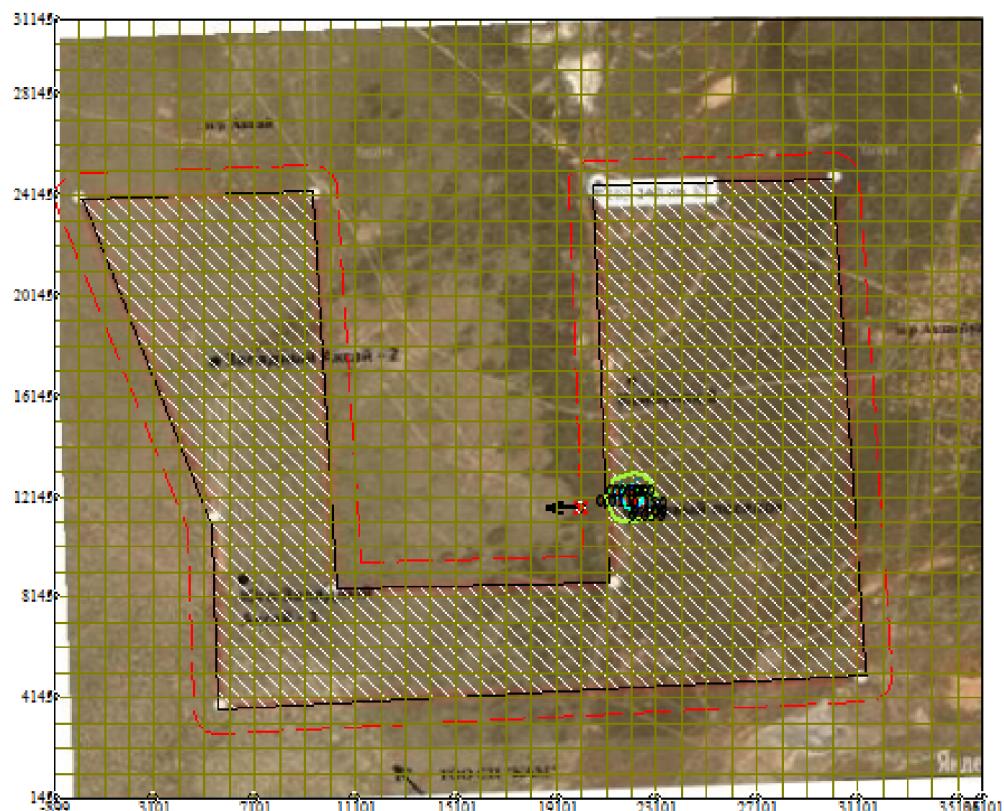
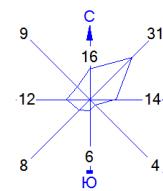
Макс концентрация 0.2583629 ПДК достигается в точке x= 22101 у= 12145

При опасном направлении 129° и опасной скорости ветра 1.92 м/с

Расчетный прямоугольник № 1, ширина 37000 м, высота 31000 м,
 шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 38*32

Расчет на существующее положение.

Город : 742 Кызылординская область
 Объект : 0117 ТОО "КенАйОйл Кызылорда" эксплуатация на 2026
 год_нормируемая_ Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

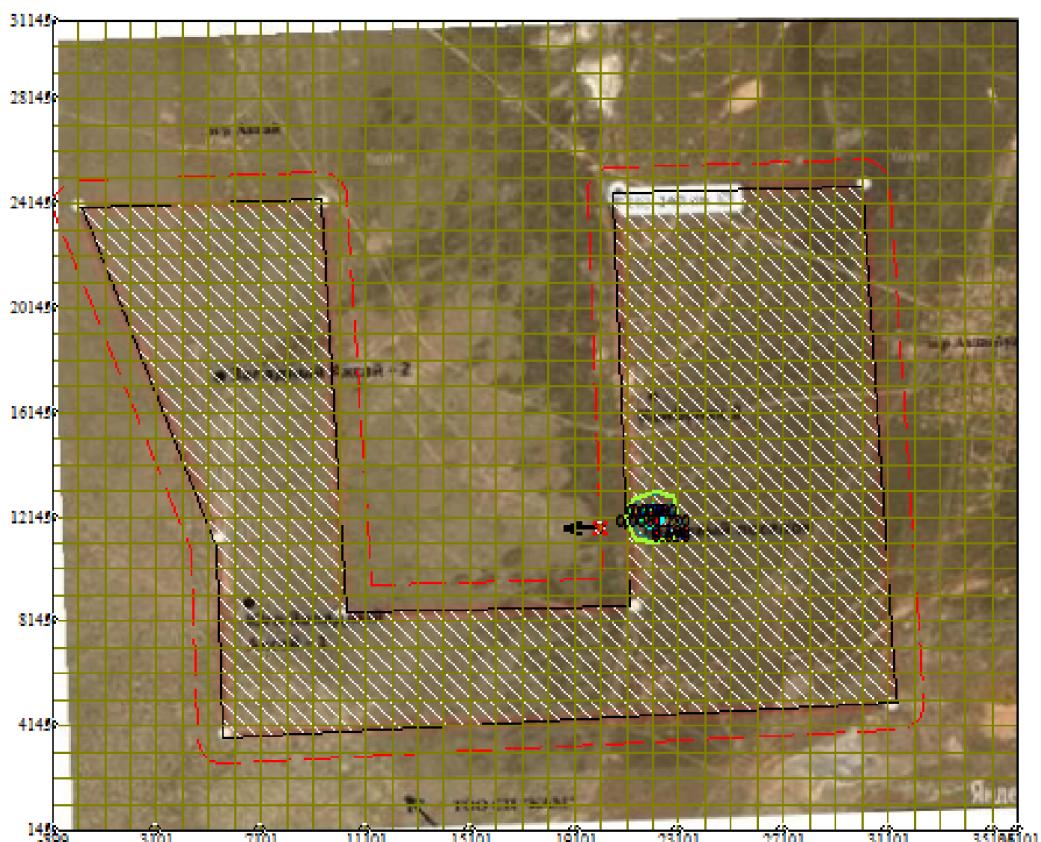
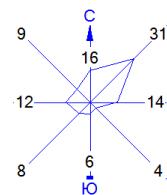


Изолинии в долях ПДК
 Условные обозначения:
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01

0 2278 6834 м.
 Масштаб 1:227800

Макс концентрация 0.3221045 ПДК достигается в точке x= 22101 y= 12145
 При опасном направлении 130° и опасной скорости ветра 8.88 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 37000 м, высота 31000 м,
 шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 38*32
 Расчет на существующее положение.

Город : 742 Кызылординская область
 Объект : 0117 ТОО "КенАйОйл Кызылорда" эксплуатация на 2026
 год_нормируемая_ Вар.№ 2
 ГК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



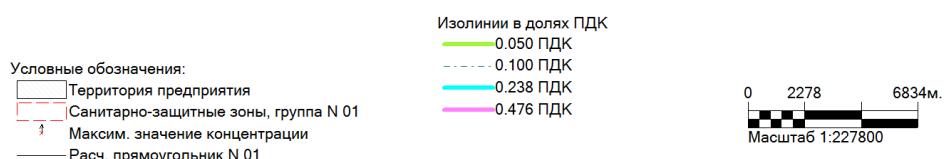
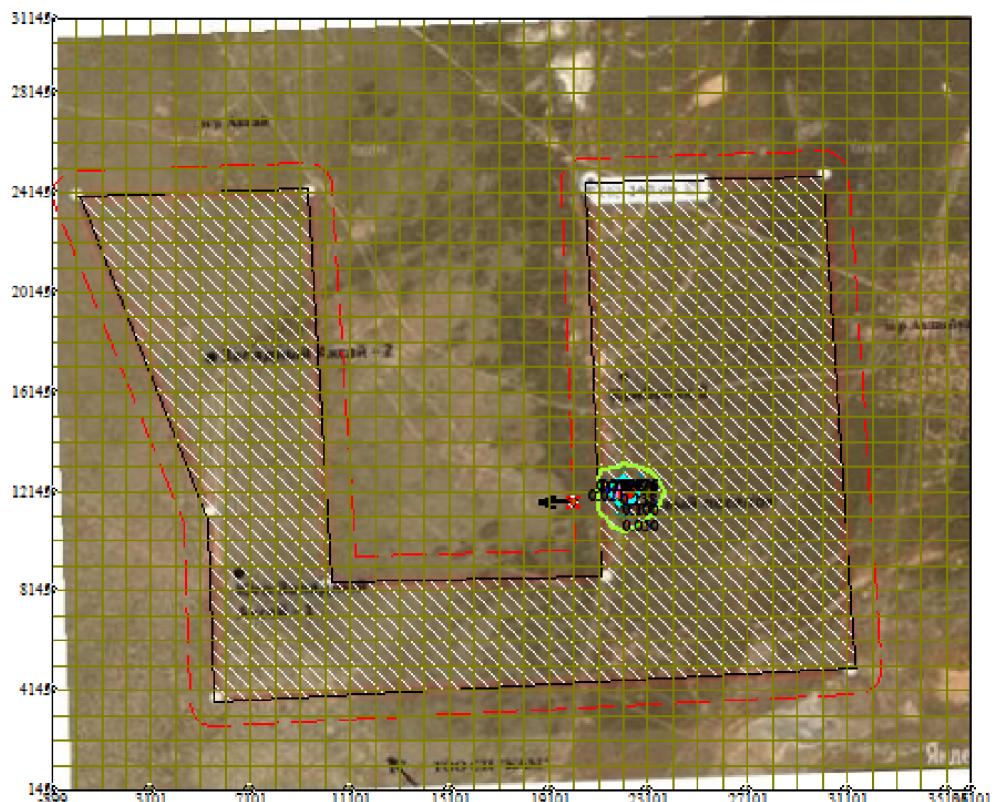
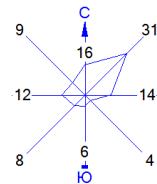
Условные обозначения:
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Максим. значение концентрации
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.050 ПДК
 0.100 ПДК
 0.280 ПДК

0 2278 6834 м.
 Масштаб 1:227800

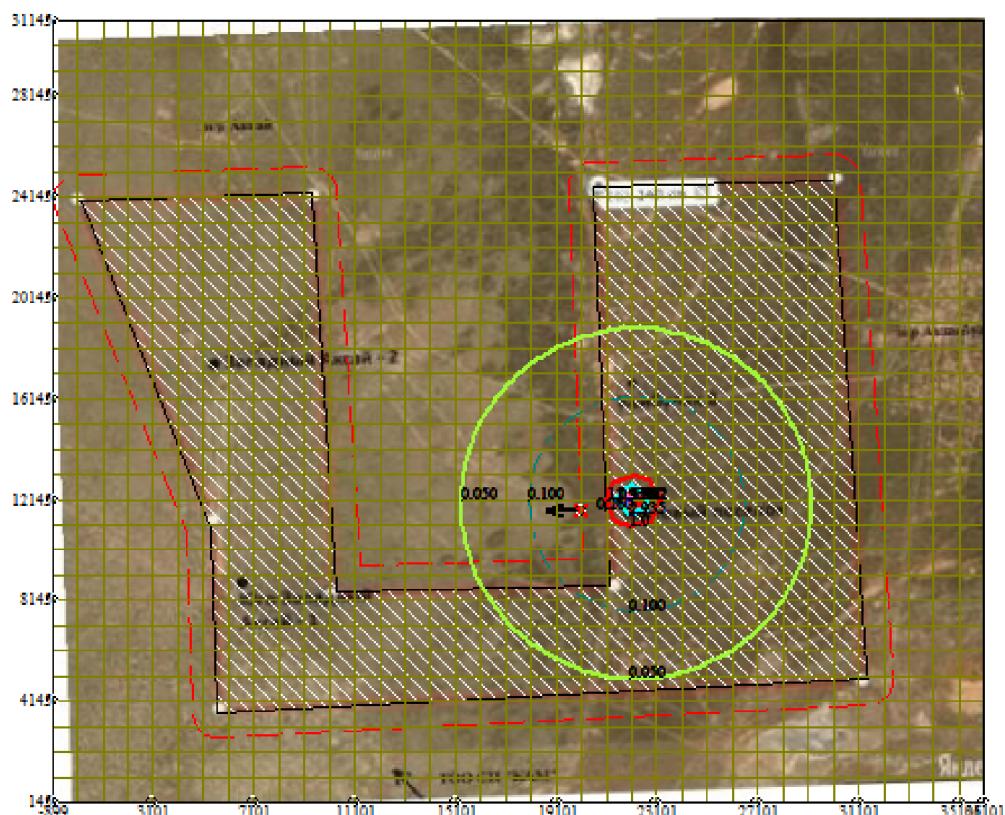
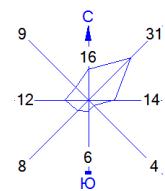
Макс концентрация 0.4899557 ПДК достигается в точке x= 22101 y= 12145
 При опасном направлении 130° и опасной скорости ветра 12 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 37000 м, высота 31000 м,
 шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 38*32
 Расчет на существующее положение.

Город : 742 Кызылординская область
 Объект : 0117 ТОО "КенАйОйл Кызылорда" эксплуатация на 2026
 год_нормируемая_ Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0 Модель: MPK-2014
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



Макс концентрация 0.4960525 ПДК достигается в точке $x = 22101$ $y = 12145$
 При опасном направлении 130° и опасной скорости ветра 2.34 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 37000 м, высота 31000 м,
 шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 38*32
 Расчет на существующее положение.

Город : 742 Кызылординская область
 Объект : 0117 ТОО "КенАйОйл Кызылорда" эксплуатация на 2026
 год_нормируемая_ Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0 Модель: MPK-2014
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ↑ Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 2.935 ПДК
- 5.862 ПДК

0 2278 6834 м.
Масштаб 1:227800

Макс концентрация 6.1052446 ПДК достигается в точке x= 22101 у= 12145
 При опасном направлении 130° и опасной скорости ветра 2.34 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 37000 м, высота 31000 м,
 шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 38*32
 Расчет на существующее положение.

