

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 (ТКЗ-1, ТКЗ-2, ТКЗ-13, ТКЗ-14, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-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 производится, разведочные скважины находятся во временной консервации.

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

В соответствии с пунктом 3 статьи 147 Кодекса РК «О недрах и недропользовании» на основании утвержденного Проекта разработки, разработана новая трехлетняя «Программа развития переработки сырого газа месторождения Тайказан на 2025-2027 гг. С технологическими показателями на 2025-2026 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 Арыскупского 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 °С (до минус 40 °С), летом в среднем +27 °С (до +43°С).

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

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

Система сбора нефти до АГЗУ-01 на Тайказан Северный

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

Система сбора нефти до Тайказан Южный.

• - 4 скважин (скважин №ТКЗ-15, ТКЗ-18, ТКЗ-16, ТКЗ-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 Ква-233 ЛЖ/Гн – 1 шт;

- площадка под котел Buran Boiler Cronus Ква-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 №ТКЗ-15, ТКЗ-18, ТКЗ-16, ТКЗ-13).



- площадка устьевого подогревателя УН-0,2 – 4 шт.
- площадка газового сепаратора – 4 шт
- площадка емкостей для хранения нефти РГС-50мЗ- 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 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. Войкова (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

<b>СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ.....</b>	<b>2</b>
<b>1. АННОТАЦИЯ.....</b>	<b>3</b>
<b>5. ВВЕДЕНИЕ.....</b>	<b>9</b>
<b>6. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ.....</b>	<b>10</b>
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
<b>7. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ.....</b>	<b>11</b>
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
<b>7.1.5. Баланс газа на месторождении Тайказан.....</b>	<b>15</b>
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
<b>8. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕЙВАНИЯ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО НОРМАТИВАМ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ.....</b>	<b>71</b>
8.1. Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассейвания 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
<b>9. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ.....</b>	<b>152</b>
<b>10. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ .....</b>	<b>153</b>
<b>11. РАСЧЕТ ПЛАТЕЖЕЙ ЗА ЭМИССИИ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ.....</b>	<b>155</b>
<b>СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....</b>	<b>156</b>

### 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 Сырдарьинском районе Кызылординской области с целью определения нормативов допустимых выбросов и установления условий природопользования в соответствии и на основании следующих основных нормативных документов:

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

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

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

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

### Заказчик:

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

### Исполнитель:

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

## **6. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

### **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 производится, 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 <sup>3</sup>	На собственные нужды, млн м <sup>3</sup>	Сжигание газа, млн м <sup>3</sup>
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 м<sup>3</sup> – 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 м<sup>3</sup> – 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 м<sup>3</sup> – 1 шт.;
  - площадка газового сепаратора – 1 шт.;
  - дренажная емкость 25 м<sup>3</sup> – 1 шт.;
  - блок реагентов ингибитора солеотложений – 1 шт.;
  - блок реагентов диспергатор парафина – 1 шт.;
  - горизонтальный резервуар нефти 50 м<sup>3</sup> – 2 шт.;
  - дренажная емкость 25 м<sup>3</sup> – 1 шт.;
  - узлы налива нефти в автоцистерны -1 шт.;
  - узлы налива воды в автоцистерны -1 шт.;
  - кондетсатосборник – 1шт.;
  - расширительный сосуд – 1 шт.;
  - факельная установка – 1 шт.;
  - горизонтальный резервуар воды 50 м<sup>3</sup> – 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.



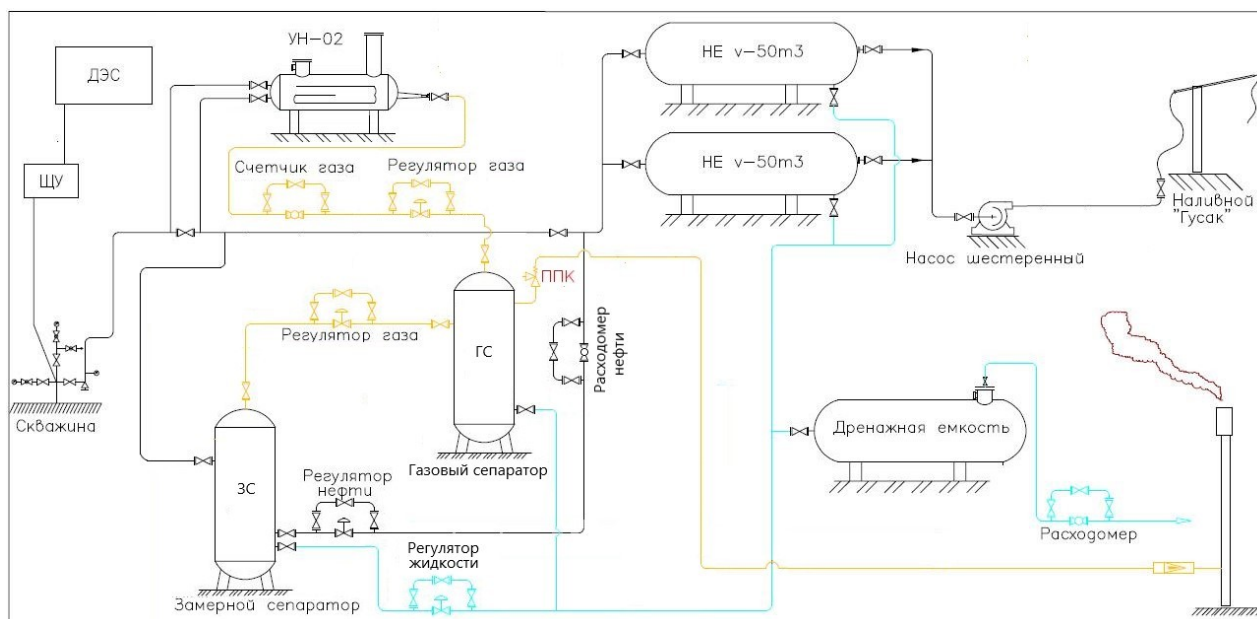


Рисунок 7.1. - Принципиальная индивидуальная технологическая схема сбора и подготовки скважинной продукции для одиночной скважины Южного участка месторождения

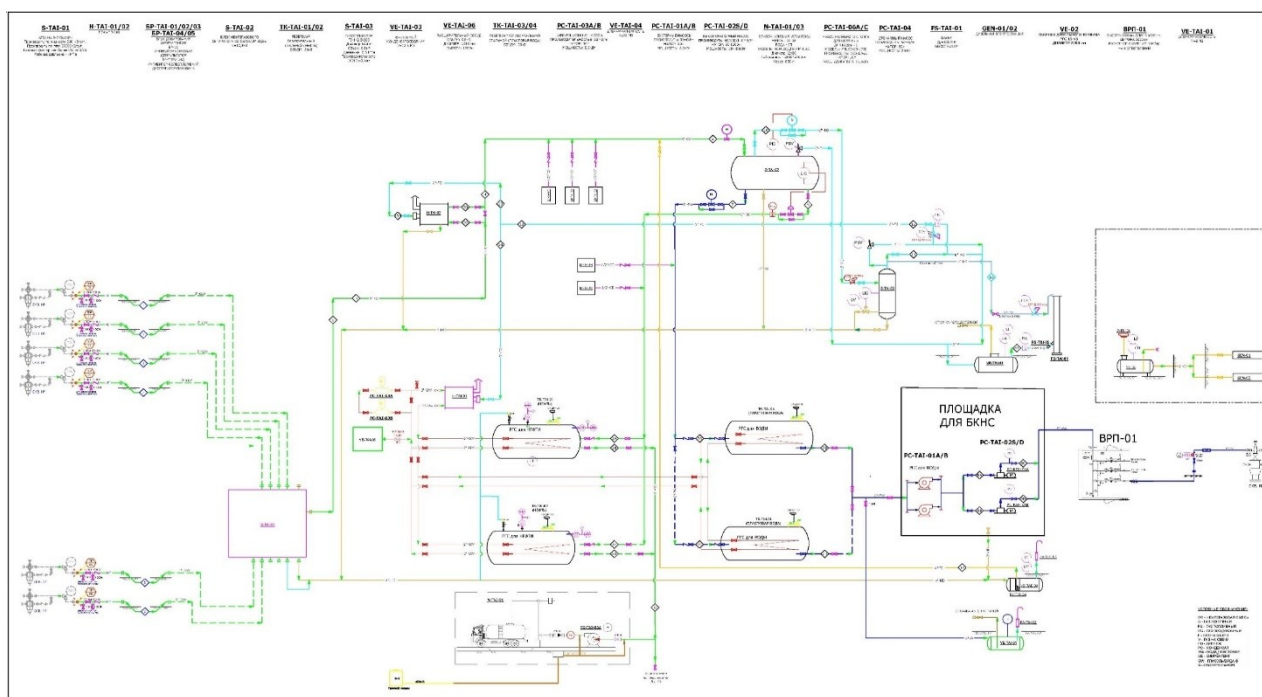


Рисунок 7.2. - Принципиальная технологическая схема сбора и подготовки скважинной продукции на Северном блоке месторождения

### 7.1.1. Запасы нефти и газа

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-промысловых 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 С<sub>1</sub> - геологические – 1 250 тыс. т. извлекаемые - 305 тыс. т;
- по категории С<sub>2</sub> - геологические - 220 тыс. т. извлекаемые - 38 тыс. т.

*по растворенному газу:*

- по категории С<sub>1</sub> - геологические – 167 млн м<sup>3</sup>, извлекаемые – 43 млн м<sup>3</sup>;
- по категории С<sub>2</sub> - геологические – 4,0 млн м<sup>3</sup>, извлекаемые – 1,0 млн м<sup>3</sup>.

### 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 (ТКЗ-1, ТКЗ-2, ТКЗ-13, ТКЗ-14, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-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 <sup>3</sup>	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 <sup>3</sup> /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	Прогнозный объем добычи сырого газа, млн м <sup>3</sup>	Объем сырого газа, используемого на собственные нужды промысла (устьевые печи), млн м <sup>3</sup>	Объем технологически неизбежного сжигания газа, млн м <sup>3</sup>					Утилизация газа, %
			V <sub>6</sub>	V <sub>7</sub>	V <sub>8</sub>	V <sub>9</sub>	V <sub>v</sub>	
			Объем ТНС газа при ПНР	Объем ТНС газа при эксплуатации	Объем ТНС при ПНР	Объем ТНС при технологических сбоях	Общий 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 сжигание 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 C1-C5, смесь углеводородов предельных C6-C10, бензол, диметилбензол, метилбензол. Организованный источник.

ИЗА №0005 Площадка под блоки реагентов

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

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

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

ИЗА №0008, 0009 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 C1-C5, смесь углеводородов предельных C6-C10, 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 C12-C19. Организованный источник.

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

Согласно письма Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 11 июня 2025 года ЖТ-2025-01771709– расчеты вредных выбросов от всех типов дизельных установок правомерно проводить по РНД 211.2.02.04-2004, а Методику, утвержденной Приказом МООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п, рекомендуется применять только при эксплуатации промышленных и энергетических стационарных дизельных установок, предназначенных для выработки и сбыта энергии стороннему потребителю. Вырабатываемая дизельными установками электроэнергия на месторождении, не является предметом сбыта и используется только для производственных целей.

ИЗА №0028,0029,0030,0031 Блок подготовки топливного газа

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

ИЗА №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 C12-C19

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 C1-C5 . Неорганизованный источник.

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

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

ИЗА №6006 площадка газового сепаратора

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

ИЗА №6007, 6008, Насосная циркуляционных насосов

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

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

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

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

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

ИЗА №6011, Нефтегазовый сепаратор

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

ИЗА №6012, Насосная перекачки пластовой воды

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

ИЗА №6013, Площадка узла учета газа

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

ИЗА №6014, Площадка факельного конденсатосборника

В соответствии 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 К(1),%
		проектный	фактический		
1	2	3	4	5	6
На рассматриваемом объекте оператора <b>пылегазоочистное оборудование отсутствует</b>					

## 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 разработки месторождения Тайказан периодически будут проводиться ремонт печей подогрева, оборудования.



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

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

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

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

Согласно справки РГП «Казгидромет» работы за определением фоновой концентрации на месторождении Тайказан (Сырдарьинский район Кызылординской области) не ведутся (Приложение 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 СЗЗ и, соответственно, на границе жилой застройки не превышают 1 ПДК, дополнительные мероприятия по защите населения от воздействия выбросов вредных химических примесей в атмосферный воздух не требуются.

#### 7.4. Перспектива развития

Прогнозный объем 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 <sup>3</sup>	ГФ, м <sup>3</sup> /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.

Таблица 7.5-1

ЭРА v3.0

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

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

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов на карте схеме	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой воздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	темпе- ратура смеси, оС	точечного источ- ника/1-го конца линейного источ- ника /центра площад- ного источника		2-го конц ного исто /длина, ш площадн источни
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	X1 13	Y1 14	X2 15
001		Печь подогрева ПП-0,63	1	8760	дымовая труба	0001	2	0.5	9	0.1976	240	0	0	Площадка
001		Печь подогрева ПП-0,63	1	8760	дымовая труба	0002	2	0.5	9	1.7671459	240	0	0	
001		РГС-50 м3 для нефти	1	8760	дыхательный клапан	0003	2	0.5	0.5	0.0981748	27	0	0	

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

Таблица 3.3

	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Козфф обесп газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						1				
					0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.025	237.743	0.7888	
					0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.0040625	38.633	0.12818	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.023333333	221.893	0.73584	
					0410	Метан (727*)	0.023333333	221.893	0.73584	
					0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.025	26.584	0.7888	
					0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.0040625	4.320	0.12818	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.023333333	24.812	0.73584	
					0410	Метан (727*)	0.023333333	24.812	0.73584	
					0333	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0.00001306	0.015	0.0001626	
					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 ( 1502*)	0.001577454	17.657	0.1963666	
					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (	0.000583436	6.531	0.072628	

ЭРА v3.0

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	0.5	0.0981748	27	0	0	
001		Площадка под блоки реагентов	1	8760	дыхательный клапан	0005	7	0.05	0.5	0.009817	27	0	0	
001		РГС-50 м3 для пластовой воды	1	8760	дыхательный клапан	0006	7	0.42	0.5	0.0692721	27	0	0	
001		РГС-50 м3 для пластовой воды	1	8760	дыхательный клапан	0007	7	0.42	0.5	0.0692721	27	0	0	

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

Таблица 3.3

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0602	1503*) 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 C1-C5 ( 1502*)	0.001577454	17.657	0.1963666	
					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	
					0333	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0.000000107	0.120	0.000034793	
					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 ( 1502*)	0.0012999	1455.090	0.04201839	
					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 ( 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 C1-C5 ( 1502*)	0.0497	788.418	0.196	
					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (	0.0497	788.418	0.196	

ЭРА v3.0

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		Котел Buran Boiler Cronos	1	4368	Дымовая труба	0008	2	0.05	73.13	0.1435904	127	0	0	
001		Котел 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			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
					0301	1502*) 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 C1-C5 ( 1502*)	0.001577454	17.657	0.1963666	
					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	
					0333	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0.000001306	0.015	0.0001626	
					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 ( 1502*)	0.001577454	17.657	0.1963666	
					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (	0.000583436	6.531	0.072628	



ЭРА v3.0

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
					0602	1503*) 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 C1-C5 ( 1502*)	0.001577454	17.657	0.1963666	
					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	
					0333	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0.000001306	0.015	0.0001626	
					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 ( 1502*)	0.001577454	17.657	0.1963666	
					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	
					0333	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0.000001306	0.015	0.0001626	
					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 ( 1502*)	0.001577454	17.657	0.1963666	

ЭРА v3.0

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 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	
					0333	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0.000001306	0.015	0.0001626	
					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 ( 1502*)	0.001577454	17.657	0.1963666	
					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	
					0333	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0.000001306	0.015	0.0001626	
					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 ( 1502*)	0.001577454	17.657	0.1963666	
					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	
					0333	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0.000001306	0.015	0.0001626	
					0415	Смесь углеводородов	0.001577454	17.657	0.1963666	

ЭРА v3.0

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	
002		Устьевой подогреватель УН-0,2	1	4368	дымовая труба	0020	7	0.5	9	1.7671459		0	0	
002		Устьевой подогреватель УН-0,2	1	4368	дымовая труба	0021	7	0.5	9	1.7671459		0	0	
002		Устьевой подогреватель УН-0,2	1	4368	дымовая труба	0022	7	0.5	9	1.7671459		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 (	0.0009178	0.519	0.01443	

ЭРА v3.0

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	
002		дЭС	1	8760	Выхлопная труба	0024	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
					0337	Азота оксид) (6) 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 ( Ангидрид 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 C/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); 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 ( Ангидрид сернистый,	0.0076389	1691.519	0.1512	



Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

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
					0337	Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) 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 C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); 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 (Ангидрид 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 C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в	0.0071428	1581.665	0.14399986	

ЭРА v3.0

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	
003		Блок подготовки топливного газа	1	8760	Труба	0027	2	0.2	1.2	0.0376991		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 (Ангидрид 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	

ЭРА v3.0

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		подготовки топливного газа								0376991			0	
		Блок подготовки топливного газа	1	8760	Труба	0029	2	0.2	1.2	0.0376991			00	
		Блок подготовки топливного газа	1	8760	Труба	0030	2	0.2	1.2	0.0376991			00	
003		ДЭС	1	8760	Выхлопная труба	0031	2	0.05	2.3	0.004516			00	

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 C1-C5 (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 C1-C5 (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 C1-C5 (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	

ЭРА v3.0

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	50.9817477			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 C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0071428	1581.665	0.14399986	
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000366	0.932	0.0000024892	
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); 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	



ЭРА v3.0

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
1					0337	Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) 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 C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0071428	1581.665	0.14399986	
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00004808		0.00155409	
					0405	Пентан (450)	0.00004754		0.00153669	
					0410	Метан (727*)	0.0002533		0.00818796	
					0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0.00006853		0.00221516	
					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0011372		0.03675884	
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000001076		0.000034793	
1					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0012999		0.04201839	
					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.0004808		0.01554089	
					0602	Бензол (64)	0.000006279		0.00020296	
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)	0.000001973		0.000063787	

ЭРА v3.0

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
1					(203)					
					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*)	0.0004808			0.01554089	
					0602 Бензол (64)	0.000006279			0.00020296	
1					0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000001973			0.000063787	
					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*)	0.0004808			0.01554089	
					0602 Бензол (64)	0.000006279			0.00020296	
1					0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000001973			0.000063787	
					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*)	0.0004808			0.01554089	
					0602 Бензол (64)	0.000006279			0.00020296	

ЭРА v3.0

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	
					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*)	0.0004808		0.01554089	
1					0602	Бензол (64)	0.000006279		0.00020296	
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000001973		0.000063787	
					0621	Метилбензол (349)	0.000003947		0.00012757	
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000001668		0.00005256	
					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0020144		0.06347496	
1					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 (Дигидросульфид) (518)	0.000001668		0.00005256	
1					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0020144		0.06347496	
					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (	0.000745		0.0234768	

ЭРА v3.0

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
1					0602	1503*) 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	
					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.00278		0.15107496	
1					0333	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0.0000324		0.000002094	
					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0391284		0.00252885	
					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.014472		0.00093532	
					0602	Бензол (64)	0.000189		0.000012215	
1					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0000594		0.000003839	
					0621	Метилбензол (349)	0.0001188		0.000007678	
					0333	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0.0023155		0.07566845	
					0405	Пентан (450)	0.0022896		0.07482141	
1					0410	Метан (727*)	0.0121997		0.39867109	
					0412	Изобутан (2- Метилпропан) (279)	0.0033005		0.10785578	
					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.054769		1.78978471	
					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.00278		0.0876	
1					0333	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0.00004808		0.00155409	
					0405	Пентан (450)	0.00004754		0.00153669	



ЭРА v3.0

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 конденсатосбор ника Площадка налива нефти	1	8760	Неорганизованный источник	6014						0	0	0
001			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

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	
					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)	0.000000615		0.000019395	
					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0007427		0.02342226	
					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (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 C1-C5 (1502*)	0.0007427		0.02342226	
					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (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	

ЭРА v3.0

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 C1-C5 (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 C1-C5 (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 C1-C5 (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 C1-C5 (1502*)	0.0004875		0.01575665	
1					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00002061		0.00066616	

ЭРА v3.0

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
1					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 C1-C5 (1502*)	0.0004875		0.01575665	
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00002061		0.00066616	
1					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 C1-C5 (1502*)	0.0004875		0.01575665	
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00002061		0.00066616	
1					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 C1-C5 (1502*)	0.0004875		0.01575665	
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00002061		0.00066616	
1					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 C1-C5 (1502*)	0.0004875		0.01575665	
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00001668		0.00005256	
1					0415	Смесь углеводородов	0.0020144		0.06347496	

ЭРА v3.0

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
1						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	
					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	



ЭРА v3.0

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		циркуляционных насосов	1	8760	источник	6029							1	1
		Дренажная емкость V-25 м3			Неорганизованный источник								1	
002		Дренажная емкость V-25 м3	1	8760	Неорганизованный источник	6030							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)	0.0020144		0.06347496	
						Смесь углеводородов				
						предельных C1-C5 (				
						1502*)				
					0416	Смесь углеводородов	0.000745		0.0234768	
						предельных C6-C10 (				
						1503*)				
						Бензол (64)				
						0602				
						Диметилбензол (смесь				
						о-, м-, п- изомеров)				
						(203)				
						0621				
						Метилбензол (349)				
1					0333	Сероводород (	0.00001306		0.00004872	
						Дигидросульфид) (518)				
						0415				
						Смесь углеводородов				
						предельных C1-C5 (				
						1502*)				
						0416				
						Смесь углеводородов				
						предельных C6-C10 (				
						1503*)				
1					0602	Бензол (64)	0.00000762		0.0002842	
						0616				
						Диметилбензол (смесь				
						о-, м-, п- изомеров)				
						(203)				
						0621				
						Метилбензол (349)				
						0333				
						Сероводород (				
						Дигидросульфид) (518)				
1					0415	Смесь углеводородов	0.0015775		0.05883752	
						предельных C1-C5 (				
						1502*)				
						0416				
						Смесь углеводородов				
						предельных C6-C10 (				
						1503*)				
						0602				
						Бензол (64)				
						0616				
						Диметилбензол (смесь				
						о-, м-, п- изомеров)				
						(203)				

ЭРА v3.0

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 (	0.000001306		0.00004872	
					0415	Дигидросульфид) (518)				
					0415	Смесь углеводородов	0.0015775		0.05883752	
						предельных C1-C5 (				
1						1502*)				
					0416	Смесь углеводородов	0.0005834		0.0217616	
						предельных C6-C10 (				
						1503*)				
					0602	Бензол (64)	0.00000762		0.0002842	
1					0616	диметилбензол (смесь	0.000002395		0.00008932	
						о-, м-, п- изомеров)				
						(203)				
					0621	Метилбензол (349)	0.000000478		0.00017864	
					0333	Сероводород (	0.000001306		0.00004872	
						Дигидросульфид) (518)				
					0415	Смесь углеводородов	0.0015775		0.05883752	
						предельных C1-C5 (				
						1502*)				
					0416	Смесь углеводородов	0.0005834		0.0217616	
						предельных C6-C10 (				
						1503*)				
					0602	Бензол (64)	0.00000762		0.0002842	
1					0616	диметилбензол (смесь	0.000002395		0.00008932	
						о-, м-, п- изомеров)				
						(203)				
					0621	Метилбензол (349)	0.000000478		0.00017864	
					0333	Сероводород (	0.00002061		0.00066616	
						Дигидросульфид) (518)				
					0405	Пентан (450)	0.00002038		0.0006587	
					0410	Метан (727*)	0.0001086		0.00350976	
					0412	Изобутан (2-	0.00002938		0.00094952	
						Метилпропан) (279)				
					0415	Смесь углеводородов	0.0004875		0.01575665	
						предельных C1-C5 (				
						1502*)				
					0333	Сероводород (	0.000001306		0.000162	

ЭРА v3.0

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 C1-C5 (1502*)	0.0015775		0.195642	
					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (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, т/год
		по регламенту	залповый выброс			
1	2	3	4	5	6	7
-	-	-	-	-	-	-

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

## 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
6007	0301 0330	Площадка:01,Площадка 1 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
6037	0333 1325	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Формальдегид (Метаналь) (609)
6044	0330  0333	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Таблица 7.7-2

**Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2026 год**

Код ЗВ	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 (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
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) (518)		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)			0.00000 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 C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); 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 МООН 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 РАССЕЙВАНИЯ 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 Евразийского материка, южным положением, особенностями циркуляции атмосферы, характером подстилающей поверхности и другими факторами. Континентальность климата проявляется в больших колебаниях метеорологических элементов, в их суточном, месячном и годовом ходе. В последние годы за счет процесса высыхания Аральского моря отмечается заметное изменение климатических условий Приаралья. Ранее Арал выступал в роли своеобразного регулятора, смягчая холодные ветры, 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 -47°C. Средняя температура самого холодного месяца района участка от -90°C до -120°C. Открытость к северу позволяет холодным массам беспрепятственно проникать на территорию области и вызвать резкие похолодания, особенно зимой. Абсолютный минимум температуры воздуха достигает -40°C, -45°C. Период со среднесуточной температурой воздуха выше 0°C длится 235-275 дней. Он начинается обычно 23 февраля – 18 марта и заканчивается 12-28 ноября. Продолжительность безморозного периода составляет 160-200 дней. Первые заморозки наступают 8 ноября, а последние – 12 апреля. Продолжительность безморозного периода составляет примерно 178 дней в году. Снежный покров незначителен и неустойчив, обычно его сдувает с поверхности. Средняя максимальная высота снежного покрова достигает до 6 см. Продолжительность пребывания снежного покрова до 35-55 дней.

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

Атмосферные осадки. Засушливость – одна из отличительных черт климата данного района. Осадков выпадает очень мало. Среднегодовое количество их не превышает 100-150 мм и распределяется по сезонам года крайне неравномерно, 60% всех осадков

приходится на зимне-весенний период. В отдельные влажные годы сумма осадков может достигать 227 мм. Наличие большого дефицита влажности при высоких температурах воздуха создает условия для значительного испарения. Засушливый период начинается с июня месяца и продолжается до октября месяца. Средняя величина испарения с открытой водной поверхности, по многолетним наблюдениям может составлять 1478 мм, что более чем в 10 раз превышает сумму годовых атмосферных осадков. Этим объясняется значительная засоленность грунтов данной территории.

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

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

*Метеорологические особенности, определяющие особо неблагоприятные условия для рассеивания вредных примесей*

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

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

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

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

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания вредных веществ в атмосфере приведены в таблице 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, °С	34,3
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца года, °С	-9,2
Много летняя роза ветров, %	

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

## 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.

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

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

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

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

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

Таблица 8.2-1

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам

Кызылординская область, ТОО "Кен-Ай-Ойл-Кызылорда" м/р Тайказан 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 (М)	Средневзвешенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.2328956	8.52	0.5822	Да
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.0083334	2	0.0556	Нет
0337	Углерод оксид (Оксид 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 C1-C5 (1502*)			50	0.469628542	3.07	0.0094	Нет
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (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/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		0.000000156	2	0.0156	Нет
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (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 (Ангидрид 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 Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: Сумма(Н <sub>і</sub> *М <sub>і</sub> )/Сумма(М <sub>і</sub> ), где Н <sub>і</sub> - фактическая высота ИЗА, М <sub>і</sub> - выброс ЗВ, г/с								
2. При отсутствии ПДК <sub>м.р.</sub> берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДК <sub>с.с.</sub>								



### Максимальные приземные концентрации на границе СЗЗ и в жилой 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 С12-19, 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 : 0117 ТОО "КенАйОйл Кызылорда" эксплуатация  
вар.расч. : 2 существующее положение (2026 год)

код ЗВ	наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	РН	СЗЗ	ЖЗ	ОТ	граница области	территория предприятия	колич. изв.	ПДК(ОБУВ) мг/м3	класс опасн.
0302	азота (iv) диоксид (азота диоксид) (4)	6.105245	0.260370	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	10	0.2000000	2
0304	азот (ii) оксид (азота оксид) (6)	0.496053	0.021153	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	10	0.4000000	3
0326	углерод (сажа, углерод черный) (583)	0.489956	0.006108	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	5	0.1500000	3
0330	сера диоксид (ангидрид сернистый, сернистый газ, сера (iv) оксид) (516)	0.322105	0.010600	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 оксид (окись углерода, угарный 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	100.0000000	4
0410	гексан (727*)	см<0.05	см<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	7	50.0000000	-
0412	изобутан (2-метилпропан) (279)	см<0.05	см<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	15.0000000	4
0415	смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.149824	0.004968	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	21	50.0000000	-
0416	смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.090627	0.002998	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	17	30.0000000	-
0602	бензол (54)	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 (549)	0.037177	0.001228	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	13	0.6000000	3
0703	бенз/а/пирен (3,4-бензпирен) (54)	0.176459	0.002201	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	4	0.0000100*	1
1325	формальдегид (метаналь) (609)	0.309794	0.009806	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	4	0.0500000	2
2754	алканы C12-19 /в пересчете на C/ (углеводороды предельные C12-C19) (в пересчете на C); растворитель мк-263n) (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	1.487227	0.047305	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	19		
44	0330 + 0333	1.502238	0.048095	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	22		

примечания:

1. таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. см - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДК) - только для модели МРК-2014
3. "звездочка" (\*) в графе "ПДК(ОБУВ)" означает, что соответствующее значение взято как 10ПДКсс.
4. значения максимальной из разовых концентраций в графах "РН" (по расчетному прямоугольнику), "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 ПДК.

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 месторождении Тайказан ТОО «Кен-Ай-Ойл-Кызылорда», размером 1000 метров, обеспечивает требуемые гигиенические нормы содержания в приземном слое атмосферы загрязняющих веществ.



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

Ближайшими населенными пунктами являются г. Кызылорда (120 км), г. Жезказган (280 км) и нефтепромысел Кумколь (к северу-востоку 55 км).

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- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2025 год		на 2025 год		Н Д В		год дос- тиже- ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
***0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	0001	0.025	0.7888	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			

ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-								
----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--

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)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	0001	0.0040625	0.12818	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 сбросом воды на м/р Тайказан Северный	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	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			

16, ТКЗ-18)								
-------------	--	--	--	--	--	--	--	--

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)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	0023	0.0013889	0.0287999	0.0013889	0.0287999			
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)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	0023	0.0076389	0.1512	0.0076389	0.1512			
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)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	0003	0.0000013062	0.0001626	0.0000013062	0.0001626			
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 Тайказан Северный	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	0011	0.0000013062	0.0001626	0.0000013062	0.0001626			
Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)								
Обустройство м/р	0012	0.0000013062	0.0001626	0.0000013062	0.0001626			
Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)								
Обустройство м/р	0013	0.0000013062	0.0001626	0.0000013062	0.0001626			
Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)								
Обустройство м/р	0014	0.0000013062	0.0001626	0.0000013062	0.0001626			
Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)								
Обустройство м/р	0015	0.0000013062	0.0001626	0.0000013062	0.0001626			
Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)								
Обустройство м/р	0016	0.0000013062	0.0001626	0.0000013062	0.0001626			
Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)								
Обустройство м/р	0017	0.0000013062	0.0001626	0.0000013062	0.0001626			
Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)								
Обустройство м/р	0018	0.0000013062	0.0001626	0.0000013062	0.0001626			
Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)								
Газопоршневая станция Тайказан	0027	0.0023155	0.07566845	0.0023155	0.07566845			
Газопоршневая станция Тайказан	0028	0.0023155	0.07566845	0.0023155	0.07566845			

Тайказан								
----------	--	--	--	--	--	--	--	--

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			
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	6001	0.00004808	0.00155409	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	0.000002094	0.0000324	0.000002094			
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	6011	0.0023155	0.07566845	0.0023155	0.07566845			

сбросом воды на м/р								
---------------------	--	--	--	--	--	--	--	--

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. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ- 16, ТКЗ-18)	6018	0.00002061	0.00066616	0.00002061	0.00066616			
Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ- 16, ТКЗ-18)	6019	0.00002061	0.00066616	0.00002061	0.00066616			
Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ- 16, ТКЗ-18)	6020	0.00002061	0.00066616	0.00002061	0.00066616			
Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ- 16, ТКЗ-18)	6021	0.00002061	0.00066616	0.00002061	0.00066616			
Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ- 16, ТКЗ-18)	6022	0.00002061	0.00066616	0.00002061	0.00066616			
Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ- 16, ТКЗ-18)	6023	0.00002061	0.00066616	0.00002061	0.00066616			



ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-								
----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--

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)	6024	0.00002061	0.00066616	0.00002061	0.00066616			
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ- 16, ТКЗ-18)	6025	0.000001668	0.00005256	0.000001668	0.00005256			
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ- 16, ТКЗ-18)	6026	0.000001668	0.00005256	0.000001668	0.00005256			
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ- 16, ТКЗ-18)	6027	0.000001668	0.00005256	0.000001668	0.00005256			
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ- 16, ТКЗ-18)	6028	0.000001668	0.00005256	0.000001668	0.00005256			
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ- 16, ТКЗ-18)	6029	0.000001306	0.00004872	0.000001306	0.00004872			
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ- 16, ТКЗ-18)	6030	0.000001306	0.00004872	0.000001306	0.00004872			
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ- 16, ТКЗ-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			

Тайказан								
----------	--	--	--	--	--	--	--	--

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)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	0001	0.0233333333	0.73584	0.0233333333	0.73584			
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	0002	0.0233333333	0.73584	0.0233333333	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. 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
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)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Газопоршневая станция Тайказан	0027	0.0022896	0.07482141	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			
Неорганизованные 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 Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	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)	6024	0.00002038	0.0006587	0.00002038	0.0006587			
Газопоршневая станция Тайказан	6033	0.00002038	0.0006587	0.00002038	0.0006587			
Итого:		0.0025681	0.08382309	0.0025681	0.08382309			
Всего по загрязняющему веществу:		0.0117265	0.38310873	0.0117265	0.38310873			
***0410, Метан (727*)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	0001	0.02333333333	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			
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	6001	0.0002533	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-	6020	0.0001086	0.00350976	0.0001086	0.00350976			

16, ТКЗ-18)								
-------------	--	--	--	--	--	--	--	--

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)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Газопоршневая станция Тайказан	0027	0.0033005	0.10785578	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			
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	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			
Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ- 16, ТКЗ-18)	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			
Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ- 16, ТКЗ-18)	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			
Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ- 16, ТКЗ-18)	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			



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*)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	0003	0.0015774542	0.1963666	0.0015774542	0.1963666			
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	0004	0.0015774542	0.1963666	0.0015774542	0.1963666			
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	0005	0.0012999	0.04201839	0.0012999	0.04201839			
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	0006	0.0497	0.196	0.0497	0.196			
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	0007	0.0497	0.196	0.0497	0.196			
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	0011	0.0015774542	0.1963666	0.0015774542	0.1963666			
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	0012	0.0015774542	0.1963666	0.0015774542	0.1963666			
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	0013	0.0015774542	0.1963666	0.0015774542	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. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	0014	0.0015774542	0.1963666	0.0015774542	0.1963666			
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	0015	0.0015774542	0.1963666	0.0015774542	0.1963666			
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	0016	0.0015774542	0.1963666	0.0015774542	0.1963666			
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	0017	0.0015774542	0.1963666	0.0015774542	0.1963666			
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-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			
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	6001	0.0011372	0.03675884	0.0011372	0.03675884			
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р	6002	0.0012999	0.04201839	0.0012999	0.04201839			

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

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			



ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-								
----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--

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)	6026	0.0020144	0.06347496	0.0020144	0.06347496			
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	6027	0.0020144	0.06347496	0.0020144	0.06347496			
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	6028	0.0020144	0.06347496	0.0020144	0.06347496			
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	6029	0.0015775	0.05883752	0.0015775	0.05883752			
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	6030	0.0015775	0.05883752	0.0015775	0.05883752			
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-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
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	0003	0.000583436	0.072628	0.000583436	0.072628			
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. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	0011	0.000583436	0.072628	0.000583436	0.072628			
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	0012	0.000583436	0.072628	0.000583436	0.072628			
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	0013	0.000583436	0.072628	0.000583436	0.072628			
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	0014	0.000583436	0.072628	0.000583436	0.072628			
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	0015	0.000583436	0.072628	0.000583436	0.072628			
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	0016	0.000583436	0.072628	0.000583436	0.072628			
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	0017	0.000583436	0.072628	0.000583436	0.072628			

ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-								
----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--

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)	0018	0.000583436	0.072628	0.000583436	0.072628			
Итого:		0.00631516	0.74182089	0.00631516	0.74182089			
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	0.0004808	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	6016	0.0002747	0.00866294	0.0002747	0.00866294			

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

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)	6025	0.000745	0.0234768	0.000745	0.0234768			
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	6026	0.000745	0.0234768	0.000745	0.0234768			
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	6027	0.000745	0.0234768	0.000745	0.0234768			
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	6028	0.000745	0.0234768	0.000745	0.0234768			
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	6029	0.0005834	0.0217616	0.0005834	0.0217616			
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	6030	0.0005834	0.0217616	0.0005834	0.0217616			
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-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)								
О р г а н и з о в а н н ы е		и с т о ч н и к и						
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	0003	0.0000076195	0.0009485	0.0000076195	0.0009485			
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	0004	0.0000076195	0.0009485	0.0000076195	0.0009485			
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	0005	0.000006279	0.00020296	0.000006279	0.00020296			
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	0011	0.0000076195	0.0009485	0.0000076195	0.0009485			
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	0012	0.0000076195	0.0009485	0.0000076195	0.0009485			
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	0013	0.0000076195	0.0009485	0.0000076195	0.0009485			
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	0014	0.0000076195	0.0009485	0.0000076195	0.0009485			
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	0015	0.0000076195	0.0009485	0.0000076195	0.0009485			
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	0016	0.0000076195	0.0009485	0.0000076195	0.0009485			
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	0017	0.0000076195	0.0009485	0.0000076195	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	0.000012215	0.000189	0.000012215			
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			

сбросом воды на м/р								
---------------------	--	--	--	--	--	--	--	--

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	0.00000973	0.0003066	0.00000973	0.0003066			
Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)								
Обустройство м/р	6026	0.00000973	0.0003066	0.00000973	0.0003066			
Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)								
Обустройство м/р	6027	0.00000973	0.0003066	0.00000973	0.0003066			
Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)								
Обустройство м/р	6028	0.00000973	0.0003066	0.00000973	0.0003066			
Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)								
Обустройство м/р	6029	0.00000762	0.0002842	0.00000762	0.0002842			
Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)								
Обустройство м/р	6030	0.00000762	0.0002842	0.00000762	0.0002842			
Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)								
Обустройство м/р	6031	0.00000762	0.0002842	0.00000762	0.0002842			
Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)								
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			

веществу:								
-----------	--	--	--	--	--	--	--	--

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)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	0003	0.0000023947	0.0002981	0.0000023947	0.0002981			
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 Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	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	0.000003839	0.0000594	0.000003839			
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			

сбросом воды на м/р								
---------------------	--	--	--	--	--	--	--	--

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			
Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)								
Обустройство м/р	6031	0.000002395	0.00008932	0.000002395	0.00008932			
Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)								
Газопоршневая станция Тайказан	6032	0.000002395	0.00008932	0.000002395	0.00008932			
Газопоршневая станция Тайказан	6034	0.000002395	0.000297	0.000002395	0.000297			
Итого:		0.0000998136	0.001626328	0.0000998136	0.001626328			
Всего по загрязняющему		0.0001257336	0.004671115	0.0001257336	0.004671115			

веществу:								
-----------	--	--	--	--	--	--	--	--

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)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
УПСВ с предварительным сбросом воды на м/р Тайказан Северный	0003	0.0000047894	0.0005962	0.0000047894	0.0005962			
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 Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	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
ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)								
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	0018	0.0000047894	0.0005962	0.0000047894	0.0005962			
Итого:		0.000051841	0.00608957	0.000051841	0.00608957			
Неорганизованные источники								
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			



сбросом воды на м/р								
---------------------	--	--	--	--	--	--	--	--

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)								
Обустройство м/р	6031	0.0000004789	0.00017864	0.0000004789	0.00017864			
Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)								
Газопоршневая станция Тайказан	6032	0.0000004789	0.00017864	0.0000004789	0.00017864			
Газопоршневая станция Тайказан	6034	0.000004789	0.000594	0.000004789	0.000594			
Итого:		0.0001864456	0.003252636	0.0001864456	0.003252636			
Всего по загрязняющему		0.0002382866	0.009342206	0.0002382866	0.009342206			

веществу:								
-----------	--	--	--	--	--	--	--	--

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)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	0023	2.6e-8	0.000000672	2.6e-8	0.000000672			
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)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	0023	0.0002976	0.00576005	0.0002976	0.00576005			
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 C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)	0023	0.0071428	0.14399986	0.0071428	0.14399986			
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:		5.08600846712	65.1396028592	5.08600846712	65.1396028592			
Из них:								
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 достижении нормативов допустимых выбросов (НДВ), которое предполагается.

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

#### **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:

$$C/ЭНК \leq 1,$$

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

*ЭНК* – экологический норматив качества.

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

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

#### **Обоснование размера санитарно-защитной зоны (СЗЗ)**

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

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

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

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

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

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

$P$  - среднегодовая повторяемость направлений ветров, рассматриваемого румба, %

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

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

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

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

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

#### 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 засоления почвенного покрова.

### **Рекомендации**

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

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

По результатам замеров можно выдать следующие рекомендации:

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

Для уменьшения воздействий на почвенный покров необходимо выполнять ряд мер:

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

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

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

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

## **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 условий» Приложение 40 к приказу Министра охраны окружающей среды № 298 от 29 ноября 2010 года /4/ мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ разрабатывают предприятия, организации, учреждения, имеющие стационарные источники выбросов, расположенные в населенных пунктах, где подразделениями Казгидромета проводятся или планируется проведение прогнозирования НМУ.

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

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

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

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

## **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.

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

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

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

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

**СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ**

1. Экологический кодекс РК №400-VI ЗРК от 02.01.2021 г.
2. ГОСТ 17.2.3.01-86. Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов
3. ГОСТ 17.2.4.02-81. Охрана природы. Атмосфера. Общие требования к методам определения загрязняющих веществ
4. Приказ МЭГПР Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду».
5. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168 «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах».
6. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» от 11 января 2022 года № ҚР 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 источ- ника загряз- нения атм-ры	Номер источ- ника выде- ления	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 предварительны м сбросом воды на м/р Тайказан Северный	0001	0001 01	Печь подогрева ПП-0,63	подогрев нефти		8760	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.7888
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.12818
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (	0337(584)	0.73584
							584)		
	0002	0002 02	Печь подогрева ПП-0,63	подогрев нефти			Метан (727*)	0410(727*)	0.73584
						8760	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.7888
							Азот (II) оксид (Азота	0304(6)	0.12818

ТОО «Кен-Ай-Ойл-Кызылорда»

ТОО «Сыр-Арал сараптама»

							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

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							584)		
	0003	0003 03	РГС-50 м3 для нефти	прием, хранение и отпуск нефти		8760	Метан (727*)	0410(727*)	0.73584
							Сероводород (	0333(518)	0.0001626
							Дигидросульфид) (518)		
							Смесь углеводородов	0415(1502*)	0.1963666
							предельных C1-C5 (1502*)		
							Смесь углеводородов	0416(1503*)	0.072628
							предельных C6-C10 (1503*)		
							Бензол (64)	0602(64)	0.0009485
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616(203)	0.0002981
	0004	0004 04	РГС-50 м3 для нефти	прием, хранение и отпуск нефти		8760	Метилбензол (349)	0621(349)	0.0005962
							Сероводород (	0333(518)	0.0001626
							Дигидросульфид) (518)		
							Смесь углеводородов	0415(1502*)	0.1963666
							предельных C1-C5 (1502*)		
							Смесь углеводородов	0416(1503*)	0.072628
							предельных C6-C10 (1503*)		
							Бензол (64)	0602(64)	0.0009485
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616(203)	0.0002981
	0005	0005 05	Площадка под блоки реагентов	блоки реагентов		8760	Метилбензол (349)	0621(349)	0.0005962
							Сероводород (	0333(518)	0.000034793
							Дигидросульфид) (518)		
							Смесь углеводородов	0415(1502*)	0.04201839
							предельных C1-C5 (1502*)		
							Смесь углеводородов	0416(1503*)	0.01554089
							предельных C6-C10 (1503*)		
							Бензол (64)	0602(64)	0.00020296
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616(203)	0.000063787
	0006	0006 06	РГС-50 м3 для пластовой воды	хранение		8760	Метилбензол (349)	0621(349)	0.00012757
							Смесь углеводородов	0415(1502*)	0.196
							предельных C1-C5 (1502*)		
	0007	0007 07	РГС-50 м3 для	хранение		8760	Смесь углеводородов	0415(1502*)	0.196

ТОО «Кен-Ай-Ойл-Кызылорда»

ТОО «Сыр-Арал сараптама»

	0008	0008 08	пластовой воды Котел Buran	выработка		4368	предельных C1-C5 (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) 0337(584)	0.04823 1.09900155
	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) 0304(6) 0337(584)	0.7976 0.12961 2.81701056
	0010	0010 10	Факельная установка	сжигание газа		8760			
	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 C1-C5 (1502*)	0333(518) 0405(450) 0410(727*) 0412(279) 0415(1502*)	0.00155409 0.00153669 0.00818796 0.00221516 0.03675884
	6002	6002 12	Площадка под блоки реагентов	блоки реагентов		8760	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)	0333(518) 0415(1502*) 0416(1503*) 0602(64) 0616(203) 0621(349)	0.000034793 0.04201839 0.01554089 0.00020296 0.000063787 0.00012757
	6003	6003 13	Площадка под блоки реагентов	блоки реагентов		8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.000034793

ТОО «Кен-Ай-Ойл-Кызылорда»

ТОО «Сыр-Арал сараптама»

							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (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
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (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
	6004	6004 14	Площадка под блоки реагентов	блоки реагентов		8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.000034793
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	0.04201839
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (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
	6005	6005 15	Площадка под блоки реагентов	блоки реагентов		8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.000034793
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	0.04201839
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (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
	6006	6006 16	Площадка под блоки реагентов	блоки реагентов		8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.000034793
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	0.04201839
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416(1503*)	0.01554089
							Бензол (64)	0602(64)	0.00020296
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616(203)	0.000063787



ТОО «Кен-Ай-Ойл-Кызылорда»

ТОО «Сыр-Арал сараптама»

	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

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
			циркуляционных насосов				Дигидросульфид) (518)		
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	0.06347496
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416(1503*)	0.0234768
							Бензол (64)	0602(64)	0.0003066
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616(203)	0.00009636
							Метилбензол (349)	0621(349)	0.00019272
	6008	6008 18	Насосная циркуляционных насосов	перекачка		8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.00005256
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	0.06347496
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416(1503*)	0.0234768
							Бензол (64)	0602(64)	0.0003066
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616(203)	0.00009636
							Метилбензол (349)	0621(349)	0.00019272
	6009	6009 19	Насосная для перекачки воды	перекачка		8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	0.15107496
	6010	6010 20	Дренажная емкость V-8 м3	сбор газожидкостных смесей		8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.000002094
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	0.00252885
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416(1503*)	0.00093532
							Бензол (64)	0602(64)	0.000012215
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616(203)	0.000003839
							Метилбензол (349)	0621(349)	0.000007678
	6011	6011 21	Нефтегазовый сепаратор	очистка		8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.07566845
							Пентан (450)	0405(450)	0.07482141
							Метан (727*)	0410(727*)	0.39867109

ТОО «Кен-Ай-Ойл-Кызылорда»

ТОО «Сыр-Арал сараптама»

							Изобутан (2-Метилпропан) (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

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6012	6012 22	Насосная для перекачки воды	перекачка		8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	1.78978471
	6013	6013 23	Площадка узла учета газа	учет газа		8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	0.0876
							Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.00155409
							Пентан (450)	0405(450)	0.00153669
							Метан (727*)	0410(727*)	0.00818796
							Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0412(279)	0.00221516
	6014	6014 24	Площадка факельного конденсатосборника			8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	0.03675884
	6015	6015 25	Площадка налива нефти	налив нефти		8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.000019395
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	0.02342226
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416(1503*)	0.00866294
							Бензол (64)	0602(64)	0.00011314
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616(203)	0.000035557
	6016	6016 26	Площадка налива нефти	налив нефти		8760	Метилбензол (349)	0621(349)	0.000071114
							Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.000019395
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	0.02342226
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416(1503*)	0.00866294
							Бензол (64)	0602(64)	0.00011314
							Диметилбензол (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

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

ТОО «Кен-Ай-Ойл-Кызылорда»

ТОО «Сыр-Арал сараптама»

							Бензол (64)	0602(64)	0.0009485
							Диметилбензол (смесь о-,	0616(203)	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 C1-C5 (1502*) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*) Бензол (64) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0621(349) 0333(518)  0415(1502*) 0416(1503*)  0602(64) 0616(203)	0.0005962 0.0001626  0.1963666 0.072628  0.0009485 0.0002981
	0016	0016 32	РГС-50 м3 для нефти	прием, хранение и отпуск нефти		8760	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)	0621(349) 0333(518)  0415(1502*) 0416(1503*)  0602(64) 0616(203)	0.0005962 0.0001626  0.1963666 0.072628  0.0009485 0.0002981
	0017	0017 33	РГС-50 м3 для нефти	прием, хранение и отпуск нефти		8760	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)	0621(349) 0333(518)  0415(1502*) 0416(1503*)  0602(64) 0616(203)	0.0005962 0.0001626  0.1963666 0.072628  0.0009485 0.0002981
	0018	0018 34	РГС-50 м3 для нефти	прием, хранение и отпуск нефти		8760	Метилбензол (349) Сероводород ( Дигидросульфид) (518) Смесь углеводородов	0621(349) 0333(518)  0415(1502*)	0.0005962 0.0001626  0.1963666



ТОО «Кен-Ай-Ойл-Кызылорда»

ТОО «Сыр-Арал сараптама»

							предельных C1-C5 (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

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							предельных C6-C10 (1503*)		
							Бензол (64)	0602(64)	0.0009485
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616(203)	0.0002981
							Метилбензол (349)	0621(349)	0.0005962
	0019	0019 35	Устьевой подогреватель УН-0, 2	подогрев нефти		4368	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0888
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.01443
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.09828
	0020	0020 36	Устьевой подогреватель УН-0, 2	подогрев нефти		4368	Метан (727*)	0410(727*)	0.09828
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0888
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.01443
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.09828
	0021	0021 37	Устьевой подогреватель УН-0, 2	подогрев нефти		4368	Метан (727*)	0410(727*)	0.09828
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0888
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.01443
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.09828
	0022	0022 38	Устьевой подогреватель УН-0, 2	подогрев нефти		4368	Метан (727*)	0410(727*)	0.09828
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0888
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.01443
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	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 электроэнерг ии		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 C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); 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 электроэнерг ии		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

ТОО «Кен-Ай-Ойл-Кызылорда»

ТОО «Сыр-Арал сараптама»

							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
							609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.14399986
	0025	0025 41	ДЭС	выработка электроэнергии		8760	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.462336
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0751296
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.0287999
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.1512
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.504
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703(54)	0.000000672
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325(609)	0.00576005
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.14399986
	0026	0026 42	ДЭС	выработка электроэнергии		8760	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.462336
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0751296
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.0287999

ТОО «Кен-Ай-Ойл-Кызылорда»

ТОО «Сыр-Арал сараптама»

							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)	0337(584)	0.504
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703(54)	0.000000672
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325(609)	0.00576005
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.14399986
	6017	6017 43	Газовый сепаратор	очистка		8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.00066616
							Пентан (450)	0405(450)	0.0006587
							Метан (727*)	0410(727*)	0.00350976
							Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0412(279)	0.00094952
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	0.01575665
	6018	6018 44	Газовый сепаратор	очистка		8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.00066616
							Пентан (450)	0405(450)	0.0006587
							Метан (727*)	0410(727*)	0.00350976
							Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0412(279)	0.00094952
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	0.01575665
	6019	6019 45	Газовый сепаратор	очистка		8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.00066616
							Пентан (450)	0405(450)	0.0006587
							Метан (727*)	0410(727*)	0.00350976
							Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0412(279)	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

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6020	6020 46	Газовый сепаратор	очистка		8760	предельных C1-C5 (1502*) Сероводород ( Дигидросульфид) (518) Пентан (450) Метан (727*) Изобутан (2-Метилпропан) (279) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0333(518) 0405(450) 0410(727*) 0412(279) 0415(1502*)	0.00066616 0.0006587 0.00350976 0.00094952 0.01575665
	6021	6021 47	Двухфазный сепаратор	очистка		8760	Сероводород ( Дигидросульфид) (518) Пентан (450) Метан (727*) Изобутан (2-Метилпропан) (279) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0333(518) 0405(450) 0410(727*) 0412(279) 0415(1502*)	0.00066616 0.0006587 0.00350976 0.00094952 0.01575665
	6022	6022 48	Двухфазный сепаратор	очистка		8760	Сероводород ( Дигидросульфид) (518) Пентан (450) Метан (727*) Изобутан (2-Метилпропан) (279) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0333(518) 0405(450) 0410(727*) 0412(279) 0415(1502*)	0.00066616 0.0006587 0.00350976 0.00094952 0.01575665
	6023	6023 49	Двухфазный сепаратор	очистка		8760	Сероводород ( Дигидросульфид) (518) Пентан (450) Метан (727*) Изобутан (2-Метилпропан) (279) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0333(518) 0405(450) 0410(727*) 0412(279) 0415(1502*)	0.00066616 0.0006587 0.00350976 0.00094952 0.01575665
	6024	6024 50	Двухфазный сепаратор	очистка		8760	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.00066616

ТОО «Кен-Ай-Ойл-Кызылорда»

ТОО «Сыр-Арал сараптама»

							Пентан (450)	0405(450)	0.0006587
							Метан (727*)	0410(727*)	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 C1-C5 (1502*) 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)	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 C1-C5 (1502*) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (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 C1-C5 (1502*) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (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

ТОО «Кен-Ай-Ойл-Кызылорда»

ТОО «Сыр-Арал сараптама»

			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)	0416(1503*)  0602(64) 0616(203)	0.0234768  0.0003066 0.00009636
	6029	6029 55	Дренажная емкость V-25 м3	сбор газожидкостных смесей		8760	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)	0333(518)  0415(1502*) 0416(1503*) 0602(64) 0616(203)	0.00004872  0.05883752 0.0217616 0.0002842 0.00008932
	6030	6030 56	Дренажная емкость V-25 м3	сбор газожидкостных смесей		8760	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)	0333(518)  0415(1502*) 0416(1503*) 0602(64) 0616(203)	0.00004872  0.05883752 0.0217616 0.0002842 0.00008932
	6031	6031 57	Дренажная емкость V-25 м3	сбор газожидкостных смесей		8760	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)	0333(518)  0415(1502*) 0416(1503*) 0602(64) 0616(203)	0.00004872  0.05883752 0.0217616 0.0002842 0.00008932

ТОО «Кен-Ай-Ойл-Кызылорда»

ТОО «Сыр-Арал сараптама»

							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 C1-C5 (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 C1-C5 (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 C1-C5 (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 C1-C5 (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 электроэнерг ии		8760	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота	0301(4) 0304(6)	0.462336 0.0751296



ТОО «Кен-Ай-Ойл-Кызылорда»

ТОО «Сыр-Арал сараптама»

							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 C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0330(516)	0.1512
							8760 Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0337(584)	0.504
							8760 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Метан (727*)	0703(54)	0.000000672
							8760 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1325(609)	0.00576005
							8760 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2754(10)	0.14399986
	0032	0032 63	Емкость для дизтоплива V-25 м3	прием, хранение и отпуск дизтоплива			8760 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Метан (727*)	0333(518)	0.0000024892
							8760 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2754(10)	0.00088651
	0033	0033 64	ГПЭС	выработка электроэнергии			8760 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	9.30072
							8760 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0304(6)	1.511367
							8760 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0337(584)	15.088576
	0034	0034 65	ДЭС	выработка электроэнергии			8760 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0410(727*)	2.4404288
							8760 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.462336

ТОО «Кен-Ай-Ойл-Кызылорда»

ТОО «Сыр-Арал сараптама»

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

ТОО «Кен-Ай-Ойл-Кызылорда»

ТОО «Сыр-Арал сараптама»

	6034	6034 68	Дренажная	сбор		8760	предельных C1-C5 (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

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
			емкость V-25 м3	газожидкостных смесей			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)	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).

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

ЭРА v3.0

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2025 год

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

Номер источ- ника заг- ряз- нения	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовой смеси на выходе источника загрязнения			Код загряз- няющего 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	Темпе- 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)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.025	0.7888
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0040625	0.12818
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.02333333333	0.73584
0002	2	0.5	9	1.7671459	240	0410 (727*)	Метан (727*)	0.02333333333	0.73584
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.025	0.7888
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0040625	0.12818
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.02333333333	0.73584
0003	2	0.5	0.5	0.0981748	27	0410 (727*)	Метан (727*)	0.02333333333	0.73584
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000013062	0.0001626
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0015774542	0.1963666

ТОО «Кен-Ай-Ойл-Кызылорда»

ТОО «Сыр-Арал сараптама»

						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.000583436	0.072628
						0602 (64)	Бензол (64)	0.0000076195	0.0009485
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-	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
0004	2	0.5	0.5	0.0981748	27	0621 (349)	, п- изомеров) (203)		
						0333 (518)	Метилбензол (349)	0.0000047894	0.0005962
							Сероводород (	0.0000013062	0.0001626
						0415 (1502*)	Дигидросульфид) (518)		
							Смесь углеводородов	0.0015774542	0.1963666
						0416 (1503*)	предельных C1-C5 (1502*)		
0005	7	0.05	0.5	0.0009817	27	0416 (1503*)	Смесь углеводородов	0.000583436	0.072628
							предельных C6-C10 (1503*)		
						0602 (64)	Бензол (64)	0.0000076195	0.0009485
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-,	0.0000023947	0.0002981
							, п- изомеров) (203)		
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0.0000047894	0.0005962
0006	7	0.42	0.5	0.0692721	27	0333 (518)	Сероводород (	0.0000001076	0.000034793
							Дигидросульфид) (518)		
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов	0.0012999	0.04201839
							предельных C1-C5 (1502*)		
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов	0.0004808	0.01554089
							предельных C6-C10 (1503*)		
0007	7	0.42	0.5	0.0692721	27	0602 (64)	Бензол (64)	0.000006279	0.00020296
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-,	0.000001973	0.000063787
							, п- изомеров) (203)		
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0.000003947	0.00012757
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов	0.0497	0.196
							предельных C1-C5 (1502*)		
0008	2	0.05	73.13	0.1435904	127	0415 (1502*)	Смесь углеводородов	0.0497	0.196
							предельных C1-C5 (1502*)		
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота	0.01888	0.2968
0009	2	0.05	73.13	0.1435904	127		диоксид) (4)		
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота	0.003068	0.04823
							оксид) (6)		
0009	2	0.05	73.13	0.1435904	127	0337 (584)	Углерод оксид (Окись	0.0698897	1.09900155
							углерода, Угарный газ) (		
						584)	Азота (IV) диоксид (Азота	0.0508	0.7976
						0301 (4)	диоксид) (4)		

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
6002						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0011372	0.03675884
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000001076	0.000034793
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0012999	0.04201839
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.0004808	0.01554089
						0602 (64)	Бензол (64)	0.000006279	0.00020296
6003						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 C1-C5 (1502*)	0.0012999	0.04201839
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.0004808	0.01554089
6004						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 C1-C5 (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							предельных C6-C10 (1503*)		
						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 C1-C5 (1502*)	0.0012999	0.04201839
6006						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (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 предельных C1-C5 (1502*)	0.0012999	0.04201839
6007						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (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)	0.000001668	0.00005256
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0020144	0.06347496
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (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

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
6009						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0020144	0.06347496
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (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
6010						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.00278	0.15107496
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000324	0.000002094
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0391284	0.00252885
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.014472	0.00093532
						0602 (64)	Бензол (64)	0.000189	0.000012215
6011						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0000594	0.000003839
						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
6012						0412 (279)	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0.0033005	0.10785578
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.054769	1.78978471
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.00278	0.0876
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00004808	0.00155409
						0405 (450)	Пентан (450)	0.00004754	0.00153669
6013						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							предельных C1-C5 (1502*)		
6015						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000000615	0.000019395
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0007427	0.02342226
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.0002747	0.00866294
						0602 (64)	Бензол (64)	0.000003588	0.00011314
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0000001128	0.000035557
6016						0621 (349)	Метилбензол (349)	0.000002255	0.000071114
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000000615	0.000019395
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0007427	0.02342226
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.0002747	0.00866294
						0602 (64)	Бензол (64)	0.000003588	0.00011314
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0000001128	0.000035557
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0.000002255	0.000071114
Обустройство м/р Тайказан Южный (скв. ТКЗ-13, ТКЗ-15, ТКЗ-16, ТКЗ-18)									
0011	2	0.5	0.5	0.0981748	27	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000013062	0.0001626
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0015774542	0.1963666
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (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*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0015774542	0.1963666
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (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
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000013062	0.0001626
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0015774542	0.1963666
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (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
0014	2	0.5	0.5	0.0981748	27	0621 (349)	Метилбензол (349)	0.0000047894	0.0005962
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000013062	0.0001626
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0015774542	0.1963666
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (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
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000013062	0.0001626
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0015774542	0.1963666
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.000583436	0.072628
0015	2	0.5	0.5	0.0981748	27	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
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000013062	0.0001626
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0015774542	0.1963666

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)	Метилбензол (349)	0.0000047894	0.0005962
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000013062	0.0001626
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0015774542	0.1963666
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (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
0017	2	0.5	0.5	0.0981748	27	0621 (349)	Метилбензол (349)	0.0000047894	0.0005962
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000013062	0.0001626
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0015774542	0.1963666
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (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
0018	2	0.5	0.5	0.0981748	27	0621 (349)	Метилбензол (349)	0.0000047894	0.0005962
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000013062	0.0001626
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0015774542	0.1963666
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (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
0019	7	0.5	9	0.0529		0621 (349)	Метилбензол (349)	0.0000047894	0.0005962
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.005648	0.0888
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0009178	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*)	584)		
						0301 (4)	Метан (727*)	0.00625	0.09828
						0304 (6)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.005648	0.0888
						0337 (584)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0009178	0.01443
0021	7	0.5	9	1.7671459		0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00625	0.09828
						0410 (727*)	Метан (727*)	0.00625	0.09828
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.005648	0.0888
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0009178	0.01443
0022	7	0.5	9	1.7671459		0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00625	0.09828
						0410 (727*)	Метан (727*)	0.00625	0.09828
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.005648	0.0888
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0009178	0.01443
0023	2	0.05	2.3	0.004516		0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00625	0.09828
						0410 (727*)	Метан (727*)	0.00625	0.09828
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0228889	0.462336
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0037194	0.0751296
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0013889	0.0287999
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	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		584)			
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	2.6e-8	0.000000672
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0002976	0.00576005
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); 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
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0013889	0.0287999
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0076389	0.1512
						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
0025	2	0.05	2.3	0.004516		1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0002976	0.00576005
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); 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)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0076389	0.1512
						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
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (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
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0013889	0.0287999
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0076389	0.1512
						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
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);	0.0071428	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							Дигидросульфид) (518)		
						0405 (450)	Пентан (450)	0.00002038	0.0006587
						0410 (727*)	Метан (727*)	0.0001086	0.00350976
						0412 (279)	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0.00002938	0.00094952
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0004875	0.01575665
6019						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00002061	0.00066616
						0405 (450)	Пентан (450)	0.00002038	0.0006587
						0410 (727*)	Метан (727*)	0.0001086	0.00350976
						0412 (279)	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0.00002938	0.00094952
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0004875	0.01575665
6020						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00002061	0.00066616
						0405 (450)	Пентан (450)	0.00002038	0.0006587
						0410 (727*)	Метан (727*)	0.0001086	0.00350976
						0412 (279)	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0.00002938	0.00094952
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0004875	0.01575665
6021						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00002061	0.00066616
						0405 (450)	Пентан (450)	0.00002038	0.0006587
						0410 (727*)	Метан (727*)	0.0001086	0.00350976
						0412 (279)	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0.00002938	0.00094952
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0004875	0.01575665
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00002061	0.00066616
						0405 (450)	Пентан (450)	0.00002038	0.0006587
						0410 (727*)	Метан (727*)	0.0001086	0.00350976

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*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0004875	0.01575665
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00002061	0.00066616
						0405 (450)	Пентан (450)	0.00002038	0.0006587
						0410 (727*)	Метан (727*)	0.0001086	0.00350976
						0412 (279)	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0.00002938	0.00094952
6023						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0004875	0.01575665
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00002061	0.00066616
						0405 (450)	Пентан (450)	0.00002038	0.0006587
						0410 (727*)	Метан (727*)	0.0001086	0.00350976
						0412 (279)	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0.00002938	0.00094952
6024						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0004875	0.01575665
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00002061	0.00066616
						0405 (450)	Пентан (450)	0.00002038	0.0006587
						0410 (727*)	Метан (727*)	0.0001086	0.00350976
						0412 (279)	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0.00002938	0.00094952
6025						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0004875	0.01575665
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000001668	0.00005256
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0020144	0.06347496
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (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

ТОО «Кен-Ай-Ойл-Кызылорда»

ТОО «Сыр-Арал сараптама»

6026						0621 (349)	Метилбензол (349)	0.000006116	0.00019272
						0333 (518)	Сероводород (	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
6027							Дигидросульфид) (518)		
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0020144	0.06347496
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (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 (Дигидросульфид) (518)	0.000001668	0.00005256
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0020144	0.06347496
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.000745	0.0234768
						0602 (64)	Бензол (64)	0.00000973	0.0003066
6028						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000003058	0.00009636
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0.000006116	0.00019272
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000001668	0.00005256
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0020144	0.06347496
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (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 (Дигидросульфид) (518)	0.000001306	0.00004872
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0015775	0.05883752
6029						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.0005834	0.0217616

ТОО «Кен-Ай-Ойл-Кызылорда»

ТОО «Сыр-Арал сараптама»

						0602 (64)	Бензол (64)	0.00000762	0.0002842
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-	0.000002395	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)	, п- изомеров) (203) Метилбензол (349)	0.0000004789	0.00017864
						0333 (518)	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0.000001306	0.00004872
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.0015775	0.05883752
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.0005834	0.0217616
						0602 (64)	Бензол (64)	0.00000762	0.0002842
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000002395	0.00008932
						6031			
0333 (518)	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0.000001306	0.00004872						
0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.0015775	0.05883752						
0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.0005834	0.0217616						
0602 (64)	Бензол (64)	0.00000762	0.0002842						
0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000002395	0.00008932						
0621 (349)	Метилбензол (349)	0.0000004789	0.00017864						
Газопоршневая станция Тайказан									
0027	2	0.2	1.2	0.0376991		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	1.7897871
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)	Пентан (450)	0.0022896	0.07482141
						0410 (727*)	Метан (727*)	0.0121997	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)	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0.0033005	0.10785578
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.054769	1.7897871
						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
0030	2	0.2	1.2	0.0376991		0412 (279)	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0.0033005	0.10785578
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.054769	1.7897871
						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
0031	2	0.05	2.3	0.004516		0412 (279)	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0.0033005	0.10785578
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.054769	1.7897871
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0228889	0.462336
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0037194	0.0751296
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0013889	0.0287999
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0076389	0.1512
						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) (	0.0002976	0.00576005

ТОО «Кен-Ай-Ойл-Кызылорда»

ТОО «Сыр-Арал сараптама»

						2754 (10)	609) Алканы C12-19 /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 (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)	0.3024753 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 C12-19 /в пересчете на C/ (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)	предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000001306	0.00004872
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0015775	0.05883752
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.0005834	0.0217616
						0602 (64)	Бензол (64)	0.00000762	0.0002842
6033						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000002395	0.00008932
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0.0000004789	0.00017864
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00002061	0.00066616
						0405 (450)	Пентан (450)	0.00002038	0.0006587
6034						0410 (727*)	Метан (727*)	0.0001086	0.00350976
						0412 (279)	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0.00002938	0.00094952
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0004875	0.01575665
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000001306	0.000162
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0015775	0.195642
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.0005834	0.07236
						0602 (64)	Бензол (64)	0.00000762	0.000945
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000002395	0.000297
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0.0000004789	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.проис- ходит очистка	Коэффициент обеспеченности K(1),%
		Проектный	Фактичес- кий		
1	2	3	4	5	6
Пылегазоочистное оборудование отсутствует!					

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

ЭРА v3.0

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 заг- ряз- няющ веще- ства	Н а и м е н о в а н и е загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источника выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасыва- ется без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них ути- лизировано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
В С Е Г О :		65.1396028592	65.1396028592	0	0	0	0	65.1396028592
в том числе:								
Т в е р д ы е:		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
0415	279) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	12.87192715	12.87192715	0	0	0	0	12.87192715
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (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 C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (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, 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,  $M_{\text{вал}} = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.084 \cdot 8760 \cdot 10^{-3} = 0.73584$

Максимальный из разовых выброс, г/с,  $G = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.084 / 3.6 = 0.02333333333$

**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,  $M_{\text{вал}} = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.084 \cdot 8760 \cdot 10^{-3} = 0.73584$

Максимальный из разовых выброс, г/с,  $G = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.084 / 3.6 = 0.02333333333$

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

Концентрация оксидов азота, кг/м<sup>3</sup> (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, м<sup>3</sup>/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, м<sup>3</sup>/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 NO<sub>2</sub>,  $KNO2 = 0.8$

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,  $\_M\_ = KNO_2 \cdot M1 = 0.8 \cdot 0.986 = 0.7888$ Максимальный из разовых выброс, г/с,  $\_G\_ = KNO_2 \cdot G1 = 0.8 \cdot 0.03125 = 0.025$ **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 выброс, 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 (Оксид 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 (Оксид 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,  $\_G\_ = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.084 / 3.6 = 0.02333333333$ **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 выброс, 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  $V_{сг}/V_{г}$  при заданном коэф. избытка воздуха (табл.5.1),  $V = 0.81$

Концентрация оксидов азота, кг/м<sup>3</sup> (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, м<sup>3</sup>/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, м<sup>3</sup>/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 NO<sub>2</sub>,  $KNO2 = 0.8$

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 выброс, 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 выброс, 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 (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.02333333333	0.73584
0410	Метан (727*)	0.02333333333	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/м<sup>3</sup> (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, м<sup>3</sup>/ч,  $VC = 12$

Коэффициент (Прил. 12),  $KNP = 1$

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

Объем одного резервуара данного типа, м<sup>3</sup>,  $VI = 50$

Количество резервуаров данного типа,  $NR = 1$

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

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

Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный

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

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

Количество выделяющихся паров нефтепродуктов

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

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

Коэффициент,  $K_{PSR} = 0.1$

Коэффициент,  $K_{PMAX} = 0.1$

Общий объем резервуаров, м<sup>3</sup>,  $V = 50$

Сумма  $G_{HRI} \cdot K_{NP} \cdot NR$ ,  $G_{HR} = 0.27$

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

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

**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 выброс, г/с (5.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.002177 / 100 = 0.0015774542$

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

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

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

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

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

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

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

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

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

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

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

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

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

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

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

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

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

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

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

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

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000013062	0.0001626
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0015774542	0.1963666
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.000583436	0.072628



0602	Бензол (64)	0.0000076195	0.0009485
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0000023947	0.0002981
0621	Метилбензол (349)	0.0000047894	0.0005962

**Источник загрязнения: 0004, Дыхательный клапан**

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

Список литературы:

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

Расчеты по п. 6-8

Нефтепродукт, **NP = 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 заправки, м3/ч, **VC = 12**

Коэффициент (Прил. 12), **KNP = 1**

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

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

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

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

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

Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный

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

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

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

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

Коэффициент, **KPSR = 0.1**

Коэффициент, **KPMAX = 0.1**

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

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

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

Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), **M = (YOZ · BOZ + YVL · BVL) · KPMAX · 10<sup>-6</sup> + GHR = (4.96 · 845 + 4.96 · 845) · 0.1 · 10<sup>-6</sup> + 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),  $G_{max} = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.002177 / 100 = 0.000583436$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

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

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

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

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

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

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

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

**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),  $M_{gross} = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.271 / 100 = 0.0002981$

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

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

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

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

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

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

**Источник загрязнения: 0005, Дыхательный клапан**

**Источник выделения: 0005 05, Площадка под блоки реагентов**

Список литературы:

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

Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура (тяжелые углеводороды)

Наименование технологического потока: Поток №8

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

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

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

Среднее время работы данного оборудования, час/год,  $T_{avg} = 8760$

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,  $G = G \cdot C / 100 = 0.0000448 \cdot 0.06 / 100 = 0.0000002688$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000002688 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000084769$

**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/з
Запорно-регулирующая арматура (тяжелые углеводороды)	Поток №8	14	8760

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

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000010764	0.00003479304
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0012999324	0.04201839232
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (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 МООН 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),  $M = 0.294 \cdot PS \cdot MRS \cdot (KTMAX \cdot KB + KTMIN) \cdot KPSR \cdot KOV \cdot B / (10^7 \cdot RO) = 0.294 \cdot 40 \cdot 69 \cdot (0.92 \cdot 1 + 0.57) \cdot 0.1 \cdot 1.35 \cdot 8760 / (10^7 \cdot 0.73) = 0.196$

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- 50мЗ для хранения пластовой воды**

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и и газов. Приложение к приказу МООН 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, мЗ,  $VI = 50$

Количество резервуаров данного типа,  $NR = 1$

Количество групп одноцелевых резервуаров,  $KNR = 0$

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

Значение Kpsr (Прил.8),  $KPSR = 0.1$

Значение Kpm (Прил.8),  $KPM = 0.1$

Коэффициент,  $KPSR = 0.1$

Коэффициент,  $KPMAX = 0.1$

Общий объем резервуаров, мЗ,  $V = 50$

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

Плотность смеси, т/м<sup>3</sup>,  $RO = 0.73$

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, м<sup>3</sup>/час,  $VCMAX = 12$

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

Коэффициент,  $KB = 1$

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

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

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

Максимальный из разовых выброс паров нефтепродукта, г/с (4.2.1),  $G =$

$(0.163 \cdot PS \cdot MRS \cdot KTMAX \cdot KPMAX \cdot KB \cdot VCMAX) / 10^4 = (0.163 \cdot 40 \cdot 69 \cdot 0.92 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 12) / 10^4 = 0.0497$

**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: 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,  $K3 = \text{Газ (природный)}$

Расход топлива, тыс.м<sup>3</sup>/год,  $BT = 78.624$

Расход топлива, л/с,  $BG = 5$

Месторождение,  $M = \text{Месторождение Тайказан}$

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м<sup>3</sup> (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),  $KNO = 0.0841$

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

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

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

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

Выброс азота диоксида (0301), т/год,  $_M = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.371 = 0.2968000$

Выброс азота диоксида (0301), г/с,  $_G = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.0236 = 0.0188800$

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

Выброс азота оксида (0304), т/год,  $_M = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.371 = 0.0482300$

Выброс азота оксида (0304), г/с,  $_G = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.0236 = 0.0030680$

#### 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.мЗ (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),  $_M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 78.624 \cdot 14.02 \cdot (1-0.3 / 100) = 1.09900155456$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4),  $_G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 5 \cdot 14.02 \cdot (1-0.3 / 100) = 0.0698897$

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, Kotel 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, **КЗ = 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 · 0.004187 = 13395 · 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**

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO = KNO · (QF / QN)<sup>0.25</sup> = 0.0885 · (620 / 620)<sup>0.25</sup> = 0.0885**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 200.928 · 56.08 · 0.0885 · (1-0) = 0.997**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 12.8 · 56.08 · 0.0885 · (1-0) = 0.0635**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **\_M\_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.997 = 0.7976000**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **\_G\_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.0635 = 0.0508000**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, **\_M\_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.997 = 0.1296100**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **\_G\_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 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 · R · 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 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 работы, ч/з
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 C1-C5 (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,  $G = G \cdot C / 100 = 0.0000448 \cdot 0.06 / 100 = 0.0000002688$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000002688 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000084769$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.35$  Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.0000448 \cdot 0.35 / 100 = 0.000001568$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000001568 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000494484$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.11$  Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.0000448 \cdot 0.11 / 100 = 0.0000004928$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000004928 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000155409$

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

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000010764	0.00003479304
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0012999324	0.04201839232
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (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),  $G = X \cdot Q \cdot N = 0.07 \cdot 0.006588 \cdot$

$$14 = 0.00646$$

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,  $G_{\text{max}} = G \cdot C / 100 = 0.001794 \cdot 72.46 / 100 = 0.0012999324$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{max}} = G_{\text{max}} \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0012999324 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.04099466817$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{max}} = G \cdot C / 100 = 0.001794 \cdot 26.8 / 100 = 0.000480792$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{max}} = G_{\text{max}} \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000480792 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.01516225651$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

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

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{max}} = G \cdot C / 100 = 0.001794 \cdot 0.06 / 100 = 0.0000010764$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{max}} = G_{\text{max}} \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000010764 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00003394535$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

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

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{max}} = G \cdot C / 100 = 0.001794 \cdot 0.35 / 100 = 0.000006279$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{max}} = G_{\text{max}} \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000006279 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00019801454$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{max}} = G \cdot C / 100 = 0.001794 \cdot 0.11 / 100 = 0.0000019734$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{max}} = G_{\text{max}} \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000019734 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00006223314$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

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

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{max}} = G_{\text{max}} \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000039468 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00012446628$

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 C1-C5 (1502*)	0.0012999324	0.04201839232
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (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 C1-C5 (1502\*)**

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

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{max}} = G \cdot C / 100 = 0.001794 \cdot 72.46 / 100 =$

**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,  $G = G \cdot C / 100 = 0.0000448 \cdot 0.06 / 100 = 0.0000002688$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000002688 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000084769$

**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)	Поток №8	28	8760

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

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000010764	0.00003479304
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0012999324	0.04201839232
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (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 C1-C5 (1502\*)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 72.46$  Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{max}} = G \cdot C / 100 = 0.001794 \cdot 72.46 / 100 = 0.0012999324$

Валовый выброс, т/год,  $M = G_{\text{max}} \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0012999324 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.04099466817$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{max}} = G \cdot C / 100 = 0.001794 \cdot 26.8 / 100 = 0.000480792$

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:

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

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

Итоговая таблица:

Ко д	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000010764	0.00003479304
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0012999324	0.04201839232
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (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 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,  $G_{\text{max}} = G \cdot C / 100 = 0.000056 \cdot 2.65 / 100 = 0.000001484$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{max}} = G_{\text{max}} \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000001484 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00004679942$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

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

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

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{max}} = G_{\text{max}} \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000015008 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00004732923$

Сводная таблица расчетов:

<b>Оборудов.</b>	<b>Технологич. поток</b>	<b>Общее кол-во, шт.</b>	<b>Время работы, ч/г</b>
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:

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
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 и газов. Приложение к приказу МОС РК от 29.07.2011 №196

Расчет выбросов от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Сырая нефть

Тип нефтепродукта и средняя температура жидкости: Нефть, мазут и жидкости с температурой кипения  $>300$  гр.С

Наименование аппаратуры или средства перекачки: Насос центробежный с двумя торцевыми уплотнениями или бессальниковый типа ЦНГ

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

Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт.,  $N1 = 1$

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 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 выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.00278 / 100 = 0.002014388$

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0234768$  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 выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.00278 / 100 = 0.000006116$

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.0876 / 100 = 0.00009636$  Максимальный

из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.00278 / 100 = 0.000003058$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.0876 / 100 = 0.00005256$  Максимальный

из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.00278 / 100 = 0.000001668$

**Итоговая таблица выбросов**

Ко д	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 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: 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 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 выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.00278 / 100 = 0.002014388$

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

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

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

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 выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.00278 / 100 = 0.000006116$

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.0876 / 100 = 0.00009636$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.00278 / 100 = 0.000003058$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.0876 / 100 = 0.00005256$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.00278 / 100 = 0.000001668$

**Итоговая таблица выбросов**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000001668	0.00005256
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.002014388	0.06347496
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: 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 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 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 C1-C5 (1502\*)**

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

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

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

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

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

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

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

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

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

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

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

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

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

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

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

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

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

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

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

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

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

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

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

**Итоговая таблица выбросов**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.00278	0.15107496
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 и газов. Приложение к приказу МООН РК от 29.07.2011 №196 Расчет по п. 4

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

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

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

Коэффициент Kt (Прил.7),  $KT = 0.57$

$KTMIN = 0.57$

Максимальная температура смеси, гр.С,  $TMAX = 400$

Коэффициент Kt (Прил.7),  $KT = 1$

$KTMAX = 1$

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

Конструкция резервуаров,  $NAME_ = \text{Заглубленный}$

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

Количество резервуаров данного типа,  $NR = 1$

Количество групп одноцелевых резервуаров,  $KNR = 0$

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

Значение Kpsr (Прил.8),  $KPSR = 0.1$

Значение Kpm (Прил.8),  $KPM = 0.1$

Коэффициент,  $KPSR = 0.1$

Коэффициент,  $KPMAX = 0.1$

Общий объем резервуаров, м3,  $V = 8$

Количество жидкости закачиваемое в резервуар в течении года, т/год,  $B = 80$

Плотность смеси, т/м3,  $RO = 0.73$

Годовая оборачиваемость резервуара (4.1.13),  $NN = B / (RO \cdot V) = 80 / (0.73 \cdot 8) = 13.7$

Коэффициент (Прил. 10),  $KOB = 2.5$

Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки, м3/час,  $VCMAX = 12$  Давление паров смеси, мм.рт.ст.,  $PS = 40$

,  $P = 40$

Коэффициент,  $KB = 1$

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

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

Среднегодовые выбросы паров нефтепродукта, т/год (4.2.2),  $M = 0.294 \cdot PS \cdot MRS \cdot (KTMAX \cdot KB + KTMIN) \cdot KPSR \cdot KOB \cdot B / (10^7 \cdot RO) = 0.294 \cdot 40 \cdot 69 \cdot (1 \cdot 1 + 0.57) \cdot 0.1 \cdot 2.5 \cdot 80 / (10^7 \cdot 0.73) = 0.00349$

Максимальный из разовых выброс паров нефтепродукта, г/с (4.2.1),  $G = (0.163 \cdot PS \cdot MRS \cdot KTMAX \cdot KPMAX \cdot KB \cdot VCMAX) / 10^4 = (0.163 \cdot 40 \cdot 69 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 12) / 10^4 = 0.054$

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

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

Среднегодовые выбросы, т/год (4.2.5),  $M_ = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.00349 / 100 = 0.002528854$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G_ = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.054 / 100 = 0.0391284$

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

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

Среднегодовые выбросы, т/год (4.2.5),  $M_ = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.00349 / 100 = 0.00093532$



Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G_{\text{max}} = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.054 / 100 = 0.014472$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

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

Среднегодовые выбросы, т/год (4.2.5),  $M_{\text{avg}} = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.00349 / 100 = 0.000012215$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G_{\text{max}} = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.054 / 100 = 0.000189$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

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

Среднегодовые выбросы, т/год (4.2.5),  $M_{\text{avg}} = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.00349 / 100 = 0.000007678$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G_{\text{max}} = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.054 / 100 = 0.0001188$

**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),  $M_{\text{avg}} = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.00349 / 100 = 0.000003839$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G_{\text{max}} = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.054 / 100 = 0.0000594$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

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

Среднегодовые выбросы, т/год (4.2.5),  $M_{\text{avg}} = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.00349 / 100 =$

**0.000002094**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G_{\text{max}} = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.054 / 100 =$

**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 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: 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 МООН 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,  $T_{\text{г}} = 8760$

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),  $M = (Q \cdot N \cdot T_{\text{г}}) / 1000 = (0.01 \cdot 1 \cdot 8760) / 1000 = 0.0876$

**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),  $G_{\text{г}} = CI \cdot G / 100 = 100 \cdot 0.00278 / 100 = 0.0027800$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M_{\text{г}} = CI \cdot M / 100 = 100 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0876000$

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

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

Максимальный из разовых выброс, 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 выброс, 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 выброс, 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 выброс, 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 выброс, 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 C1-C5 (1502*)	0.00278	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 работы, ч/з
Запорно-регулирующая 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 C1-C5 (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:

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

Итоговая таблица:

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000000615	0.00001939464
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.000742715	0.02342226024
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (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 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 работы, 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 C1-C5 (1502*)	0.000742715	0.02342226024
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (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  $K_{pm}$  для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPM = 0.1**Значение  $K_{psr}$  для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPSR = 0.1**

Количество выделяющихся паров нефтепродуктов

при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), **GHRI = 0.27****GHR = GHR + GHRI · KNP · NR = 0 + 0.27 · 1 · 1 = 0.27**Коэффициент, **KPSR = 0.1**Коэффициент, **KPMAX = 0.1**Общий объем резервуаров, м3, **V = 50**Сумма  $G_{hri} \cdot K_{np} \cdot N_r$ , **GHR = 0.27**Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), **G = C · KPMAX · VC / 3600 = 6.53 · 0.1 · 12 / 3600 = 0.002177**

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

**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 выброс, г/с (5.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.002177 / 100 = 0.0015774542$

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

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

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

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

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

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

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

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

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

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

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

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

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

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

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

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

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

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

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

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

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

**Источник загрязнения: 0012, Дыхательный клапан**

**Источник выделения: 0012 27, РГС-50мЗ 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/м<sup>3</sup> (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 заправки, м<sup>3</sup>/ч,  $VC = 12$   
 Коэффициент (Прил. 12),  $KNP = 1$   
 Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)  
 Объем одного резервуара данного типа, м<sup>3</sup>,  $VI = 50$   
 Количество резервуаров данного типа,  $NR = 1$   
 Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии,  $KNR = 1$   
 Категория веществ: А - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха  
 Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный  
 Значение  $K_{PM}$  для этого типа резервуаров (Прил. 8),  $KPM = 0.1$   
 Значение  $K_{PSR}$  для этого типа резервуаров (Прил. 8),  $KPSR = 0.1$   
 Количество выделяющихся паров нефтепродуктов при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13),  $GHRI = 0.27$   
 $GHR = GHR + GHRI \cdot KNP \cdot NR = 0 + 0.27 \cdot 1 \cdot 1 = 0.27$   
 Коэффициент,  $KPSR = 0.1$   
 Коэффициент,  $KPMAX = 0.1$   
 Общий объем резервуаров, м<sup>3</sup>,  $V = 50$   
 Сумма  $G_{hri} \cdot K_{np} \cdot N_r$ ,  $GHR = 0.27$   
 Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1),  $G = C \cdot KPMAX \cdot VC / 3600 = 6.53 \cdot 0.1 \cdot 12 / 3600 = 0.002177$   
 Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2),  $M = (YOZ \cdot BOZ + YVL \cdot BVL) \cdot KPMAX \cdot 10^{-6} + GHR = (4.96 \cdot 845 + 4.96 \cdot 845) \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} + 0.27 = 0.271$

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

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 26.8$   
 Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $M = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.002177 / 100 = 0.000583436$   
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.002177 / 100 = 0.000583436$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.35$   
 Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $M = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.002177 / 100 = 0.0000076195$   
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.002177 / 100 = 0.0000076195$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.22$   
 Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $M = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.002177 / 100 = 0.0000047894$   
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.002177 / 100 = 0.0000047894$

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

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

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

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

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

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

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

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

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

**Источник загрязнения: 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  $Kpm$  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,  $KPMAX = 0.1$

Общий объем резервуаров, м3,  $V = 50$

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



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

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

**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 выброс, г/с (5.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.002177 / 100 = 0.0015774542$

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

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

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

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

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

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

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

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

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

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

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

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

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

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

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

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

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

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

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

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

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

**Источник загрязнения: 0014, Дыхательный клапан**

**Источник выделения: 0014 29, РГС-50мЗ 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/м<sup>3</sup> (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 заправки, м<sup>3</sup>/ч, **VC = 12**

Коэффициент (Прил. 12), **KNP = 1**

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

Объем одного резервуара данного типа, м<sup>3</sup>, **VI = 50**

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

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

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

Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный

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

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

Количество выделяющихся паров нефтепродуктов

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

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

Коэффициент, **KPSR = 0.1**

Коэффициент, **KPMAX = 0.1**

Общий объем резервуаров, м<sup>3</sup>, **V = 50**

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

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

Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), **M = (YOZ · BOZ + YVL · BVL) · KPMAX · 10<sup>-6</sup> + GHR = (4.96 · 845 + 4.96 · 845) · 0.1 · 10<sup>-6</sup> + 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 выброс, г/с (5.2.4), **G = CI · G / 100 = 0.22 · 0.002177 / 100 = 0.0000047894**

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

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

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

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

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

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

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

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

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

**Источник загрязнения: 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,  $NP = \text{Сырая нефть}$

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  $Kp_{max}$  для этого типа резервуаров (Прил. 8),  $KPM = 0.1$

Значение  $Kp_{sr}$  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,  $KPMAX = 0.1$

Общий объем резервуаров, м3,  $V = 50$

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

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

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

**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 выброс, г/с (5.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.002177 / 100 = 0.0015774542$

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

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

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

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

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

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

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

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

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

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

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

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

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

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

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

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

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

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

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

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

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

**Источник загрязнения: 0016, Дыхательный клапан**

**Источник выделения: 0016 32, РГС-50мЗ 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/м<sup>3</sup> (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, м<sup>3</sup>/ч, **VC = 12**

Коэффициент (Прил. 12), **KNP = 1**

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

Объем одного резервуара данного типа, м<sup>3</sup>, **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 Kpm 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, м<sup>3</sup>, **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<sup>-6</sup> + GHR = (4.96 · 845 + 4.96 · 845) · 0.1 · 10<sup>-6</sup> + 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 выброс, г/с (5.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.002177 / 100 = 0.0000047894$

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

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

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

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

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

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

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

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

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

**Источник загрязнения: 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  $K_{pm}$  для этого типа резервуаров (Прил. 8),  $KPM = 0.1$

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

Количество выделяющихся паров нефтепродуктов

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

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

Коэффициент,  $KPSR = 0.1$

Коэффициент,  $KPMAX = 0.1$

Общий объем резервуаров, м<sup>3</sup>,  $V = 50$

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

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

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

**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 выброс, г/с (5.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.002177 / 100 = 0.0015774542$

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

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

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

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

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

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

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

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

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

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

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

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

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

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

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

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

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

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

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

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

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

**Источник загрязнения: 0018, Дыхательный клапан**

**Источник выделения: 0018 34, РГС-50м<sup>3</sup> 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/м<sup>3</sup> (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, м<sup>3</sup>/ч, **VC = 12**

Коэффициент (Прил. 12), **KNP = 1**

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

Объем одного резервуара данного типа, м<sup>3</sup>, **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 Kpm 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, м<sup>3</sup>, **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<sup>-6</sup> + GHR = (4.96 · 845 + 4.96 · 845) · 0.1 · 10<sup>-6</sup> + 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),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.271 / 100 = 0.0005962$

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

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

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

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

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

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

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

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

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

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

**Источник загрязнения: 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,  $VB = 0$

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

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

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

Концентрация оксидов азота, кг/м<sup>3</sup> (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, м<sup>3</sup>/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, м<sup>3</sup>/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,  $G1 = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.02543 / 3.6 = 0.00706$

Коэффициент трансформации для NO<sub>2</sub>,  $KNO2 = 0.8$

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,  $M_1 = KNO2 \cdot M1 = 0.8 \cdot 0.111 = 0.0888$

Максимальный из разовых выброс, г/с,  $G_1 = KNO2 \cdot G1 = 0.8 \cdot 0.00706 = 0.005648$

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

Валовый выброс, т/год,  $M_1 = KNO \cdot M1 = 0.13 \cdot 0.111 = 0.01443$

Максимальный из разовых выброс, г/с,  $G_1 = KNO \cdot G1 = 0.13 \cdot 0.00706 = 0.0009178$

**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 (Оксид 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,  $M_{\Sigma} = N \cdot M \cdot T_{\Sigma} \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.0225 \cdot 4368 \cdot 10^{-3} = 0.09828$

Максимальный из разовых выброс, г/с,  $G_{\Sigma} = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.0225 / 3.6 = 0.00625$

**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,  $M_{\Sigma} = N \cdot M \cdot T_{\Sigma} \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.0225 \cdot 4368 \cdot 10^{-3} = 0.09828$

Максимальный из разовых выброс, г/с,  $G_{\Sigma} = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.0225 / 3.6 = 0.00625$

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

Концентрация оксидов азота, кг/м<sup>3</sup> (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, м<sup>3</sup>/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, м<sup>3</sup>/с,  $VO_{\Sigma} = VR / 3600 = 190.5 / 3600 = 0.0529$

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

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

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

Коэффициент трансформации для NO<sub>2</sub>,  $KNO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации для NO,  $KNO = 0.13$

Коэффициенты приняты на уровне максимально установленной трансформации

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

Валовый выброс, т/год,  $M_{\Sigma} = KNO_2 \cdot M1 = 0.8 \cdot 0.111 = 0.0888$

Максимальный из разовых выброс, г/с,  $G_{\Sigma} = KNO_2 \cdot G1 = 0.8 \cdot 0.00706 = 0.005648$

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

Валовый выброс, т/год,  $M_{\Sigma} = KNO \cdot M1 = 0.13 \cdot 0.111 = 0.01443$

Максимальный из разовых выброс, г/с,  $G_{\Sigma} = KNO \cdot G1 = 0.13 \cdot 0.00706 = 0.0009178$

**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,  $M_1 = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.0225 \cdot 4368 \cdot 10^{-3} = 0.09828$

Максимальный из разовых выброс, г/с,  $G_1 = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.0225 / 3.6 = 0.00625$

**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,  $M_1 = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.0225 \cdot 4368 \cdot 10^{-3} = 0.09828$

Максимальный из разовых выброс, г/с,  $G_1 = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.0225 / 3.6 = 0.00625$

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

Концентрация оксидов азота, кг/м<sup>3</sup> (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, м<sup>3</sup>/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, м<sup>3</sup>/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,  $G1 = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.02543 / 3.6 = 0.00706$

Коэффициент трансформации для NO<sub>2</sub>,  $KNO2 = 0.8$

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,  $M_1 = KNO2 \cdot M1 = 0.8 \cdot 0.111 = 0.0888$

Максимальный из разовых выброс, г/с,  $G_1 = KNO2 \cdot G1 = 0.8 \cdot 0.00706 = 0.005648$

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

Валовый выброс, т/год,  $M_1 = KNO \cdot M1 = 0.13 \cdot 0.111 = 0.01443$

Максимальный из разовых выброс, г/с,  $G_1 = KNO \cdot G1 = 0.13 \cdot 0.00706 = 0.0009178$

**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,  $T_1 = 4368$

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,  $M_1 = N \cdot M \cdot T_1 \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.0225 \cdot 4368 \cdot 10^{-3} = 0.09828$

Максимальный из разовых выброс, г/с,  $G_1 = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.0225 / 3.6 = 0.00625$

**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,  $M_1 = N \cdot M \cdot T_1 \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.0225 \cdot 4368 \cdot 10^{-3} = 0.09828$

Максимальный из разовых выброс, г/с,  $G_1 = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.0225 / 3.6 = 0.00625$

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

Концентрация оксидов азота, кг/м<sup>3</sup> (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, м<sup>3</sup>/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, м<sup>3</sup>/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,  $M1 = N \cdot M \cdot T_{\text{н}} \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.02543 \cdot 4368 \cdot 10^{-3} = 0.111$

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

Коэффициент трансформации для NO<sub>2</sub>,  $KNO2 = 0.8$

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 (Оксид 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; NO<sub>2</sub>, NO в 2.5 раза; СН, С, СН<sub>2</sub>О и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{\text{год}}$ , 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  $T_{\text{ог}}$ , К, 400

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

2. Расход отработавших газов  $G_{\text{ог}}$ , кг/с:

$$G_{\text{ог}} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b \cdot P = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 350 \cdot 25 = 0.0763 \quad (\text{A.3})$$

Удельный вес отработавших газов  $\rho_{\text{ог}}$ , кг/м<sup>3</sup>:

$$\rho_{\text{ог}} = 1.31 / (1 + T_{\text{ог}} / 273) = 1.31 / (1 + 400 / 273) = 0.531396731 \quad (\text{A.5})$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{ог}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \rho_{ог} = 0.0763 / 0.531396731 = 0.143583872 \quad (A.4)$$

3. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов  $e_{mi}$  г/кВт\*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	3.6	4.12	1.02857	0.2	1.1	0.04286	3.71E-6

Таблица значений выбросов  $q_{zi}$  г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	15	17.2	4.28571	0.85714	4.5	0.17143	0.00002

Расчет максимального из разовых выброса  $M_i$ , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_z / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

$$W_i = q_{zi} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO<sub>2</sub> 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; NO<sub>2</sub>, NO в 2.5 раза; CH, C, CH<sub>2</sub>O и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 33.6

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_э$ , кВт, 25

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b_э$ , 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:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 350 * 25 = 0.0763 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов  $\rho_{ог}$ , кг/м<sup>3</sup>:

$$\rho_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 400 / 273) = 0.531396731 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{ог}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \rho_{ог} = 0.0763 / 0.531396731 = 0.143583872 \quad (A.4)$$

3. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов  $e_{mi}$  г/кВт\*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	3.6	4.12	1.02857	0.2	1.1	0.04286	3.71E-6

Таблица значений выбросов  $q_{zi}$  г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	15	17.2	4.28571	0.85714	4.5	0.17143	0.00002

Расчет максимального из разовых выброса  $M_i$ , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_э / 3600 \quad (1)$$

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 NO<sub>2</sub> 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 C12-19 (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; NO<sub>2</sub>, NO в 2.5 раза; СН, С, СН<sub>2</sub>О и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 33.6

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_э$ , кВт, 25

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b_э$ , 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  
Расход отработавших газов  $G_{ог}$ , кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_э \cdot P_э = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 350 \cdot 25 = 0.0763 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов  $\rho_{ог}$ , кг/м<sup>3</sup>:

$$\rho_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 400 / 273) = 0.531396731 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{oz}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{oz} = G_{oz} / \rho_{oz} = 0.0763 / 0.531396731 = 0.143583872 \quad (A.4)$$

## 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  $q_{zi}$  г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	15	17.2	4.28571	0.85714	4.5	0.17143	0.00002

Расчет максимального из разовых выброса  $M_i$ , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_z / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

$$W_i = q_{zi} * B_{zod} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO<sub>2</sub> 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 CO в 2 раза; NO<sub>2</sub>, NO в 2.5 раза; CH, C, CH<sub>2</sub>O 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:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b * P = 8.72 * 10^{-6} * 350 * 25 = 0.0763 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов  $\rho_{ог}$ , кг/м<sup>3</sup>:

$$\rho_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 400 / 273) = 0.531396731 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{ог}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \rho_{ог} = 0.0763 / 0.531396731 = 0.143583872 \quad (A.4)$$

3. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов  $e_{mi}$  г/кВт\*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	3.6	4.12	1.02857	0.2	1.1	0.04286	3.71E-6

Таблица значений выбросов  $q_{zi}$  г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	15	17.2	4.28571	0.85714	4.5	0.17143	0.00002

Расчет максимального из разовых выброса  $M_i$ , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

$$W_i = q_{zi} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 -

для NO<sub>2</sub> 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),  $G = X \cdot Q \cdot N = 0.07 \cdot 0.006588 \cdot 6 = 0.002767$

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 (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 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,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0004874691 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.01537282554$

**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:

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 (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:

Оборудов.	Технологич. поток	Общее кол-во, шт.	Время работы, ч/г
Запорно-регулирующая арматура	Неочищенный	6	8760

(тяжелые углеводороды)	нефтяной газ		
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 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,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0004874691 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.01537282554$

**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/з
Запорно-регулирующая арматура (тяжелые углеводороды)	Неочищенный нефтяной газ	6	8760
Фланцевые соединения (тяжелые углеводороды)	Неочищенный нефтяной газ	12	8760

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000206092	0.00066615889
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*)	0.00048746 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,  $G_{\text{г/с}} = G \cdot C / 100 = 0.000769 \cdot 2.68 / 100 =$   
**0.0000206092**

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{т/год}} = G_{\text{г/с}} \cdot T_{\text{ч/год}} \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000206092 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 =$   
**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,  $T_{\text{ч/год}} = 8760$

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,  $G_{\text{г/с}} = G / 3.6 = 0.0000691 / 3.6 = 0.0000192$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{г/с}} = G \cdot C / 100 = 0.0000192 \cdot 63.39 / 100 =$   
**0.00001217088**

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{т/год}} = G_{\text{г/с}} \cdot T_{\text{ч/год}} \cdot 3600 / 10^6 = 0.00001217088 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 =$   
**0.00038382087**

**Примесь: 0410 Метан (727\*)**

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

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{г/с}} = G \cdot C / 100 = 0.0000192 \cdot 14.12 / 100 =$   
**0.00000271104**

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{т/год}} = G_{\text{г/с}} \cdot T_{\text{ч/год}} \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000271104 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 =$   
**0.00008549536**

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{г/с}} = G \cdot C / 100 = 0.0000192 \cdot 3.82 / 100 =$   
**0.00000073344**

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{т/год}} = G_{\text{г/с}} \cdot T_{\text{ч/год}} \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000073344 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 =$   
**0.00002312976**

**Примесь: 0405 Пентан (450)**

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

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{г/с}} = G \cdot C / 100 = 0.0000192 \cdot 2.65 / 100 =$   
**0.0000005088**

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{т/год}} = G_{\text{г/с}} \cdot T_{\text{ч/год}} \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000005088 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 =$   
**0.00001604552**

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

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

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{г/с}} = G \cdot C / 100 = 0.0000192 \cdot 2.68 / 100 =$   
**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 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, %,  $C = 63.39$ 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,  $G_{\text{г/с}} = G \cdot C / 100 = 0.0000192 \cdot 63.39 / 100 = 0.00001217088$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{т/год}} = G_{\text{г/с}} \cdot T_{\text{ч/год}} \cdot 3600 / 10^6 = 0.00001217088 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00038382087$

**Примесь: 0410 Метан (727\*)**

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

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{г/с}} = G \cdot C / 100 = 0.0000192 \cdot 14.12 / 100 = 0.00000271104$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{т/год}} = G_{\text{г/с}} \cdot T_{\text{ч/год}} \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000271104 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00008549536$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{г/с}} = G \cdot C / 100 = 0.0000192 \cdot 3.82 / 100 = 0.00000073344$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{т/год}} = G_{\text{г/с}} \cdot T_{\text{ч/год}} \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000073344 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00002312976$

**Примесь: 0405 Пентан (450)**

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

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{г/с}} = G \cdot C / 100 = 0.0000192 \cdot 2.65 / 100 = 0.0000005088$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{т/год}} = G_{\text{г/с}} \cdot T_{\text{ч/год}} \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000005088 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00001604552$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 2.68$  Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{г/с}} = G \cdot C / 100 = 0.0000192 \cdot 2.68 / 100 = 0.00000051456$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{т/год}} = G_{\text{г/с}} \cdot T_{\text{ч/год}} \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000051456 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00001622716$

Сводная таблица расчетов:

Оборудов.	Технологич. поток	Общее кол-во, шт.	Время работы, ч/з
Запорно-регулирующая арматура (тяжелые углеводороды)	Неочищенный нефтяной газ	6	8760
Фланцевые соединения (тяжелые углеводороды)	Неочищенный нефтяной газ	12	8760

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000206092	0.00066615889

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: 6023, Неорганизованный источник**

**Источник выделения: 6023 49, Двухфазный сепаратор**

Список литературы:

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

Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура (тяжелые углеводороды)

Наименование технологического потока: Неочищенный нефтяной газ

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

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

Общее количество данного оборудования, шт.,  $N = 6$

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

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1),  $G = X \cdot Q \cdot N = 0.07 \cdot 0.006588 \cdot 6 = 0.002767$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с,  $G = G / 3.6 = 0.002767 / 3.6 = 0.000769$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.000769 \cdot 63.39 / 100 = 0.0004874691$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0004874691 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.01537282554$

**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,  $G = C \cdot 100 = 0.0000192 \cdot 2.68 / 100 = 0.00000051456$

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 C1-C5 (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,  $G_{\text{max}} = G \cdot C / 100 = 0.0000192 \cdot 63.39 / 100 = 0.00001217088$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{max}} = G_{\text{max}} \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00001217088 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00038382087$

**Примесь: 0410 Метан (727\*)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 14.12$  Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{max}} = G \cdot C / 100 = 0.0000192 \cdot 14.12 / 100 = 0.00000271104$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{max}} = G_{\text{max}} \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000271104 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00008549536$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 3.82$  Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{max}} = G \cdot C / 100 = 0.0000192 \cdot 3.82 / 100 = 0.00000073344$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{max}} = G_{\text{max}} \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000073344 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00002312976$

**Примесь: 0405 Пентан (450)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 2.65$  Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{max}} = G \cdot C / 100 = 0.0000192 \cdot 2.65 / 100 = 0.0000005088$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{max}} = G_{\text{max}} \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000005088 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00001604552$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

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

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{max}} = G \cdot C / 100 = 0.0000192 \cdot 2.68 / 100 = 0.00000051456$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{max}} = G_{\text{max}} \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000051456 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00001622716$

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 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**

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000001668	0.00005256
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.002014388	0.06347496
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: 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 МООН 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.,  $N1 = 1 \text{ GNV} = 3$

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 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: 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 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: 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),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.00278 /$

$$100 = 0.000006116$$

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 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: 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  $K_{PM}$  для этого типа резервуаров (Прил. 8),  $K_{PM} = 0.1$

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

Количество выделяющихся паров нефтепродуктов

при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13),  $G_{HRI} = 0.081$

$G_{HR} = G_{HR} + G_{HRI} \cdot K_{NP} \cdot NR = 0 + 0.081 \cdot 1 \cdot 1 = 0.081$

Коэффициент,  $K_{PSR} = 0.1$

Коэффициент,  $K_{PMAX} = 0.1$

Общий объем резервуаров, м<sup>3</sup>,  $V = 25$

Сумма  $G_{HRI} \cdot K_{NP} \cdot NR$ ,  $G_{HR} = 0.081$

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

Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2),  $M = (YOZ \cdot BOZ + YVL \cdot BVL) \cdot K_{PMAX} \cdot 10^{-6} + G_{HR} = (4.96 \cdot 250 + 4.96 \cdot 250) \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} + 0.081 = 0.0812$

**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 выброс, г/с (5.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.002177 / 100 = 0.0015774542$

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

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.0812 / 100 = 0.0217616$

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

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.0812 / 100 = 0.0002842$

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

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.0812 / 100 = 0.00017864$

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

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

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.0812 / 100 = 0.00008932$

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

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.0812 / 100 = 0.00004872$

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

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000013062	0.00004872
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: 6030, Неорганизованный источник**

**Источник выделения: 6030 56, Дренажная емкость V-25 м3**

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005 Расчеты по п. 6-8

Нефтепродукт, **NP = Сырая нефть**

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

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

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

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, **BOZ = 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  $K_{pm}$  для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPM = 0.1**

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

Количество выделяющихся паров нефтепродуктов

при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), **GHRI = 0.081**

**GHR = GHR + GHRI · KNP · NR = 0 + 0.081 · 1 · 1 = 0.081**



Коэффициент, **KPSR = 0.1**

Коэффициент, **KPMAX = 0.1**

Общий объем резервуаров, м<sup>3</sup>, **V = 25**

Сумма Ghri\*Knp\*Nr, **GHR = 0.081**

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

Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2),  $M = (YOZ \cdot BOZ + YVL \cdot BVL) \cdot KPMAX \cdot 10^{-6} + GHR = (4.96 \cdot 250 + 4.96 \cdot 250) \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} + 0.081 = 0.0812$

**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 выброс, г/с (5.2.4),  $\_G\_ = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.002177 / 100 = 0.0015774542$

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

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.0812 / 100 = 0.0217616$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $\_G\_ = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.002177 / 100 = 0.000583436$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.0812 / 100 = 0.0002842$

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

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.0812 / 100 = 0.00017864$

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

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

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.0812 / 100 = 0.00008932$

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

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.0812 / 100 = 0.00004872$  Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $\_G\_ = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.002177 / 100 = 0.0000013062$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000013062	0.00004872
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: 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 заправки, м3/ч, **VC = 12**

Коэффициент (Прил. 12), **KNP = 1**

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

Объем одного резервуара данного типа, м3, **VI = 25**

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

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, **KNR = 0**

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

Конструкция резервуаров: Заглубленный

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

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

Количество выделяющихся паров нефтепродуктов

при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), **GHRI = 0.081**

**GHR = GHR + GHRI · KNP · NR = 0 + 0.081 · 1 · 1 = 0.081**

Коэффициент, **KPSR = 0.1**

Коэффициент, **KPMAX = 0.1**

Общий объем резервуаров, м3, **V = 25**

Сумма  $G_{hri} \cdot K_{np} \cdot N_r$ , **GHR = 0.081**

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), **G = C · 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<sup>-6</sup> + GHR = (4.96 · 250 + 4.96 · 250) · 0.1 · 10<sup>-6</sup> + 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 выброс, г/с (5.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.002177 / 100 = 0.0015774542$

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

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.0812 / 100 = 0.0217616$

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

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.0812 / 100 = 0.0002842$

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

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.0812 / 100 = 0.00017864$

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

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

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.0812 / 100 = 0.00008932$

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

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.0812 / 100 = 0.00004872$

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

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000013062	0.00004872
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 = 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  $K_{pm}$  для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPM = 0.1**

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

Количество выделяющихся паров нефтепродуктов

при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), **GHRI = 0.081**

**GHR = GHRI + GHRI · KNP · NR = 0 + 0.081 · 1 · 1 = 0.081**

Коэффициент, **KPSR = 0.1**

Коэффициент, **KPMAX = 0.1**

Общий объем резервуаров, м3, **V = 25**

Сумма  $G_{hri} \cdot K_{np} \cdot N_r$ , **GHR = 0.081**

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), **G = C · 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<sup>-6</sup> + GHR = (4.96 · 250 + 4.96 · 250) · 0.1 · 10<sup>-6</sup> + 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 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),  $M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.0812 / 100 = 0.0217616$

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

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.0812 / 100 = 0.0002842$

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

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.0812 / 100 = 0.00017864$

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

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

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.0812 / 100 = 0.00008932$

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

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.0812 / 100 = 0.00004872$

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

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000013062	0.00004872
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: 0027, Труба**

**Источник выделения: 0027 60, Блок подготовки топливного газа**

Список литературы:

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

веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура (тяжелые углеводороды)

Наименование технологического потока: Неочищенный нефтяной газ

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0019492425 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.06147131148$

**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,  $G = G \cdot C / 100 = 0.000056 \cdot 2.65 / 100 = 0.000001484$

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:



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: 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 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,  $G = G \cdot C / 100 = 0.000056 \cdot 2.65 / 100 =$   
**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,  $G = C / 100 = 0.0864 \cdot 2.68 / 100 = 0.00231552$

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:

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: 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),  $G = X \cdot Q \cdot N = 0.02 \cdot 0.000288 \cdot$

$$35 = 0.0002016$$

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

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

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

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

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{max}} = G_{\text{max}} \cdot T_{\text{max}} \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000354984 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00111947754$

**Примесь: 0410 Метан (727\*)**

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

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{max}} = G \cdot C / 100 = 0.000056 \cdot 14.12 / 100 = 0.0000079072$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{max}} = G_{\text{max}} \cdot T_{\text{max}} \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000079072 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00024936146$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{max}} = G \cdot C / 100 = 0.000056 \cdot 3.82 / 100 = 0.0000021392$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{max}} = G_{\text{max}} \cdot T_{\text{max}} \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000021392 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00006746181$

**Примесь: 0405 Пентан (450)**

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 2.65$  Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{max}} = G \cdot C / 100 = 0.000056 \cdot 2.65 / 100 = 0.000001484$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{max}} = G_{\text{max}} \cdot T_{\text{max}} \cdot 3600 / 10^6 = 0.000001484 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00004679942$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

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

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

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{max}} = G_{\text{max}} \cdot T_{\text{max}} \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000015008 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00004732923$

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,  $T_{\text{max}} = 8760$

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

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

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

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

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

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{max}} = G_{\text{max}} \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.05476896 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 1.72719392256$

**Примесь: 0410 Метан (727\*)**

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

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

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{max}} = G_{\text{max}} \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.01219968 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.38472910848$

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

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

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

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{max}} = G_{\text{max}} \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00330048 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.10408393728$

**Примесь: 0405 Пентан (450)**

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

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

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{max}} = G_{\text{max}} \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0022896 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0722048256$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

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

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

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{max}} = G_{\text{max}} \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00231552 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.07302223872$

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:

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

д			
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,  $G = C / 100 = 0.000056 \cdot 2.65 / 100 =$

**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,  $G = C / 100 = 0.000056 \cdot 2.68 / 100 =$

**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,  $G = C / 100 = 0.0864 \cdot 63.39 / 100 = 0.05476896$

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,  $G = C / 100 = 0.0864 \cdot 14.12 / 100 = 0.01219968$

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,  $G = C / 100 = 0.0864 \cdot 3.82 / 100 = 0.00330048$

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,  $G = C / 100 = 0.0864 \cdot 2.65 / 100 = 0.0022896$

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:

<b>Оборудов.</b>	<b>Технологич. поток</b>	<b>Общее кол-во, шт.</b>	<b>Время работы, ч/г</b>
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:

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
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; NO<sub>2</sub>, NO в 2.5 раза; СН, С, СН<sub>2</sub>O и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 33.6

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_э$ , кВт, 25

Удельный расход топлива на экпл./номин. режиме работы двигателя  $b_э$ , 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:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 350 * 25 = 0.0763 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов  $\rho_{ог}$ , кг/м<sup>3</sup>:

$$\rho_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 400 / 273) = 0.531396731 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{ог}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \rho_{ог} = 0.0763 / 0.531396731 = 0.143583872 \quad (A.4)$$

3. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов  $e_{mi}$  г/кВт\*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	СО	NOx	СН	С	SO2	СН2О	БП
А	3.6	4.12	1.02857	0.2	1.1	0.04286	3.71E-6

Таблица значений выбросов  $q_{эi}$  г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	СО	NOx	СН	С	SO2	СН2О	БП
А	15	17.2	4.28571	0.85714	4.5	0.17143	0.00002

Расчет максимального из разовых выброса  $M_i$ , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_э / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

$$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO<sub>2</sub> 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 C12-19 (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  $K_{pm}$  для этого типа резервуаров (Прил. 8),  $KPM = 0.1$

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

Количество выделяющихся паров нефтепродуктов

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

$G_{HR} = G_{HR} + G_{HRI} \cdot KNP \cdot NR = 0 + 0.27 \cdot 0.0029 \cdot 1 = 0.000783$

Коэффициент,  $KPSR = 0.1$

Коэффициент,  $KPMAX = 0.1$

Общий объем резервуаров, м<sup>3</sup>,  $V = 25$

Сумма  $G_{HRI} \cdot K_{np} \cdot N_r$ ,  $G_{HR} = 0.000783$

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1),  $G = C \cdot KPMAX \cdot VC / 3600 = 3.92 \cdot 0.1 \cdot 12 / 3600 = 0.001307$

Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2),  $M = (YOZ \cdot BOZ + YVL \cdot BVL) \cdot KPMAX \cdot 10^{-6} + G_{HR} = (2.36 \cdot 192 + 3.15 \cdot 192) \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} + 0.000783 = 0.000889$

**Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 99.72$

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.000889 / 100 = 0.0008865108$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.001307 / 100 = 0.0013033404$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.000889 / 100 = 0.0000024892$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.001307 / 100 = 0.0000036596$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000036596	0.0000024892
2754	Алканы C12-19 (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; регистрационная, кольцевая; топливо - газ  
 Расход топлива при максимальной нагрузке, т/ч (тыс.нмЗ/ч),  $BG = 0.466$   
 Среднегодовой расход топлива, т/г (тыс.нмЗ/г),  $BM = 1044.368$   
 Теоретический объем дымовых газов, нмЗ/кг (нмЗ/нмЗ),  $VOR = 15.5$   
 Теоретический объем воздуха, нмЗ/кг,  $VO = 12.96$   
 Теоретический объем водяных паров, нмЗ/кг (нмЗ/нмЗ),  $VH2O = 3.81$   
 Коэффициент избытка воздуха в отработавших газах за турбиной (табл.2),  $AOT = 4$   
 Объем сухих дымовых газов за турбиной, нмЗ/кг (нмЗ/нмЗ) (17),  $VCR = (VOR - VH2O) + (AOT - 1) \cdot VO$   
 $= (15.5 - 3.81) + (4 - 1) \cdot 12.96 = 50.6$   
 Концентрация оксидов азота (в пересчете на NO<sub>2</sub>), мг/нмЗ (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,  $G_ = 0.8 \cdot GNOX = 0.8 \cdot 1.442 = 1.1536$   
 Годовой выброс, т/год,  $M_ = 0.8 \cdot MNOX = 0.8 \cdot 11.6259 = 9.30072$

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

Максимально-разовый выброс, г/с,  $G_ = 0.13 \cdot GNOX = 0.13 \cdot 1.442 = 0.18746$   
 Годовой выброс, т/год,  $M_ = 0.13 \cdot MNOX = 0.13 \cdot 11.6259 = 1.511367$

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА И НЕСГОРЕВШИХ  
 УГЛЕВОДОРОДОВ по РД 34.02.305-90**

Вид топлива - газ  
 Плотность топлива, кг/мЗ,  $PO = 0.861$   
 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  
 $G_ = JCO \cdot B = 16.78 \cdot 0.11145 = 1.870131$   
 Валовый выброс, т/год,  $M_ = JCO \cdot BMT / 1000 = 16.78 \cdot 899.2 / 1000 = 15.088576$

**Примесь: 0410 Метан (727\*)**

Удельный выброс углеводородов, г/кг топлива,  $JCH_4 = ACH_4 \cdot Q_3^{NCH_4} = 5.01 \cdot 0.6^{1.2} = 2.714$

Суммарное кол-во несгоревших углеводородов в пересчете на метан, выбрасываемое в атмосферу, г/с,  $G_{CH_4} = JCH_4 \cdot B = 2.714 \cdot 0.11145 = 0.3024753$

Валовый выброс, т/год,  $M_{CH_4} = JCH_4 \cdot BMT / 1000 = 2.714 \cdot 899.2 / 1000 = 2.4404288$

Итого выбросы

Код	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; NO<sub>2</sub>, NO в 2.5 раза; СН, С, СН<sub>2</sub>О 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:

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b \cdot P = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 350 \cdot 25 = 0.0763 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов  $\rho_{ог}$ , кг/м<sup>3</sup>:

$$\rho_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 400 / 273) = 0.531396731 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{ог}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \rho_{ог} = 0.0763 / 0.531396731 = 0.143583872 \quad (A.4)$$

3. Расчет максимального из разовых и валового выбросов



Таблица значений выбросов  $e_{mi}$  г/кВт\*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	3.6	4.12	1.02857	0.2	1.1	0.04286	3.71E-6

Таблица значений выбросов  $q_{zi}$  г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	15	17.2	4.28571	0.85714	4.5	0.17143	0.00002

Расчет максимального из разовых выброса  $M_i$ , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_z / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

$$W_i = q_{zi} * B_{zod} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO<sub>2</sub> 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: 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:

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:

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 (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 заправки, 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  $K_{pmax}$  для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPM = 0.1**

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

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

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

Коэффициент, **KPSR = 0.1**

Коэффициент, **KPMAX = 0.1**

Общий объем резервуаров, м3, **V = 25**

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

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

Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2),  $M = (YOZ \cdot BOZ + YVL \cdot BVL) \cdot KPMAX \cdot 10^{-6} + GHR$   
 $= (4.96 \cdot 250 + 4.96 \cdot 250) \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} + 0.27 = 0.27$

**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 выброс, г/с (5.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.002177 / 100 = 0.0015774542$

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

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.27 / 100 = 0.07236$

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

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.27 / 100 = 0.000945$

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

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.27 / 100 = 0.000594$

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

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

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.27 / 100 = 0.000297$

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

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

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

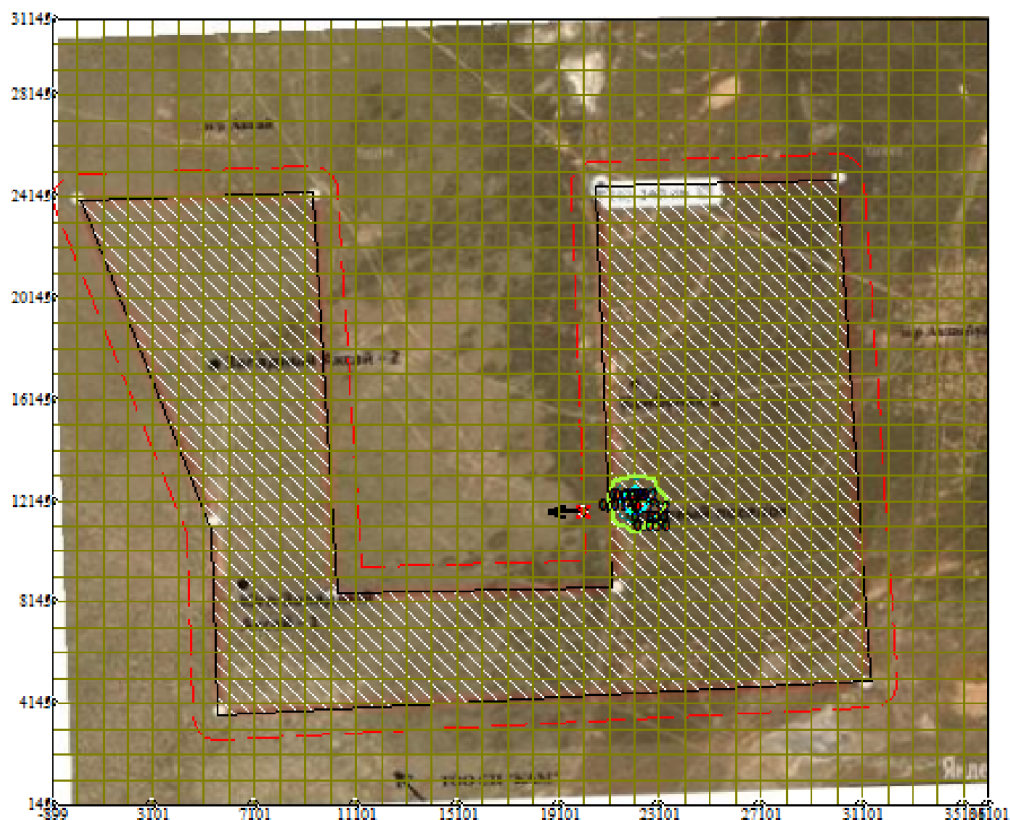
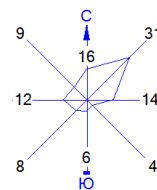
Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.27 / 100 = 0.000162$

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

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000013062	0.000162
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: МРК-2014  
 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)



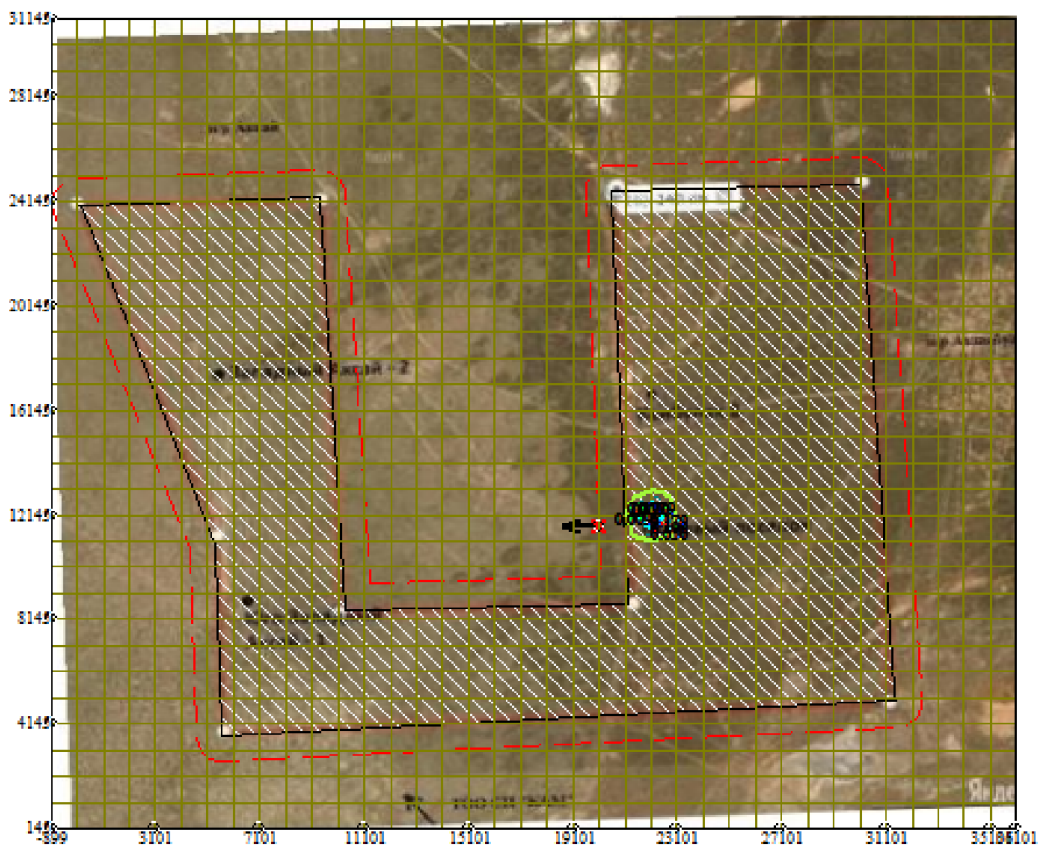
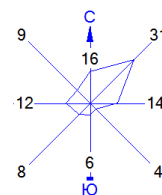
Условные обозначения:  
 [Hatched Box] Территория предприятия  
 [Red Dashed Line] Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 [Red Arrow] Максим. значение концентрации  
 [Black Line] Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 [Green Line] 0.050 ПДК  
 [Blue Dashed Line] 0.100 ПДК  
 [Cyan Line] 0.232 ПДК

0 2278 6834м.  
 Масштаб 1:227800

Макс концентрация 0.4412522 ПДК достигается в точке  $x=22101$   $y=12145$   
 При опасном направлении  $130^\circ$  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  $38 \times 32$   
 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)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

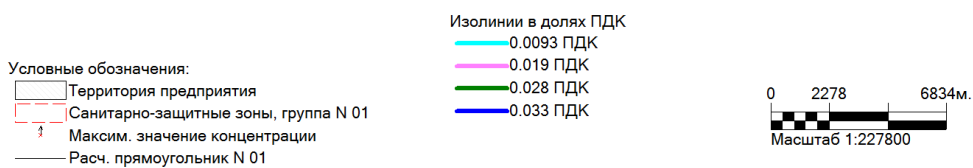
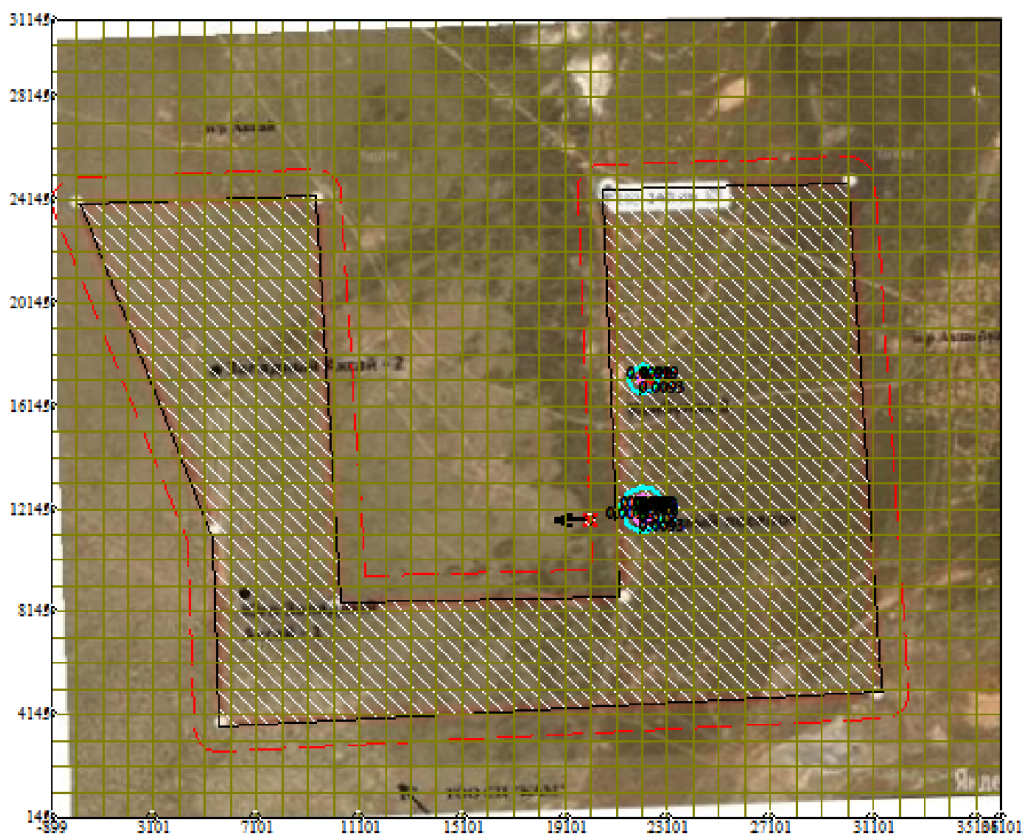
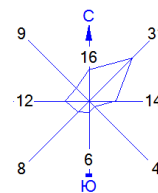
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.179 ПДК

0 2278 6834м.  
 Масштаб 1:227800

Макс концентрация 0.3097936 ПДК достигается в точке  $x=22101$   $y=12145$   
 При опасном направлении  $130^\circ$  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  $38 \times 32$   
 Расчет на существующее положение.



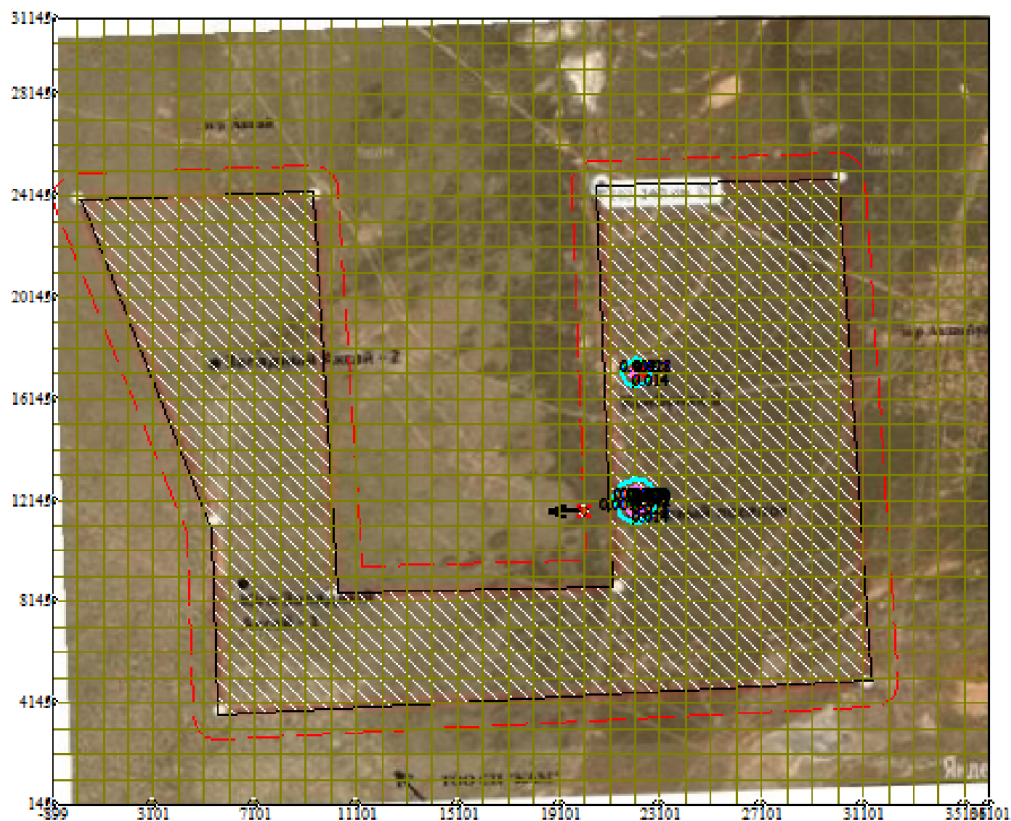
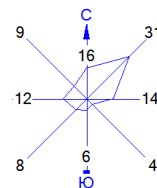
Город : 742 Кызылординская область  
 Объект : 0117 ТОО "КенАйОйл Кызылорда" эксплуатация на 2026  
 год\_нормируемая\_ Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0621 Метилбензол (349)



Макс концентрация 0.0371765 ПДК достигается в точке  $x = 22101$   $y = 12145$   
 При опасном направлении  $129^\circ$  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  $38 \times 32$   
 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

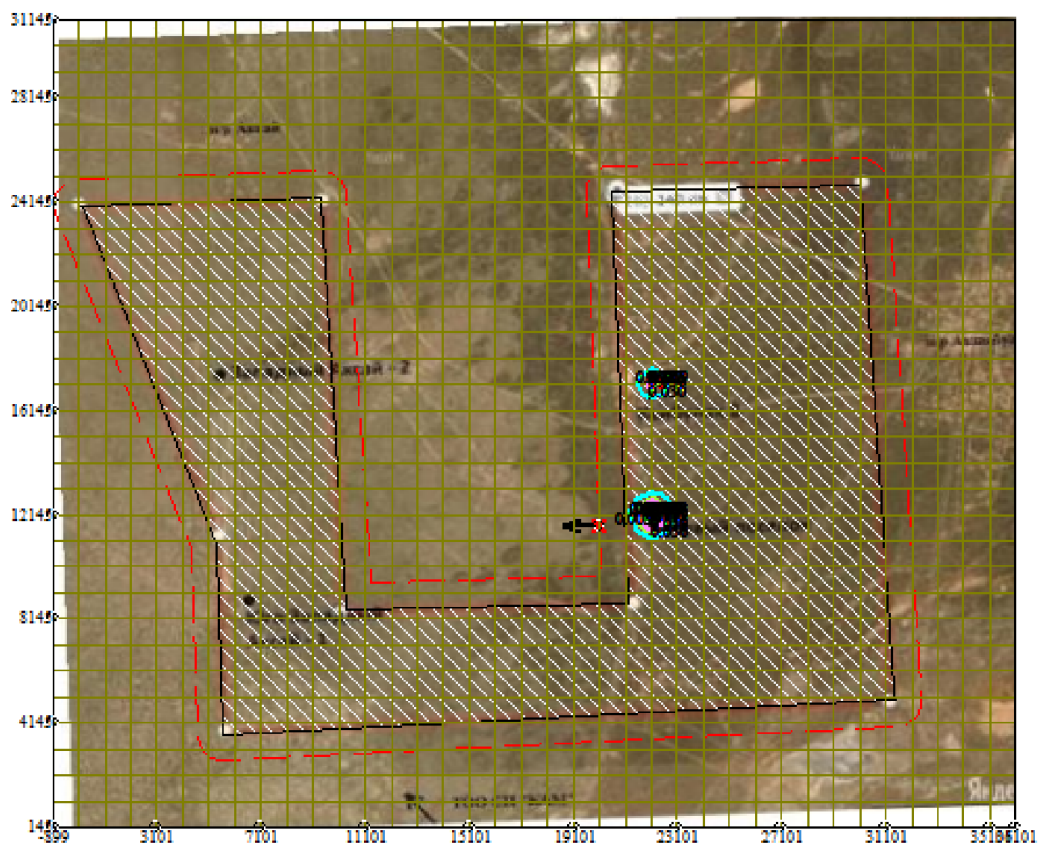
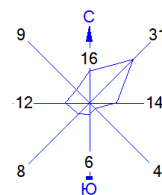
Изолинии в долях ПДК

- 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  $x=22101$   $y=12145$   
 При опасном направлении  $129^\circ$  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  $38 \times 32$   
 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  
 0602 Бензол (64)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

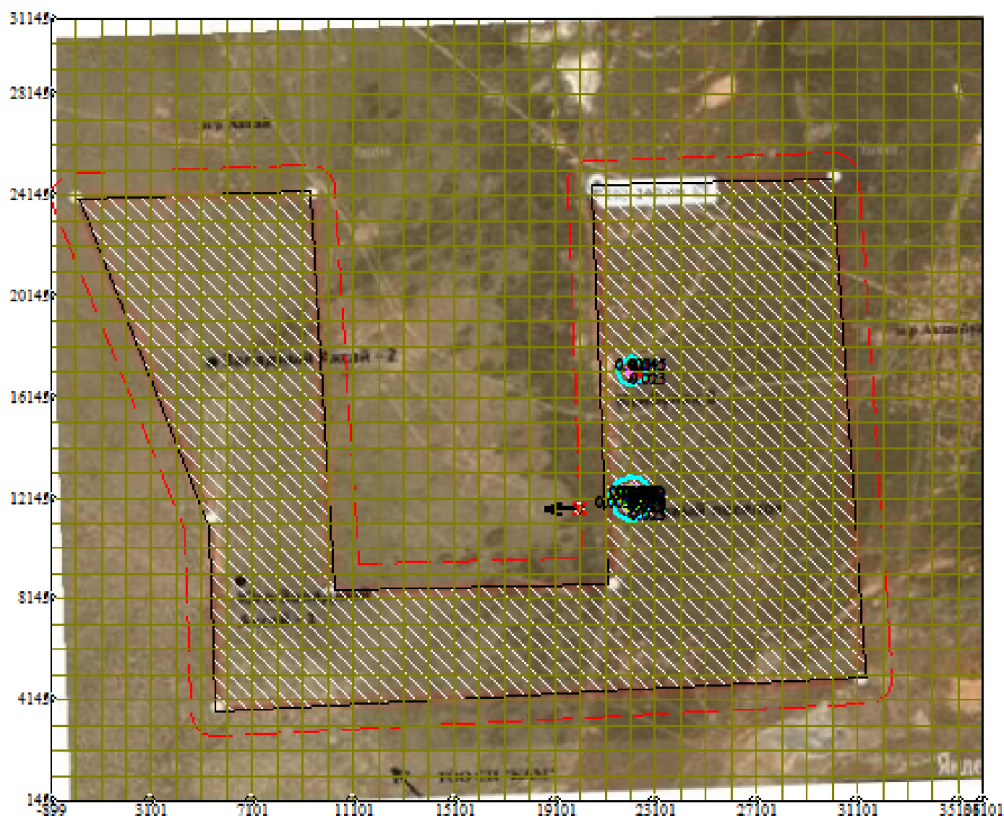
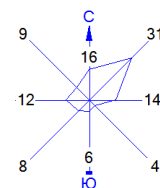
Изолинии в долях ПДК

- 0.030 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.059 ПДК
- 0.089 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.106 ПДК

0 2278 6834м.  
 Масштаб 1:227800

Макс концентрация 0.1182295 ПДК достигается в точке  $x = 22101$   $y = 12145$   
 При опасном направлении  $129^\circ$  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  $38 \times 32$   
 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  
 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)

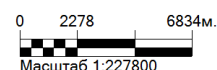


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ↑ Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

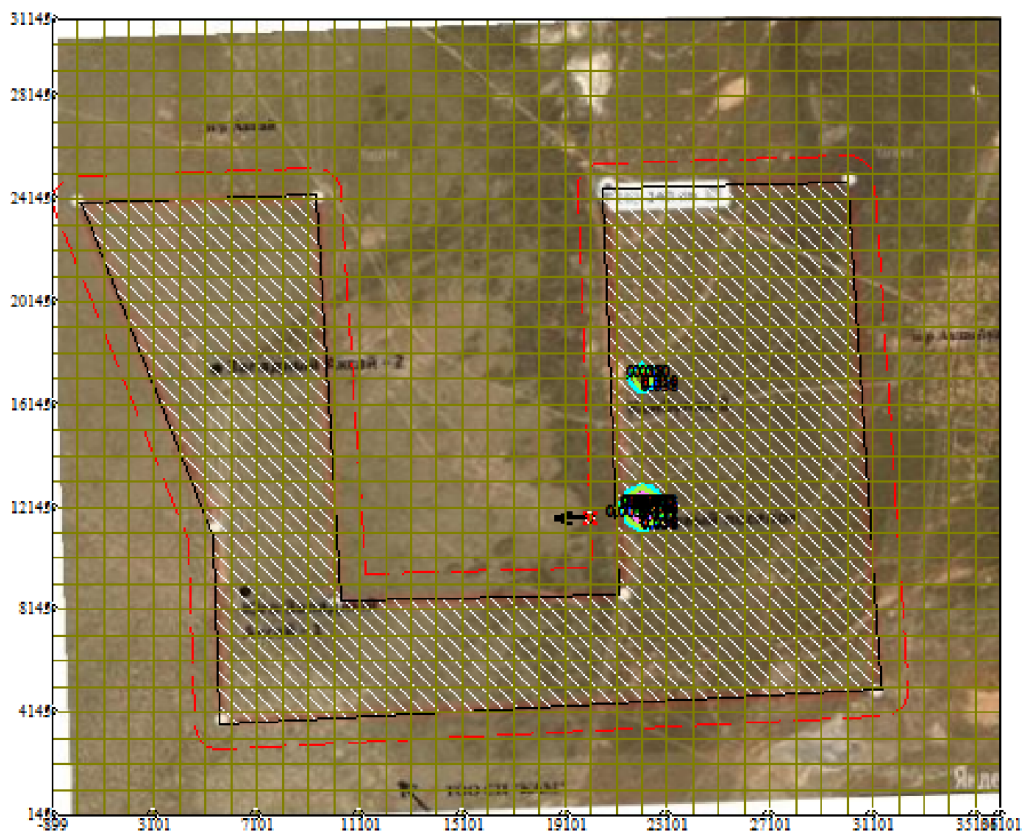
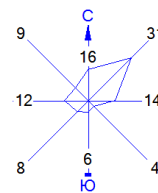
Изолинии в долях ПДК

- 0.023 ПДК
- 0.045 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.068 ПДК
- 0.082 ПДК



Макс концентрация 0.0906268 ПДК достигается в точке  $x = 22101$   $y = 12145$   
 При опасном направлении  $129^\circ$  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  $38 \times 32$   
 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  
 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)

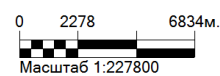


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ↑ Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

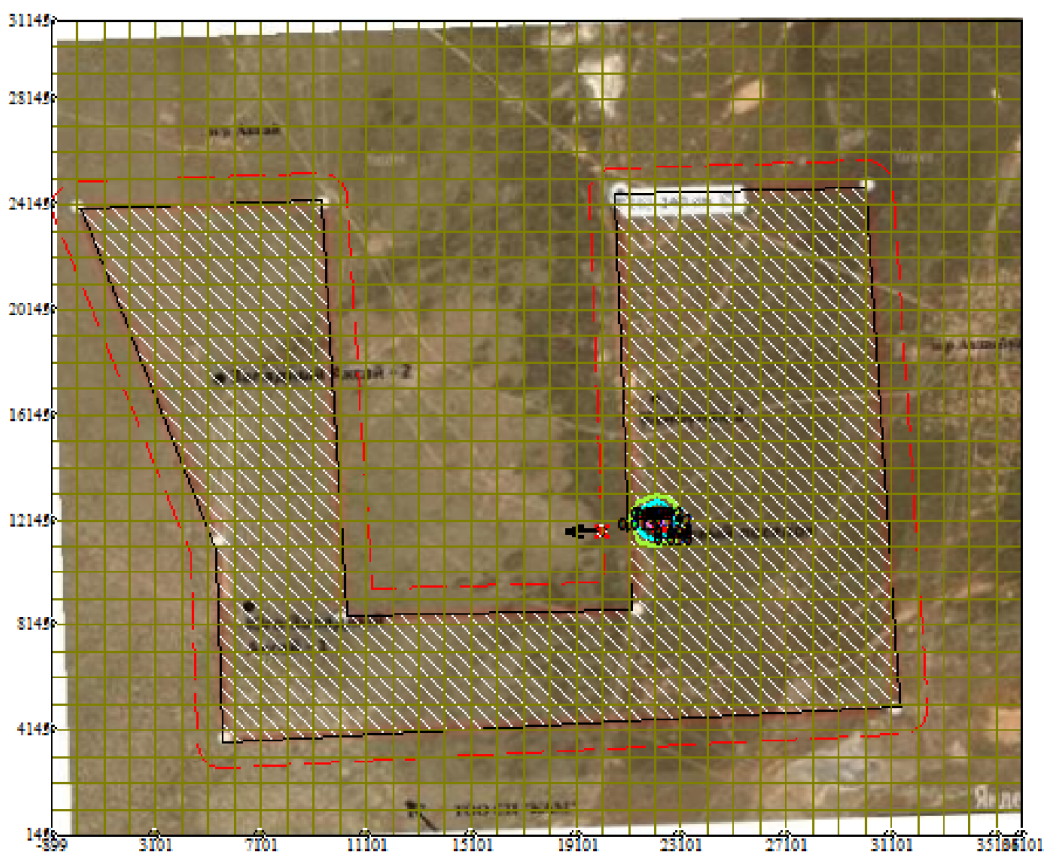
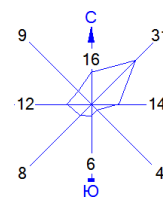
- 0.038 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.075 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.112 ПДК
- 0.135 ПДК



Макс концентрация 0.1498238 ПДК достигается в точке  $x = 22101$   $y = 12145$   
 При опасном направлении  $129^\circ$  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  $38 \times 32$   
 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)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

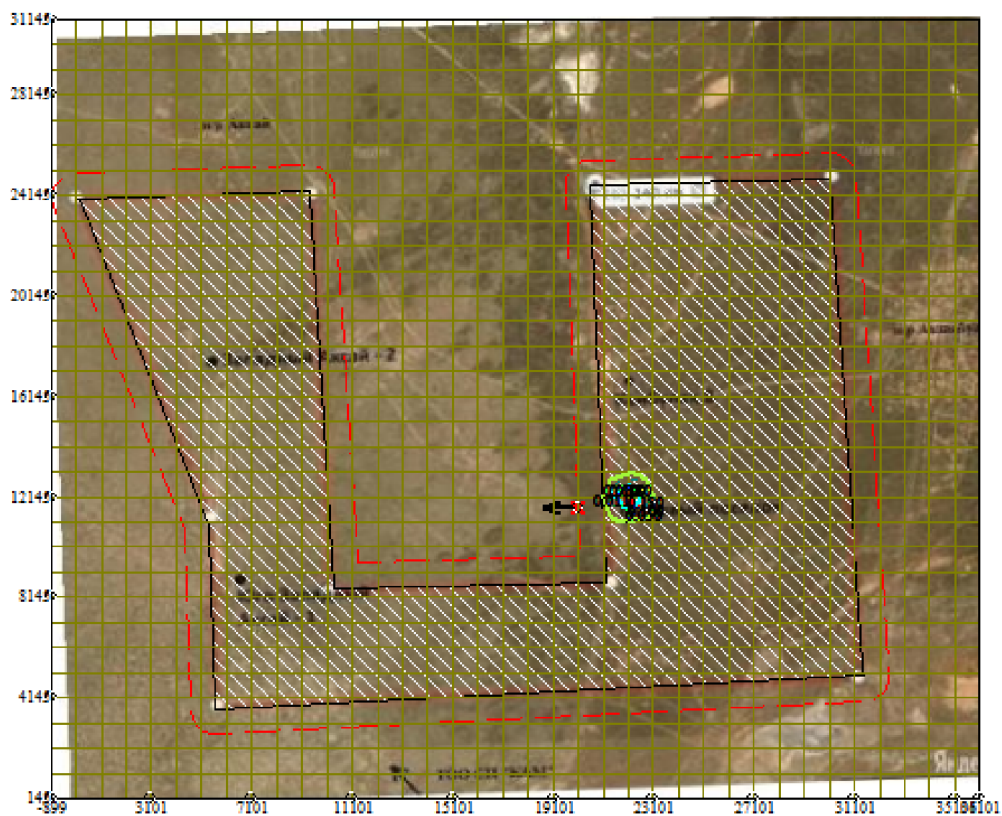
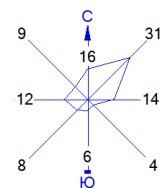
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.096 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.192 ПДК

0 2278 6834м.  
 Масштаб 1:227800

Макс концентрация 0.2583629 ПДК достигается в точке  $x=22101$   $y=12145$   
 При опасном направлении  $129^\circ$  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  $38 \times 32$   
 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)

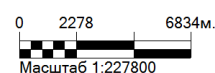


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

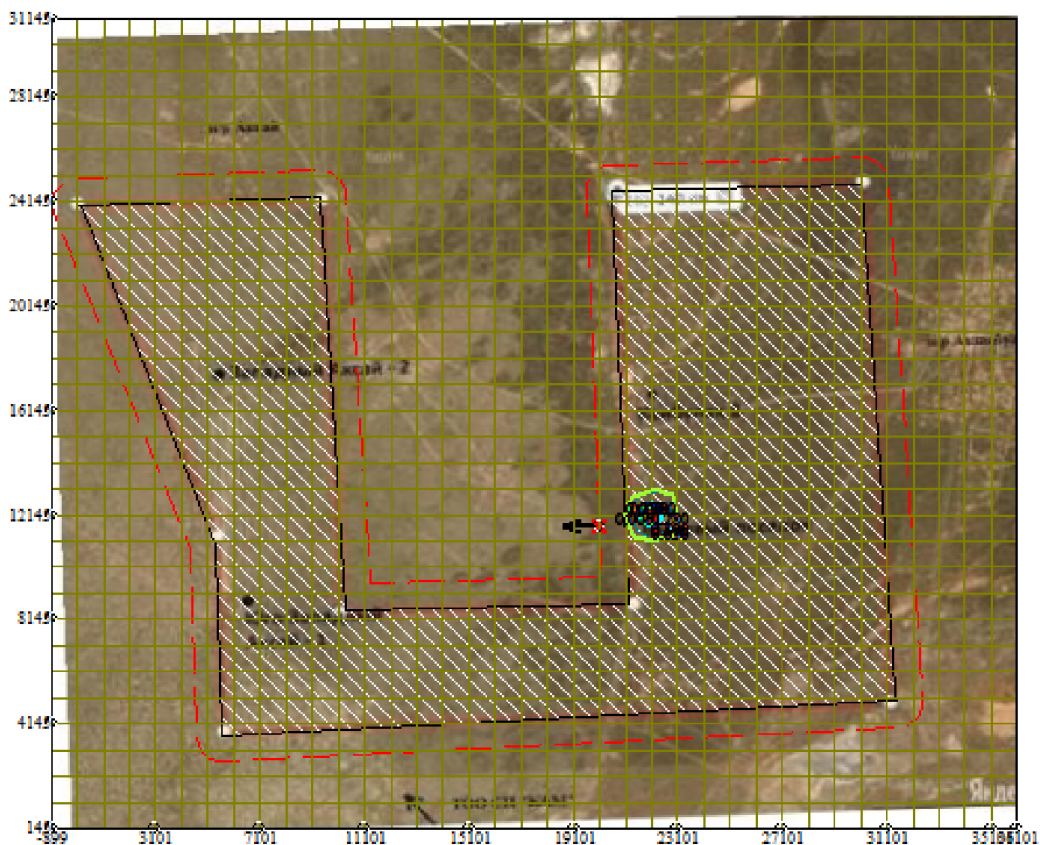
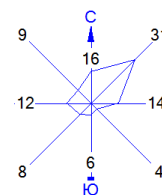
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.180 ПДК



Макс концентрация 0.3221045 ПДК достигается в точке  $x=22101$   $y=12145$   
 При опасном направлении  $130^\circ$  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  $38 \times 32$   
 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  
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

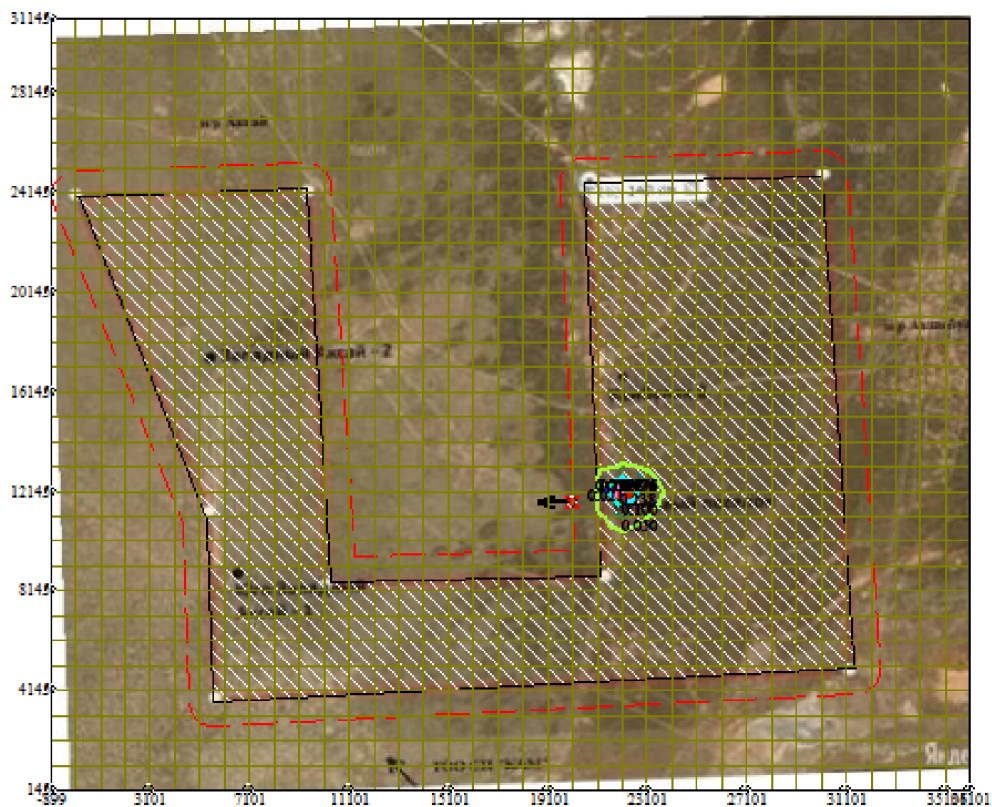
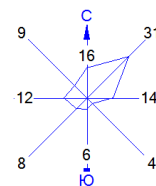
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.280 ПДК

0 2278 6834м.  
 Масштаб 1:227800

Макс концентрация 0.4899557 ПДК достигается в точке  $x=22101$   $y=12145$   
 При опасном направлении  $130^\circ$  и опасной скорости ветра 12 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 37000 м, высота 31000 м,  
 шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек  $38 \times 32$   
 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  
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

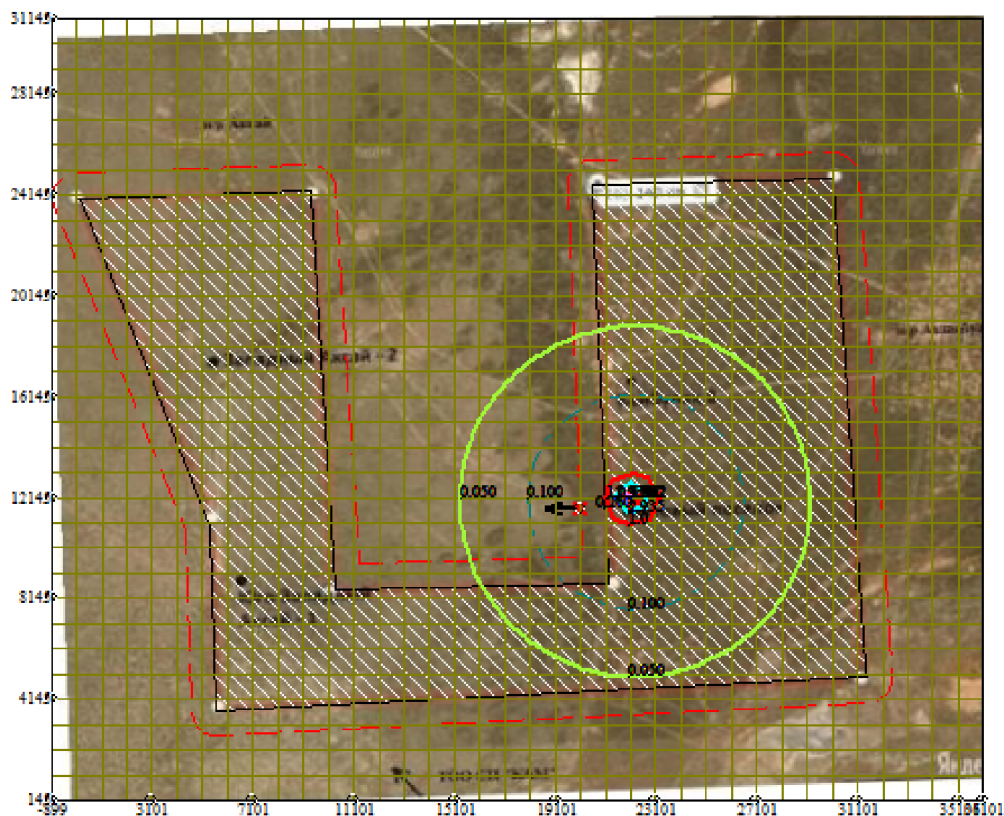
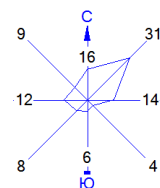
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.238 ПДК
- 0.476 ПДК

0 2278 6834м.  
 Масштаб 1:227800

Макс концентрация 0.4960525 ПДК достигается в точке  $x=22101$   $y=12145$   
 При опасном направлении  $130^\circ$  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: МРК-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



Макс концентрация 6.1052446 ПДК достигается в точке  $x = 22101$   $y = 12145$   
 При опасном направлении  $130^\circ$  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  $38 \times 32$   
 Расчет на существующее положение.

