

ФИЛИАЛ «ПЕТРО КАЗАХСТАН ВЕНЧЕРС ИНК»

УТВЕРЖДАЮ:
Глава филиала
«ПетроКазakhstan Венчерс Инк»
Ю Цзяньцзюнь
« ____ » ____ 2026 г.

**ПРОЕКТ
НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ
ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ
ДЛЯ МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЮЖНЫЙ ДОЩАН
ФИЛИАЛА «ПЕТРО КАЗАХСТАН Венчерс Инк»
НА 2027 ГОД**

Директор
ТОО «Сыр-Арал сараптама»



Бердиева Ж.Ж.

г. Кызылорда, 2026 год

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Исполнители	Должность
Бердиева Ж.Ж.	Директор ТОО «Сыр-Арал сараптама»
Георгица О.	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.	

АННОТАЦИЯ

Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) вредных веществ в атмосферу разработан для месторождения Южный Дошан Филиала «Петро Казахстан Венчерс Инк» (далее Филиал «ПКВИ»), осуществляющего промышленную разработку месторождений нефти и газ на основании соответствующей лицензии на недропользование.

Проект НДВ на 2027 год обусловлена реализацией ряда проектов, которые сопровождалась разработкой к ним соответствующих разделов ООС. Реализация этих проектов направлена на обеспечение текущей производственной деятельности предприятия.

При разработке настоящего проекта НДВ учтены эмиссии загрязняющих веществ, охваченные разделами ООС к рабочим проектам, переходящим с 2026 года, реализация которых будет осуществлена в 2027 году.

Запрос лимитов выбросов загрязняющих веществ и лимитов накопления отходов повторно для рабочих проектов связано с изменениями проекта НДВ, то есть с окончанием действия ПРПГ и Разрешения на сжигание газа по месторождению. А также связано с тем, что строительство объектов в течении 2026 года еще не начато или строительные работы еще продолжаются.

Настоящим проектом НДВ учтена намечаемая реализация в 2027 году следующего проекта:

Южный Дошан

1. ПРОЕКТ SDS26-22-01 - ОБУСТРОЙСТВО ДОБЫВАЮЩИХ СКВАЖИН № 78, 94 НА МЕСТОРОЖДЕНИИ ЮЖНЫЙ ДОШАН.

Проектом предусмотрены источники ЗВ при капитальном ремонте скважин (*КРС всего 4 ед скважин*) на месторождении Южный Дошан:

- УПА (ИЗА 0001);
- ЦА (ИЗА 0002);
- АДПМ (ИЗА 0003);
- ДЭС 100 кВт (ИЗА 0004);
- САГ (ИЗА 0005);
- Емкость для дизтоплива (ИЗА 0006);
- Сварочные работы (ИЗА 6007).

Расчеты величин приземных концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе, разработка и формирование таблиц проекта нормативов допустимых выбросов предприятия выполнены с использованием ПК «Эра» версии 3.0 (ООО НПП «Логос Плюс», г. Новосибирск, РФ), согласованной Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан.

В проекте определены границы области воздействия, нормативы допустимых выбросов по ингредиентам.

Недропользователем месторождения Дошан Южный является компания «ПетроКазахстан Венчерс Инк», имеющий право недропользования на площади Дошан Южный согласно Лицензии серии МГ №951-Д (нефть) от 08.12.1997г и Контракту №240 от 18.09.1998г на проведение разведки и добычи углеводородного сырья в пределах блоков ХХІХ -37-А (частично), В (частично), С (частично), Е (частично), F (частично), ХХХІ-40-А (частично), В (частично), С, Е (частично), F (частично), 41-А (частично), D (частично) в Кызылординской области.

В настоящее время действует Дополнение №20 к Контракту №240 (рег. №5536-УВС от 10.09.2025г.) на закрепление периода добычи по участку Дошан Южный до 09.10.2047г.

На основании проектного документа «Дополнение к проекту разработки месторождения Дошан Южный» была составлена и утверждена «Программа развития переработки сырого газа по м/р Дошан Южный» на период с 01.07.2024г. по 10.10.2025г (*протокол 5/4 Рабочей группы МЭ РК от 05.04.2024г.*), а также на период с 11.10.2025г. по 31.12.2026г. (*протокол 17/6 Рабочей группы МЭ РК от 12.09.2025г.*)

Настоящая «Программа развития переработки сырого газа на период 01.01.2027г.- 30.06.2027г.» составлена на основании Анализа разработки месторождения Дошан Южный и утверждена Рабочей группой МЭ РК:

1) № 13-1-0/6495-вн от 04.10.2025 Протокол №17/6.

В «Программе....» представлены детальный расчет объемов технологически неизбежного сжигания сырого газа. Расчеты объемов неизбежного сжигаемого газа выполняются в соответствии с «Методикой расчетов нормативов и объемов сжигания сырого газа при проведении операций по недропользованию» утвержденной приказом Министра Энергетики РК №164 от 05 мая 2018 года.

В 2027 году ввод в эксплуатацию добывающих скважин не планируется. В связи с этим **сжигание газа** при проведении пусконаладочных работ осуществляться не будет.

При эксплуатации технологического оборудования в целях соблюдения мер промышленной безопасности при подготовке сырой нефти на рассматриваемый период предусмотрено сжигание газа на факельной установке УПСВ в дежурном режиме $V_7=0,0055$ млн.м³.

Объем технологически неизбежного сжигания газа на месторождении Южный Дошан на 2027 год составляет: по категориям: $V_6 - 0$ млн м³, $V_7 - 0,0055$ млн.м³, $V_8 - 0$, $V_9 - 0$.

Разрешение на сжигание в факелах сырого газа месторождения Южный Дошан представлено в Приложении.

Исходными данными для разработки проекта нормативов допустимых выбросов (НДВ) на 2027 год для месторождения Южный Дошан послужили сведения, приведенные в «Программа развития переработки сырого газа на месторождении Южный Дошан на период 01.01.2027г.-30.06.2027г.».

Проект НДВ включает в себя общие сведения о предприятии и характеристику применяемого оборудования, расчет количественных характеристик выбросов загрязняющих веществ, обоснование санитарно-защитной зоны, а также нормативы выбросов загрязняющих веществ.

Итого на 2027 год на месторождении Южный Дошан в период проведения строительно-монтажных работ (СМР) и эксплуатации насчитывается всего:

№ п/п	проект	Всего источников	Организованных/неорганизованных	Не нормируется
1.	Эксплуатация м/р Южный Дошан	41	32	9 (ЗРА, ФС)
2.	Капитальный ремонт скважин	7	6 / 1	
3.	Обустройство добывающих скважин № 78, 94 на месторождении Южный Дошан	11	4/7	
	Всего	59	42 / 8	9

Примечание. Согласно плану капитального и подземного ремонта скважин (КРС и ПРС) на 2027 год на месторождении Южный Дошан предусмотрено проведение на 4 скважинах. (Приложение 9).

Настоящий проект НДВ разработан на 1-ое полугодие 2027 года.

Добыча нефти 2026 году – 23,796 тыс.т., в 2027 году (период 01.01.2027г.-30.06.2027г.) – 4,5 тыс.т.

Добыча газа в 2026 году – 0,543 млн.м³, в 2027 году (период 01.01.2027г.-30.06.2027г.) – 0,21 млн.м³.

Исходя из этого, нормативные выбросы на период эксплуатации месторождения уменьшились по сравнению с 2026 годом.

Разделом ООС к РП «Обустройство добывающих скважин № 78, 94 на месторождении Южный Дошан. Жалагашский район Кызылординской области» после проведения СМР будут введены новые источники выбросов загрязняющих веществ:

- печь АРГО – 2 ед. (ИЗА №0113, №0115);

- дренажные емкости 2 м³ – 2 ед. (ИЗА №0114, №0116);

- камера запуска скребка 4”х3” – 2 ед. (ИЗА №6011, №6012) - не нормируется, так как выбросы могут происходить только в случае аварийных ситуаций или ремонта оборудования и не подлежат нормированию. В процессе нормальной технологической работы выбросы в атмосферу отсутствуют.

Итого источниками предприятия от эксплуатации и строительно-монтажных работ (СМР) в 2027 году будет выброшено:

№ п/п	Наименование проекта	г/сек	т/г
1.	Эксплуатация м/р Южный Дощан (от раздела ООС)	4,16355067286	2,2660439006
2.	Капитальный ремонт скважин	1,874086072	8,869936158
3.	ОБУСТРОЙСТВО ДОБЫВАЮЩИХ СКВАЖИН № 78, 94 НА МЕСТОРОЖДЕНИИ ЮЖНЫЙ ДОЩАН	6,083821359	5,40485986
	Итого:	12,12146	16,54084

Фактические показатели по месторождению Южный Дощан за 2023-2026 гг.

№ п/п	Наименование	Количество			
		2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г. 1 полугодие
1.	Фактические выбросы, т	8,25339	53,01645	41,97	4,5985

Примечание. На 2027 год проект НДВ разделен на три отдельных проекта по месторождениям: Южный Дощан, Юго-Восточный Дощан и Северо-Восточный Дощан. До настоящего времени месторождение Дощан рассматривалось в составе данных трех участков. Фактические нормативы выбросов за 2023–2026 годы приведены в целом по трем месторождениям. В настоящем проекте расчеты и нормативы выбросов представлены в разрезе указанных месторождений.

При расчете нормативов валовых выбросов предприятия на 2027 год наряду с утвержденными технологическими показателями также учитывалась фактическая максимальная нагрузка оборудования за последние 2-3 года.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	7
1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ	8
1.1 Краткая характеристика расположения	8
1.2 Карта-схема	8
1.3 Ситуационная карта-схема района размещения объекта	8
2 ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ	9
2.1 Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования с точки загрязнения атмосферы	9
2.2 Краткая характеристика существующих установок очистки газа, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы	14
2.3 Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту	14
2.4 Перспектива развития	14
2.5 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ	15
2.6 Характеристика аварийных и залповых выбросов	44
2.7 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	44
2.8 Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчета НДВ	47
2.9 Определение категории предприятия	47
3 ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕЙВАНИЯ	49
3.1 Программы автоматизированного расчета загрязнения атмосферы	49
3.2 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере города	49
3.3 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на существующее положение и с учетом перспективы развития	50
3.4 Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту	52
3.5 Уточнение границ области воздействия объекта	66
3.5.1 Данные о пределах области воздействия	67
3.5.2 Обоснование размера зоны воздействия по факторам физического воздействия	67
3.5.3 Обоснование зоны воздействия по совокупности показателей	67
4 МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ	68
5 КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ	70
6 ОЦЕНКА НЕИЗБЕЖНОГО УЩЕРБА, НАНОСИМОГО ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ	82
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	83
ПРИЛОЖЕНИЕ	

ВВЕДЕНИЕ

Проект нормативов допустимых выбросов в атмосферу для Филиала «Петро Казахстан Венчерс Инк» (далее - проект нормативов НДВ) разработан на основании Экологического кодекса Республики Казахстан, ГОСТ 17.2.3.02-78 «Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями», РНД 211.2.02.01-97 «Инструкция по нормированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферу». Алматы, 1997 и других законодательных актов Республики Казахстан, а также письма-запроса руководителя предприятия.

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для месторождения Южный Дошан Филиала «ПетроКазахстанВенчерсИнк» разработан на основании нормативно-правовых актов Республики Казахстан, базовыми из них являются следующие:

- Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК;
- Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду»;
- Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам»;
- 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.

Дополнительно были использованы данные, представленные заказчиком (приложение № 1).

Заказчик: Филиал «ПетроКазахстанВенчерсИнк»

Юр. адрес: г. Кызылорда, ул. Казыбек би, 13

Тел./факс: 8 (7242) 299 525

e-mail: lidia.kim@petrokazakhstan.com

Разработчик проекта:

ТОО «Сыр-Арал сараптама»

ГЛ 01402Р выдана МООС РК 08.07.2011 года на услуги в области охраны окружающей среды.

Адрес: г. Кызылорда, ул. Желтоксан, 120

тел: 8 (7242) 23 03 06

e-mail: sa-saraptama@mail.ru

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ

1.1 Краткая характеристика расположения

Наименование предприятия: Филиал «Петро Казахстан Венчерс Инк».

Юридический адрес: Республика Казахстан, г. Кызылорда, ул. Казыбек би, 13.

Наименование объекта: месторождение Южный Дощан.

Вид деятельности: промышленная разработка месторождений.

В административном отношении месторождение Южный Дощан находится в Жалагашском районе Кызылординской области Республики Казахстан, на территории блоков: ХХІХ-37-А (частично), В (частично), С (частично), Е (частично), F (частично).

Географически лицензионная территория занимает западную часть Южно-Торгайской впадины.

Растительный и животный мир, наличие заповедных территорий - скудный полупустынного типа. Район относится к пустынной и полупустынной зонам с типичными для них растительностью и животным миром. Для района характерны сильные ветра: летом-западные, юго-западные, в остальное время года северные и северо-восточные, скорость 3-4 м/сек.

Ближайшими населенными пунктами и железнодорожными станциями являются г.г. Кызылорда (к югу 170 км), Жезказган (к северо-востоку 200 км), Жалагаш (120 км), промысел Кумколь (к востоку 85 км).

На расстоянии 85 км к востоку от проектируемого района работ находится нефтепровод Кумколь - Каракоин, связанный с ниткой нефтепровода Павлодар -Шымкент.

Дорожная сеть представлена межпромысловыми песчано-гравийными и грунтовыми дорогами. Грунтовые дороги труднопроходимы в зимний период из-за снежных заносов и непроходимы в период весенней распутицы.

Почвы в районе работ серо-бурые, пустынные, представлены суглинками;

Растительность чахлая полупустынного типа.

Агрохимическая характеристика почв отсутствует.

Природно-климатические условия района работ – южная, степная подзона.

Рельеф местности – слабовсхолмленная равнина.

Основная деятельность предприятия - разведка углеводородного сырья.

1.2 Карта-схема

Карта-схема расположения источников с нанесенными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлена в приложении 4.

1.3 Ситуационная карта-схема района размещения объекта

Обзорная карта расположения месторождения Южный Дощан представлена в приложении 5.

2 ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

2.1 Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования с точки зрения загрязнения атмосферы

Обустройство месторождения Южный Дошан

По состоянию на 01.10.2026г. на месторождении пробуренный фонд скважин составляет 16 ед. В эксплуатационном фонде находятся 5 скважины (29, 62, 64, 74, 94), в ожидании обустройства и освоения 1 скважины (94), в наблюдательном фонде 4 скважины (63, 75, 78, 85), в консервации находятся 6 скважин (21, 26, 27, 28, 37, 65).

В основу технологической схемы сбора нефти заложена однотрубная герметизированная система сбора продукции скважин, которая до минимума сокращает потери нефти и газа при внутрипромысловом сборе, подготовке и транспортировке добываемой продукции.

Технология сбора и транспорта нефти месторождения Дошан Южный осуществляется по следующей схеме:

устье скважины → выкидные линии → УПСВ → автотранспорт до пункта приема нефти месторождения Арыскуп (АО ПККР).

Добываемая нефтегазовая жидкость добывающих скважин по индивидуальным 3" выкидным линиям с врезкой на манифольд, поступает на замерную установку объекта УПСВ-1 (Установки предварительного сброса воды), где посредством тестового сепаратора производится раздельный учет добываемой продукции со скважин. Далее нефтегазовая смесь подается на подогреватели нефти, откуда нагретая нефтегазовая смесь подается в блочный 3-х фазный сепаратор на сепарацию. В коллектор жидкости перед сепаратором подается химреагент от блоков дозирования химреагентов. В трехфазном сепараторе жидкость разделяется на нефть, газ и пластовую воду. Газ из 3-х фазных сепаратора подается в газосепаратор на очистку от капельной влаги. Очищенный газ после газосепаратора подается в качестве топливного газа для печей подогрева нефти. Нефть из сепаратора поступает в горизонтальные резервуары с подогревом печей и далее при помощи автоналивного гусака подается на автоцистерны. Сбор нефти на УПСВ осуществляется на наземных емкостях (3 ед. по 100м³) и далее транспортируется автотранспортом до пункта приема нефти (25км до ППН) месторождения Арыскуп (АО ПККР).

Отделившаяся пластовая вода на УПСВ-1 направляется на резервуары пластовой воды и далее планируется направлять по 3" нагнетательной линии в скважину №30. Отделившийся газ используется для обеспечения топливом печей подогрева нефти УПСВ, а также на печах подогрева нефти на устьях скважин. На устьях скважин предусмотрена дренажная емкость на 2 м³, печи подогрева и камера запуска скребка 4"х3".

На рисунке 1 приведена принципиальная схема УПСВ-1.

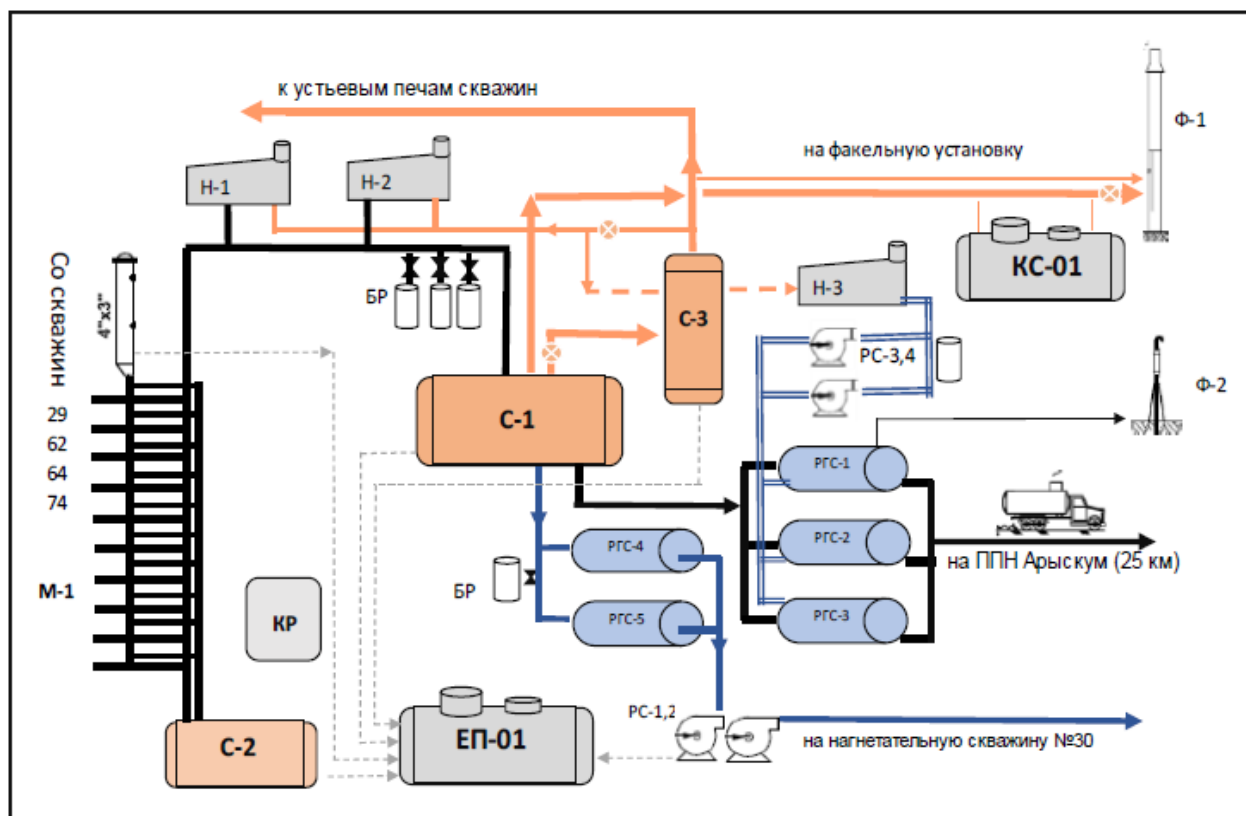


Рисунок 1. Принципиальная схема УПСВ-1.

На период эксплуатации выбросы образуются от **41 источников намечаемой деятельности, 32 из которых являются организованными и 9 неорганизованных источников**. Согласно технологическим правилам безопасности все линии, трубопроводы, сооружение должны быть герметичными. В связи с этим неорганизованные источники запорно арматуры и фланцевых соединений не подлежат нормированию.

ИЗА N 6001, Приемный манифольд

Основное назначение запорно-регулирующей арматуры – перекрывать поток рабочей среды по трубопроводу и снова пускать среду, а также обеспечивать необходимую герметичность. Она имеет наиболее широкое применение и составляет обычно около 80% от всего количества применяемых изделий. К запорной арматуре относят и пробно-спускную и контрольно-спускную арматуру, используемую для проверки уровня жидкой среды в ёмкостях, отбора проб, выпуска воздуха из верхних полостей, дренажа и т.д.

За счет герметизации неплотности запорно-регулирующей арматуры и фланцевых соединений в атмосферу исключается выделение углеводородов и не подлежит нормированию.

ИЗА N 0001, Печь подогрева нефти №1

Для подогрева нефти используется печи подогрева. Время работы печи на 2027 год – 24 час/сутки, 4344 ч/год. От печей с дымовыми газами выбрасываются в атмосферу диоксид и оксид азота, оксид углерода и метан. Выбросы производятся через дымовые трубы.

ИЗА N 0002, Печь подогрева нефти №2

Для подогрева нефти используется печи подогрева. Время работы печи на 2027 год – 24 час/сутки, 3000 ч/год. От печей с дымовыми газами выбрасываются в атмосферу диоксид и оксид азота, оксид углерода и метан. Выбросы производятся через дымовые трубы.

ИЗА N 0003, Печь подогрева нефти №3

Для подогрева нефти используется печи подогрева. Время работы печи на 2027 год – 24 час/сутки, 2400 ч/год. От печей с дымовыми газами выбрасываются в атмосферу диоксид и оксид азота, оксид углерода и метан. Выбросы производятся через дымовые трубы.

ИЗА N 6009, Камера приёма скребка 4"х 3"

На устьях скважин камера запуска скребка 4"х3.

Камера приема скребка предназначена для приема очистных устройств от камер запуска скребка, установленных на скважинах. Запуск очистных устройств осуществляется с помощью камеры запуска скребка. Тепловая изоляция надземных трубопроводов - маты из минерального волокна толщиной 50 мм. Ремонтное опорожнение аппарата предусмотрено в дренажную емкость. Через продувочную свечу выбрасываются в атмосферу Метан, Смесь углеводородов предельных C6-C10, Сероводород (Дигидросульфид), Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/.

ИЗА N 0005, Дренажная ёмкость V=25,0 м3 с полупогружным насосом

Дренажная емкость предназначена для сбора дренажа при аварийном и ремонтном опорожнении оборудования и трубопроводов. Через выхлопную трубу выбрасываются в атмосферу 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).

ИЗА N 6010, Тестовый сепаратор (аварийный источник) – Используется для технологической прогонки, считается как аварийный источник. Аварийные выбросы не нормируются.

ИЗА N0007, 0008, 0009, 0010, 0011 Блок дозирования реагентов, Расширительный бак 1м3

Блок дозирования химреагентов блочной заводской комплектной готовности типа БР-10У. На площадках выполнена трубная технологическая обвязка блоков. На трубопроводах установлена запорная арматура. Выбрасываются в атмосферу 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).

ИЗА N 0012, Блочный 3-фазный сепаратор V=25 м3

Площадка предназначена для приема нефтяной эмульсии, сепарации ее в 3-х фазном сепараторе. Сепаратор выполнен в блочном исполнении с трубной обвязкой и арматурой, с установкой приборов КИПиА. Дренаж от сепаратора подается в общий коллектор дренажа. В атмосферу выбрасываются: Сероводород (Дигидросульфид) (518) Метан (727*) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*) Смесь природных меркаптанов / в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526).

ИЗА N 0013, Резервуар горизонтальный стальной для нефти 100м3

ИЗА N 0014, Резервуар горизонтальный стальной для нефти 100м3

ИЗА N 0015, Резервуар горизонтальный стальной для нефти 100м3

На площадке в обваловании установлен резервуар РГС-100. Через обвалование предусмотрен переход. Выполнена трубная технологическая обвязка. Резервуар оборудован приборами КИП и А, клапанами дыхательными и предохранительными, люками и др. Через дыхательный клапан выбрасываются в атмосферу: 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).

ИЗА N 0016, Насосы нефть

ИЗА N 0017, Насосы нефть

Насосы для нефти предназначены для перекачки нефти в резервуары. В атмосферу выбрасываются: 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).

ИЗА N 0018, Дренажная ёмкость V=25,0м3 на скв №74

Дренажная емкость предназначена для сбора дренажа при аварийном и ремонтном опорожнении оборудования и трубопроводов. Через выхлопную трубу выбрасываются в атмосферу 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).

ИЗА N 0019, Циркуляционный насос

ИЗА N 0020, Циркуляционный насос

Циркуляционный насос предназначен для перекачки в дренажные насосы. В атмосферу выделяются: 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)

ИЗА N 0021, Вытяжная свеча

Через продувочную свечу выбрасываются в атмосферу: Сероводород (Дигидросульфид) (518) Метан (727*) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*) Смесь природных меркаптанов / в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526).

ИЗА N 6002, ЗРА и ФС скв. №29

Основное назначение запорно-регулирующей арматуры – перекрывать поток рабочей среды по трубопроводу и снова пускать среду, а также обеспечивать необходимую герметичность. Она имеет наиболее широкое применение и составляет обычно около 80% от всего количества применяемых изделий. К запорной арматуре относят и пробно-спускную и контрольно-спускную арматуру, используемую для проверки уровня жидкой среды в ёмкостях, отбора проб, выпуска воздуха из верхних полостей, дренажа и т.д.

За счет герметизации неплотности запорно-регулирующей арматуры и фланцевых соединений в атмосферу исключается выделение углеводородов и не подлежит нормированию.

ИЗА N 0022, Печь подогрева на скв №29

Для подогрева нефти используется печи подогрева. Время работы на 2027 год – 24 час/сутки, 1440 ч/год. От печей с дымовыми газами выбрасываются в атмосферу диоксид и оксид азота, оксид углерода и метан.

ИЗА N 0023, Дренажная ёмкость $V=25,0\text{м}^3$ на скв №29

Дренажная емкость предназначена для сбора дренажа при аварийном и ремонтном опорожнении оборудования и трубопроводов. Через выхлопную трубу выбрасываются в атмосферу 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).

ИЗА N 6003, ЗРА и ФС скв. №62

Основное назначение запорно-регулирующей арматуры – перекрывать поток рабочей среды по трубопроводу и снова пускать среду, а также обеспечивать необходимую герметичность. Она имеет наиболее широкое применение и составляет обычно около 80% от всего количества применяемых изделий. К запорной арматуре относят и пробно-спускную и контрольно-спускную арматуру, используемую для проверки уровня жидкой среды в ёмкостях, отбора проб, выпуска воздуха из верхних полостей, дренажа и т.д.

За счет герметизации неплотности запорно-регулирующей арматуры и фланцевых соединений в атмосферу исключается выделение углеводородов и не подлежит нормированию.

ИЗА N 0024, Печь ППТ-0,2Г

Для подогрева нефти используется печи подогрева. Время работы на 2027 год - 24 час/сут, 612 ч/год. От печей с дымовыми газами выбрасываются в атмосферу диоксид и оксид азота, оксид углерода и метан.

ИЗА N 0025, Дренажная ёмкость $V=25,0\text{м}^3$ на скв №62

Дренажная емкость предназначена для сбора дренажа при аварийном и ремонтном опорожнении оборудования и трубопроводов. Через выхлопную трубу выбрасываются в атмосферу 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).

ИЗА N 6004, ЗРА и ФС скв. №64

Основное назначение запорно-регулирующей арматуры – перекрывать поток рабочей среды по трубопроводу и снова пускать среду, а также обеспечивать необходимую герметичность. Она имеет наиболее широкое применение и составляет обычно около 80% от всего количества применяемых изделий. К запорной арматуре относят и пробно-спускную и контрольно-спускную арматуру, используемую для проверки уровня жидкой среды в ёмкостях, отбора проб, выпуска воздуха из верхних полостей, дренажа и т.д.

За счет герметизации неплотности запорно-регулирующей арматуры и фланцевых соединений в атмосферу исключается выделение углеводородов и не подлежит нормированию

ИЗА N 0026, Печь подогрева на скв №74

Для подогрева нефти используется печи подогрева. Время работы на 2027 год - 24 час/сут, 1080 ч/год. От печей с дымовыми газами выбрасываются в атмосферу диоксид и оксид азота, оксид углерода и метан.

ИЗА N 0027, Дренажная ёмкость V=25,0м3 на скв №64

Дренажная ёмкость предназначена для сбора дренажа при аварийном и ремонтном опорожнении оборудования и трубопроводов. Через выхлопную трубу выбрасываются в атмосферу 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).

ИЗА N 6005, ЗРА и ФС скв. №74

Основное назначение запорно-регулирующей арматуры – перекрывать поток рабочей среды по трубопроводу и снова пускать среду, а также обеспечивать необходимую герметичность. Она имеет наиболее широкое применение и составляет обычно около 80% от всего количества применяемых изделий. К запорной арматуре относят и пробно-спускную и контрольно-спускную арматуру, используемую для проверки уровня жидкой среды в ёмкостях, отбора проб, выпуска воздуха из верхних полостей, дренажа и т.д.

За счет герметизации неплотности запорно-регулирующей арматуры и фланцевых соединений в атмосферу исключается выделение углеводородов и не подлежит нормированию.

ИЗА N 0028, Печь подогрева на скв №62

Для подогрева нефти используется печи подогрева. Время работы на 2027 год - 24 час/сут, 1440 ч/год. От печей с дымовыми газами выбрасываются в атмосферу диоксид и оксид азота, оксид углерода и метан.

ИЗА N 0112, Печь подогрева (ИЗА №0112 был взят из резерва)

Для подогрева нефти используется печи подогрева. Время работы на 2027 год - 24 час/сут, 1080 ч/год. От печей с дымовыми газами выбрасываются в атмосферу диоксид и оксид азота, оксид углерода и метан.

ИЗА N 0113, Печь подогрева

Для подогрева нефти используется печи подогрева. Время работы на 2027 год - 24 час/сут, 2160 ч/год. От печей с дымовыми газами выбрасываются в атмосферу диоксид и оксид азота, оксид углерода и метан.

ИЗА N 0115, Печь подогрева

Для подогрева нефти используется печи подогрева. Время работы на 2027 год - 24 час/сут, 2040 ч/год. От печей с дымовыми газами выбрасываются в атмосферу диоксид и оксид азота, оксид углерода и метан.

ИЗА N 0114, №0116 Дренажная ёмкость V=2,0м3

Дренажная ёмкость предназначена для сбора дренажа при аварийном и ремонтном опорожнении оборудования и трубопроводов. Через выхлопную трубу выбрасываются в атмосферу 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).

ИЗА N 0029, Факельная установка (при пуско-наладке V7)

При эксплуатации технологического оборудования в целях соблюдения мер промышленной безопасности при подготовке сырой нефти на рассматриваемый период предусмотрено сжигание газа на факельной установке УПСВ в дежурном режиме V7=0,0055 млн.м3. При сжигании газа в атмосферу выделяются: Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4), Метан (727*), Углерод (Сажа, Углерод черный) (583).

За счет герметизации неплотности запорно-регулирующей арматуры и фланцевых соединений в атмосферу исключается выделение углеводородов и не подлежит нормированию

На балансе предприятия не имеется передвижная техника. Согласно п. 17 ст. 202 Экологического Кодекса РК нормативы допустимых выбросов для передвижных источников не устанавливаются.

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

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

Таблица 2.2.1 - Показатели работы газоочистных и пылеулавливающих установок (ПГО)

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

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

Применяемые методы разведки углеводородного сырья при реализации разведочных работ на рассматриваемых участках соответствуют проектным данным.

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

Дизельные и буровые установки, соответствуют стандартам по эмиссиям ЗВ. При эксплуатации оборудование проходит профилактические и капитальные ремонты.

2.4. Перспектива развития

Проект нормативов эмиссий разработан на 2027 год.

В рамках производственных планов по разработке месторождения Южный Дошан ввод в эксплуатацию добывающих скважин в 2027 году не предусматривается.

Выбросы загрязняющих веществ при строительно-подготовительных работах, бурении и после ввода в эксплуатацию предлагается установить в представленном проекте НДВ на 2027 год в связи с необходимостью учета новых источников ИЗА.

В таблице 2.3.1. приведен прогноз добычи нефти и газа на 2027 год.

Таблица 2.3.1. Добыча нефти и газа по месторождению Южный Дошан

Южный Дошан	Добыча нефти, тыс. т	Добыча газа, млн. м ³	Бурение добывающих скважин
2027 г.	4,5	0,21	0

Недропользователем с целью реализации намечаемой деятельности, связанной со строительством новых объектов, было подготовлено Заявление о намечаемой деятельности и инициирован процесс скрининга воздействия намечаемой деятельности.

2.5 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ

Для определения количественных и качественных величин выбросов от источников месторождения Южный Дошан, 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 Приложении 2.

Проект НДВ разработан **без учета объемов строительных работ, отраженных в РООС (нормативы запрашиваются только заявкой).**

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ представлены ниже:

Таблица 2.5.1. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ
Эксплуатация месторождения Южный Дошан на 2027 год

П ро из - во дс тв о	Ц е х	Источник выделения загрязняющих веществ		Ч ис ло ча со в ра бо т ы в го ду	Наимено вание источника выброса вредных веществ	Но ме р ист оч ни ка вы бро сов на кар те схе ме	Вы сот а ист оч ни ка вы бро сов , м	Ди ам е тр ус ть я тру бы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте- схеме,м.				Наимен ование газоочи стных установ ок, тип и меропри ятия по сокраще нию выбросо в	Вещ еств о, по кото ром у прои звод ится газо очис тка	Коэф фи ци ент обес пече ния газо очи сткой, %	Сред неэк сплу таци онна я степе нь очис тки/ макс имал ьная степе нь очис тки, %	Ко д ве ще ст ва	Наимено вание вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Го д до ст и же ния Н Д В
												точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника								г/с	мг/ нм 3	т/год	
		Скорость, м/с (Т = 293. 15 К, Р= 101. 3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293. 15 К, Р= 101. 3 кПа)						Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Площадка 1																									
001		Печь ППТМ-0,4Г	1	4344	Дымовая труба	0001	10	0,25	1,26	0,03056	450	0	0							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0009656	83,68	0,015096	2027

																			03 04	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0 00 15 69	13, 598	0,0 024 531	20 27
																			03 37	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0 03 89 72	337 ,73 6	0,0 609 463 2	20 27
																			04 10	Метан (727*)	0,0 03 89 72	337 ,73 6	0,0 609 463 2	20 27
00 1		Печь ППТМ- 0,4Г	1	30 00	Дымовая труба	000 2	10	0,2 5	1,26	0,0 305 6	45 0	0	0						03 01	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0 00 96 56	83, 68	0,0 104 32	20 27
																			03 04	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0 00 15 69	13, 598	0,0 016 952	20 27
																			03 37	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0 03 89 72	337 ,73 6	0,0 420 9	20 27
																			04 10	Метан (727*)	0,0 03 89 72	337 ,73 6	0,0 420 9	20 27
00 1		Печь ППТМ- 0,4Г (резерв)	1	24 00	Дымовая труба	000 3	10	0,2 5	0,33	0,0 305 6	45 0	0	0						03 01	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0 00 96 56	83, 68	0,0 083 44	20 27
																			03 04	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0 00 15 69	13, 598	0,0 013 559	20 27
																			03 37	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0,0 03 89 72	337 ,73 6	0,0 336 72	20 27

																				газ) (584)					
																			04 10	Метан (727*)	0,0 03 89 72	337 ,73 6	0,0 336 72	20 27	
00 1		Дренаж ная емкост ь V-25 м3	1	43 44	Хранение	000 5	2	0,1 5	0,91	0,0 16	15	0	0							03 33	Сероводор од (Дигидрос ульфид) (518)	0,0 00 22 16	14, 611	0,0 000 296	20 27
																				04 15	Смесь углеводоро дов предельны х C1-C5 (1502*)	0,2 67 7	176 50, 549	0,0 357	20 27
																				04 16	Смесь углеводоро дов предельны х C6-C10 (1503*)	0,0 99	652 7,4 73	0,0 132	20 27
																				06 02	Бензол (64)	0,0 01 29 3	85, 253	0,0 001 72	20 27
																				06 16	Диметилб ензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,0 00 40 6	26, 769	0,0 000 543	20 27
																				06 21	Метилбенз ол (349)	0,0 00 81 3	53, 604	0,0 001 08	20 27
00 1		Блок дозиро вания реагент ов, Расшир ительн ый бак 1 м3	1	43 44	Хранение	000 7	2	0,1 5	0,91	0,0 16	15	0	0							03 33	Сероводор од (Дигидрос ульфид) (518)	0,0 00 00 02	0,0 13	0,0 000 001 3	20 27
																				04 15	Смесь углеводоро дов предельны х C1-C5	0,0 00 24 64	16, 246	0,0 001 608 6	20 27

																				(1502*)					
																			04 16	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,0 00 09 1	6	0,0 000 595	20 27	
																			06 02	Бензол (64)	0,0 00 00 19	0,1 25	7,7 7Е- 07	20 27	
																			06 16	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	3,7 Е- 07	0,0 24	0,0 000 002 4	20 27	
																			06 21	Метилбензол (349)	7,5 Е- 07	0,0 49	0,0 000 005	20 27	
00 1		Блок дозирования реагентов, Расширительный бак 1 м3	1	43 44	Хранение	000 8	2	0,1 5	0,91	0,0 16	15	0	0							03 33	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0 00 00 02	0,0 13	0,0 000 001 3	20 27
																				04 15	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0 00 24 64	16, 246	0,0 001 608 6	20 27
																				04 16	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,0 00 09 1	6	0,0 000 595	20 27
																				06 02	Бензол (64)	0,0 00 00 19	0,1 25	7,7 7Е- 07	20 27
																				06 16	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров)	3,7 Е- 07	0,0 24	0,0 000 002 4	20 27

																					(203)				
																				06 21	Метилбензол (349)	7,5 Е- 07	0,0 49	0,0 000 005	20 27
00 1		Блок дозирования реагентов, Расширительный бак 1 м3	1	43 44	Хранение	000 9	2	0,1 5	0,91	0,0 16	15	0	0							03 33	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0 00 00 02	0,0 13	0,0 000 001 3	20 27
																				04 15	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0 00 24 64	16, 246	0,0 001 608 6	20 27
																				04 16	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,0 00 09 1	6	0,0 000 595	20 27
																				06 02	Бензол (64)	0,0 00 00 19	0,1 25	7,7 Е- 07	20 27
																				06 16	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	3,7 Е- 07	0,0 24	0,0 000 002 4	20 27
																				06 21	Метилбензол (349)	7,5 Е- 07	0,0 49	0,0 000 005	20 27
00 1		Блок дозирования реагентов, Расширительный бак 1 м3	1	43 44	Хранение	001 0	2	0,1 5	0,91	0,0 16	15	0	0							03 33	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0 00 00 02	0,0 13	0,0 000 001 3	20 27
																				04 15	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0 00 24 64	16, 246	0,0 001 608 6	20 27

																			04 16	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,0 00 09 1	6	0,0 000 595	20 27
																			06 02	Бензол (64)	0,0 00 00 19	0,1 25	7,7 7E- 07	20 27
																			06 16	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	3,7 Е- 07	0,0 24	0,0 000 002 4	20 27
																			06 21	Метилбензол (349)	7,5 Е- 07	0,0 49	0,0 000 005	20 27
00 1		Блок дозирования реагентов, Расширительный бак 1 м3	1	43 44	Хранение	001 1	2	0,1 5	0,91	0,0 16	15	0	0						03 33	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0 00 00 02	0,0 13	0,0 000 001 3	20 27
																			04 15	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0 00 24 64	16, 246	0,0 001 608 6	20 27
																			04 16	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,0 00 09 1	6	0,0 000 595	20 27
																			06 02	Бензол (64)	0,0 00 00 19	0,1 25	7,7 7E- 07	20 27
																			06 16	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	3,7 Е- 07	0,0 24	0,0 000 002 4	20 27
																			06	Метилбенз	7,5	0,0	0,0	20

																			21	ол (349)	Е-07	49	000005	27
001		Блочный 3-фазный сепаратор V-25 м3	1	4344	Хранение	0012	2	0,15	0,91	0,016	15	0	0						0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00064	0,422	7,70E-09	2027
																			0410	Метан (727*)	0,00148	97,582	0,00213	2027
																			0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	2,9E-07	0,019	0,0000042	2027
																			1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,000339	2,235	4,06E-08	2027
001		Резервуар горизонтальный стальной для нефти 100 м3	1	4344	Хранение	0013	2	0,15	0,91	0,016	15	0	0						0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	2,178E-06	0,144	0,0001626	2027
																			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0026303	173,426	0,1963666	2027
																			0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,009728	64,143	0,0072628	2027
																			06	Бензол	1,2	0,8	0,0	20

																			02	(64)	71 Е- 05	38	009 485	27
																			06 16	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	3,9 93 Е- 06	0,2 63	0,0 002 981	20 27
																			06 21	Метилбензол (349)	7,9 86 Е- 06	0,5 27	0,0 005 962	20 27
00 1		Резервуар горизонтальный стальной для нефти 100 м3	1	43 44	Хранение	001 4	2	0,1 5	0,91	0,0 16	15	0	0						03 33	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	2,1 78 Е- 06	0,1 44	0,0 001 626	20 27
																			04 15	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,0 02 63 03	173 ,42 6	0,1 963 666	20 27
																			04 16	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,0 00 97 28	64, 143	0,0 726 28	20 27
																			06 02	Бензол (64)	1,2 71 Е- 05	0,8 38	0,0 009 485	20 27
																			06 16	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	3,9 93 Е- 06	0,2 63	0,0 002 981	20 27
																			06 21	Метилбензол (349)	7,9 86 Е- 06	0,5 27	0,0 005 962	20 27

00 1		Резерв уар горизо нтальн ый стальн ой для нефти 100 м3	1	43 44	Хранение	001 5	2	0,1 5	0,91	0,0 16	15	0	0							03 33	Сероводор од (Дигидрос ульфид) (518)	2,1 78 Е- 06	0,1 44	0,0 001 626	20 27
																				04 15	Смесь углеводор одов предельны х C1-C5 (1502*)	0,0 02 63 03	173 ,42 6	0,1 963 666	20 27
																				04 16	Смесь углеводор одов предельны х C6-C10 (1503*)	0,0 00 97 28	64, 143	0,0 726 28	20 27
																				06 02	Бензол (64)	1,2 71 Е- 05	0,8 38	0,0 009 485	20 27
																				06 16	Диметилб ензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	3,9 93 Е- 06	0,2 63	0,0 002 981	20 27
																				06 21	Метилбенз ол (349)	7,9 86 Е- 06	0,5 27	0,0 005 962	20 27
00 1		Насосы для нефти	1	43 44	Перекачка нефти	001 6	2	0,1 5	0,91	0,0 16	15	0	0							03 33	Сероводор од (Дигидрос ульфид) (518)	3,3 36 Е- 06	0,2 2	0,0 000 52	20 27
																				04 15	Смесь углеводор одов предельны х C1-C5 (1502*)	0,0 04 03	265 ,71 4	0,0 629	20 27
																				04 16	Смесь углеводор одов предельны х C6-C10	0,0 01 49	98, 242	0,0 232	20 27

																				(1503*)				
																			06 02	Бензол (64) Е-05	1,9 46 05	1,2 83	0,0 003 04	20 27
																			06 16	Диметилб ензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	6,1 2Е-06	0,4 04	0,0 000 95	20 27
																			06 21	Метилбенз ол (349) Е-05	1,2 23 05	0,8 06	0,0 001 91	20 27
00 1		Насосы для нефти	1	43 44	Перекачка нефти	001 7	2	0,1 5	0,91	0,0 16	15	0	0						03 33	Сероводор од (Дигидрос ульфид) (518)	3,3 36 Е-06	0,2 2	0,0 000 52	20 27
																			04 15	Смесь углеводор одов предельны х С1-С5 (1502*)	0,0 04 03	265 ,71 4	0,0 629	20 27
																			04 16	Смесь углеводор одов предельны х С6-С10 (1503*)	0,0 01 49	98, 242	0,0 232	20 27
																			06 02	Бензол (64) Е-05	1,9 46 05	1,2 83	0,0 003 04	20 27
																			06 16	Диметилб ензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	6,1 2Е-06	0,4 04	0,0 000 95	20 27
																			06 21	Метилбенз ол (349) Е-05	1,2 23 05	0,8 06	0,0 001 91	20 27

00 1		Дренаж ная емкост ь V-25 м3	1	43 44	Хранение	001 8	2	0,1 5	0,91	0,0 16	15	0	0						03 33	Сероводор од (Дигидрос ульфид) (518)	0,0 00 22 16	14, 611	0,0 000 296	20 27
																			04 15	Смесь углеводор одов предельны х C1-C5 (1502*)	0,2 67 7	176 50, 549	0,0 357	20 27
																			04 16	Смесь углеводор одов предельны х C6-C10 (1503*)	0,0 99	652 7,4 73	0,0 132	20 27
																			06 02	Бензол (64)	0,0 01 29 3	85, 253	0,0 001 72	20 27
																			06 16	Диметилб ензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,0 00 40 6	26, 769	0,0 000 543	20 27
																			06 21	Метилбенз ол (349)	0,0 00 81 3	53, 604	0,0 001 08	20 27
00 1		Циркул яционн ый насос	1	43 44	Перекачка	001 9	2	0,1 5	0,91	0,0 16	15	0	0						03 33	Сероводор од (Дигидрос ульфид) (518)	3,3 36 Е- 06	0,2 2	0,0 000 52	20 27
																			04 15	Смесь углеводор одов предельны х C1-C5 (1502*)	0,0 04 03	265 ,71 4	0,0 629	20 27
																			04 16	Смесь углеводор одов предельны х C6-C10	0,0 01 49	98, 242	0,0 232	20 27

																					(1503*)				
																				06 02	Бензол (64)	1,9 46 Е- 05	1,2 83	0,0 003 04	20 27
																				06 16	Диметилб ензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	6,1 2Е- 06	0,4 04	0,0 000 95	20 27
																				06 21	Метилбенз ол (349)	1,2 23 Е- 05	0,8 06	0,0 001 91	20 27
00 1		Циркул яционн ый насос	1	43 44	Перекачка	002 0	2	0,1 5	0,91	0,0 16	15	0	0							03 33	Сероводор од (Дигидрос ульфид) (518)	3,3 36 Е- 06	0,2 2	0,0 000 52	20 27
																				04 15	Смесь углеводор одов предельны х С1-С5 (1502*)	0,0 04 03	265 ,71 4	0,0 629	20 27
																				04 16	Смесь углеводор одов предельны х С6-С10 (1503*)	0,0 01 49	98, 242	0,0 232	20 27
																				06 02	Бензол (64)	1,9 46 Е- 05	1,2 83	0,0 003 04	20 27
																				06 16	Диметилб ензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	6,1 2Е- 06	0,4 04	0,0 000 95	20 27
																				06 21	Метилбенз ол (349)	1,2 23 Е- 05	0,8 06	0,0 001 91	20 27

00 1		Вытяж ная свеча	1	43 44	Вытяжная свеча	002 1	2	0,1 5	0,91	0,0 16	15	0	0						03 33	Сероводор од (Дигидрос ульфид) (518)	0,0 00 00 64	0,4 22	7,7 0E- 09	20 27
																			04 10	Метан (727*)	0,0 01 48	97, 582	0,0 021 3	20 27
																			04 16	Смесь углеводоро дов предельны х C6-C10 (1503*)	2,9 E- 07	0,0 19	0,0 000 004 2	20 27
																			17 16	Смесь природны х меркаптан ов /в пересчете на этилмерка птан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,0 00 03 39	2,2 35	4,0 6E- 08	20 27
00 1		Печь Black Sivalls на скв. 29	1	14 40	Дымовая труба	002 2	10	0,2 5	0,45	0,0 203 6	45 0	0	0						03 01	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0 00 85 68	111 ,44 9	0,0 044 4	20 27
																			03 04	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0 00 13 92	18, 111	0,0 007 215	20 27
																			03 37	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0 02 59 72	337 ,83 7	0,0 134 64	20 27
																			04 10	Метан (727*)	0,0 02 59 72	337 ,83 7	0,0 134 64	20 27

001		Дренажная емкость V-25 м3 скв. 64	1	4344	Хранение	0023	2	0,15	0,91	0,016	15	0	0							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0002216	14,611	0,000296	2027
																				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,2677	17650,549	0,0357	2027
																				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,099	6527,473	0,0132	2027
																				0602	Бензол (64)	0,001293	85,253	0,000172	2027
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,000406	26,769	0,000543	2027
																				0621	Метилбензол (349)	0,000813	53,604	0,000108	2027
001		Печь ППТ-02Г	1	612	Дымовая труба	0024	10	0,25	0,12	0,02036	450	0	0							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0008568	111,449	0,001888	2027
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0001392	18,111	0,0003068	2027
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0025972	337,837	0,0057222	2027
																				04	Метан	0,0	337	0,0	20

																			10	(727*)	02 59 72	,83 7	057 222	27
00 1		Дренаж ная емкост ь V-25 м3 скв. 29	1	43 44	Хранение	002 5	2	0,1 5	0,91	0,0 16	15	0	0						03 33	Сероводор од (Дигидрос ульфид) (518)	0,0 00 22 16	14, 611	0,0 000 296	20 27
																			04 15	Смесь углеводор одов предельны х C1-C5 (1502*)	0,2 67 7	176 50, 549	0,0 357	20 27
																			04 16	Смесь углеводор одов предельны х C6-C10 (1503*)	0,0 99	652 7,4 73	0,0 132	20 27
																			06 02	Бензол (64)	0,0 01 29 3	85, 253	0,0 001 72	20 27
																			06 16	Диметилб ензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,0 00 40 6	26, 769	0,0 000 543	20 27
																			06 21	Метилбенз ол (349)	0,0 00 81 3	53, 604	0,0 001 08	20 27
00 1		Печь Арго на скв. 74	1	10 80	Дымовая труба	002 6	10	0,2 5	0,23	0,0 203 6	45 0	0	0						03 01	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0 00 85 68	111 ,44 9	0,0 033 312	20 27
																			03 04	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0 00 13 92	18, 111	0,0 005 413 2	20 27
																			03 37	Углерод оксид (Окись углерода,	0,0 02 59 72	337 ,83 7	0,0 100 98	20 27

																					Угарный газ) (584)				
																				04 10	Метан (727*)	0,0025972	337,837	0,010098	2027
001		Дренажная емкость V-25 м3 скв. 74	1	4344	Хранение	0027	2	0,15	0,91	0,016	15	0	0							03 33	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,002216	14,611	0,000296	2027
																				04 15	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,2677	17650,549	0,0357	2027
																				04 16	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,099	6527,473	0,0132	2027
																				06 02	Бензол (64)	0,01293	85,253	0,00172	2027
																				06 16	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,00406	26,769	0,000543	2027
																				06 21	Метилбензол (349)	0,00813	53,604	0,00108	2027
001		Печь Аргона скв. 62	1	1440	Дымовая труба	0028	10	0,25	0,4	0,02036	450	0	0							03 01	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,008568	111,449	0,0044	2027
																				03 04	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,001392	18,111	0,0007215	2027

																			03 37	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0 02 59 72	337 ,83 7	0,0 134 64	20 27
																			04 10	Метан (727*)	0,0 02 59 72	337 ,83 7	0,0 134 64	20 27
00 1		Факель ная устано вка (при пуско- наладк е V6) Факель ная устано вка (при пуско- наладк е V7)	1 1	43 44	Труба	002 9	19, 5	0,7 77	0,06	0,0 273 968	16 74 ,8	0	0						03 01	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0 00 65 48	170 ,52 1 397 1	0,0 102 397 1	20 27
																			03 28	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0 00 43 65	113 ,68 1	0,0 068 264 7	20 27
																			03 37	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0 04 36 52	113 6,8 05	0,0 682 647 4	20 27
																			04 10	Метан (727*)	0,0 00 10 91	28, 42	0,0 017 066 2	20 27
00 1		Печь Арго на скв. 64	1	10 80	Дымовая труба	011 2	10	0,2 5	1,52	0,0 203 6	45 0	0	0						03 01	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0 00 85 68	111 ,44 9	0,0 033 312	20 27
																			03 04	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0 00 13 92	18, 111	0,0 005 413 2	20 27
																			03 37	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0 02 59 72	337 ,83 7	0,0 100 98	20 27

																			04 10	Метан (727*)	0,0 02 59 72	337 ,83 7	0,0 100 98	20 27
00 1		Печь Арго на скв. 78	1	21 60	Дымовая труба	011 3	10	0,2 5	1,52	0,0 16	45 0	0	0						03 01	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0 00 42 4	70, 181	0,0 032 96	20 27
																			03 04	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0 00 06 89	11, 404	0,0 005 356	20 27
																			03 37	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0 02 ,94 04 17	337 ,94 1	0,0 158 76	20 27
																			04 10	Метан (727*)	0,0 02 ,94 04 17	337 ,94 1	0,0 158 76	20 27
00 1		Дренаж ная емкост ь V-2 м3 скв. 78	1	43 44	Хранение	011 4	2	0,1 5	0,91	0,0 16	15	0	0						03 33	Сероводор од (Дигидрос ульфид) (518)	0,0 00 66 18	43, 635	0,0 000 776 4	20 27
																			04 15	Смесь углеводоро дов предельны х C1-C5 (1502*)	0,7 99 23 38	526 96, 734	0,0 937 632 4	20 27
																			04 16	Смесь углеводоро дов предельны х C6-C10 (1503*)	0,2 95 60 4	194 90, 374	0,0 346 792	20 27
																			06 02	Бензол (64)	0,0 03 86 05	254 ,53 8	0,0 004 529	20 27
																			06 16	Диметилб ензол (смесь о-,	0,0 01 21	79, 998	0,0 001 423	20 27

																				м-, п- изомеров) (203)	33		4	
																			06 21	Метилбенз ол (349)	0,0 02 42 66	159 ,99 6	0,0 002 846 8	20 27
00 1		Печь Арго на скв. 94	1	20 40	Дымовая труба	011 5	10	0,2 5	1,52	0,0 162 8	45 0	0	0						03 01	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0 00 43 76	71, 187	0,0 032 16	20 27
																			03 04	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	7,1 11 Е- 05	11, 568	0,0 005 226	20 27
																			03 37	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0 02 07 5	337 ,55 1	0,0 152 388	20 27
																			04 10	Метан (727*)	0,0 02 07 5	337 ,55 1	0,0 152 388	20 27
00 1		Дренаж ная емкост ь V-2 м3 скв. 94	1	43 44	Хранение	011 6	2	0,1 5	0,91	0,0 16	15	0	0						03 33	Сероводор од (Дигидрос ульфид) (518)	0,0 00 66 18	43, 635	0,0 000 776 4	20 27
																			04 15	Смесь углеводор одов предельны х C1-C5 (1502*)	0,7 99 23 38	526 96, 734	0,0 937 632 4	20 27
																			04 16	Смесь углеводор одов предельны х C6-C10 (1503*)	0,2 95 60 4	194 90, 374	0,0 346 792	20 27
																			06 02	Бензол (64)	0,0 03 86 05	254 ,53 8	0,0 004 529	20 27

[illegible]

КРС на 4 ед скважин на 2027 год

П ро из - во дс тв о	Ц е х	Источник выделения загрязняющих веществ		Ч ис ло ча со в ра бо т ы в го ду	Наименова ние источника выброса вредных веществ	Но ме р ист оч ни ка вы бро сов на кар те- схе ме	Вы сот а ист оч ни ка вы бро сов на кар те- схе ме	Ди ам ет р ус ть я тр уб ы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте- схеме,м.				Наимен ование газоочи стных установ ок, тип и меропри ятия по сокраще нию выбросо в	Вещ еств о, по кото ром у прои звод ится газо очис тка	Коз эф ф и ци е нт обе спе чен - нос ти газ о- очи стк ой, %	Сред неж сплу а- таци онна я степе нь очис тки/ макс имал ьная степе нь очис тки, %	Ко д ве ще ст ва	Наименов ание вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Го д до ст и- же ни я Н Д В	
												точечног о источни ка /1-го конца линейно го источни ка /центра площадн ого источни ка		2-го конца линейно го источни ка / длина, ширина площадн ого источни ка												
		Наиме новани е	Кол иче ств о, шт.						Ско рос ть, м/с (Т = 293. 15 К, Р = 101. 3 кПа)	Об ъем ны й рас ход , м3/ с (Т = 293. 15 К, Р = 101. 3 кПа)	Тем пе - ра ту ра см ес и, о С	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/ нм 3	т/го д		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
Площадка 1																										
00 1		УПА	1	50 0	Выхлопная труба	000 1	3	0,0 5х 0,1	81,8 5	0,0 333 33	45 0	0	0								03 01	Азота (IV) диоксид (4)	0,1 28	101 69, 772	0,7 321 6	20 27
																					03 04	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0 20 8	165 2,5 88	0,1 189 76	20 27

																			03 28	Углерод (583)	0,0 05 95 25	472 ,93 4	0,0 326 85	20 27
																			03 30	Сера диоксид (516)	0,0 5	397 2,5 67	0,2 86	20 27
																			03 37	Углерод оксид (584)	0,1 29 16 67	102 62, 465	0,7 436	20 27
																			07 03	Бенз/а/пир ен (3,4- Бензпирен) (54)	1,4 3Е- 07	0,0 11	1,1 44Е -06	20 27
																			13 25	Формальд егид (Метаналь) (609)	0,0 01 42 88	113 ,51 6	0,0 081 715 9	20 27
																			27 54	Алканы C12-19 (10)	0,0 34 52 38	274 2,9 58	0,1 961 14	20 27
00 1		ЦА	1	50 0	Выхлопная труба	000 2	3	0,0 5х 0,1	0,06	0,0 333 33	45 0	0	0						03 01	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0 88 24	701 0,7 87	0,1 592	20 27
																			03 04	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0 14 33 9	113 9,2 53	0,0 258 7	20 27
																			03 28	Углерод (583)	0,0 07 92 5	629 ,65 2	0,0 143	20 27
																			03 30	Сера диоксид (516)	0,1 86 39 6	148 09, 413	0,3 363 36	20 27
																			03 37	Углерод оксид (584)	0,4 40 63	350 08, 646	0,7 950 8	20 27
00 1		АДПМ	1	50 0	Выхлопная труба	000 3	3	0,0 5х 0,1	0,06	0,0 333 33	45 0	0	0						03 01	Азота (IV) диоксид (Азота	0,1 28	101 69, 772	0,7 321 6	20 27

																					диоксид) (4)				
																				03 04	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0 20 8	165 2,5 88	0,1 189 76	20 27
																				03 28	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0 05 95 25	472 ,93 4	0,0 326 85	20 27
																				03 30	Сера диоксид (516)	0,0 5	397 2,5 67	0,2 86	20 27
																				03 37	Углерод оксид (584)	0,1 29 16 67	102 62, 465	0,7 436	20 27
																				07 03	Бенз/а/пир ен (3,4- Бензпирен) (54)	1,4 3E- 07	0,0 11	1,1 44E -06	20 27
																				13 25	Формальд егид (Метаналь) (609)	0,0 01 42 88	113 ,51 6	0,0 081 715 9	20 27
																				27 54	Алканы C12-19 (10)	0,0 34 52 38	274 2,9 58	0,1 961 14	20 27
00 1		ДЭС	1	50 0	Выхлопная труба	000 4	3	0,0 5х 0,1	0,06	0,0 333 33	45 0	0	0							03 01	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0 85 33 33	677 9,8 48	0,7 321 6	20 27
																				03 04	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0 13 86 67	110 1,7 25	0,1 189 76	20 27
																				03 28	Углерод (583)	0,0 03 96 83	315 ,28 9	0,0 326 85	20 27
																				03 30	Сера диоксид (516)	0,0 33 33 33	264 8,3 78	0,2 86	20 27

																			03 37	Углерод оксид (584)	0,0 86 11 11	684 1,6 43	0,7 436	20 27
																			07 03	Бенз/а/пир ен (3,4- Бензпирен) (54)	9,5 0Е- 08	0,0 08	1,1 44Е -06	20 27
																			13 25	Формальд егид (Метаналь) (609)	0,0 00 95 25	75, 677	0,0 081 715 9	20 27
																			27 54	Алканы С12-19 (10)	0,0 23 01 58	182 8,6 39	0,1 961 14	20 27
00 1		САГ	1	30 0	Выхлопная труба	000 5	3	0,5 х0, 1	0,06	0,0 333 33	45 0	0	0						03 01	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0 45 77 78	363 7,1 06	0,3 962 88	20 27
																			03 04	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0 07 43 89	591 ,03	0,0 643 968	20 27
																			03 28	Углерод (583)	0,0 02 77 78	220 ,69 8	0,0 246 85	20 27
																			03 30	Сера диоксид (516)	0,0 15 27 78	121 3,8 4	0,1 296	20 27
																			03 37	Углерод оксид (584)	0,0 5	397 2,5 67	0,4 32	20 27
																			07 03	Бенз/а/пир ен (3,4- Бензпирен) (54)	5,2 0Е- 08	0,0 04	5,7 6Е- 07	20 27
																			13 25	Формальд егид (Метаналь) (609)	0,0 00 59 53	47, 296	0,0 049 371 8	20 27
																			27 54	Алканы С12-19 (10)	0,0 14 28	113 5,0 18	0,1 234 28	20 27

																						57			
001		Емкост ь для дизтоп лива	1	500	Дыхательн ый клапан	0006	3	0,5 х0,1	0,06	0,033333	27	0	0							0333	Сероводор од (518)	0,000175	0,577	2,6068Е-05	2027
																				2754	Алканы С12-19 (10)	0,0062325	205,469	0,00928393	2027
001		Свароч ные работы	1	300	Неорганиз ованный источник	6007						0	0	0	0					0123	Железо (II, III) оксиды (274)	0,00544		0,00096	2027
																				0143	Марганец и его соединени я (327)	0,00033		0,000588	2027
																				0342	Фтористы е газообразн ые соединени я (617)	0,00611		0,0001078	2027
																				0344	Фториды неорганич еские плохо растворим ые (615)	0,000722		0,0001274	2027
																				2908	Пыль неорганич еская, содержаш ая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0,000722		0,0001274	2027

2.6 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 2.6-1 – Перечень источников залповых выбросов

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

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

2.7 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, и соответствующие им величины выбросов по предприятию в целом представлены в таблице 2.7.1.

Таблица 2.7.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на м/р Южный Дощан на 2027 год

ЭРА v3.0

Кызылординская область, ПКВИ - Южный Дощан на 2027 год

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, 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	0.00869718	0.068054112	1.7013528
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.00130689	0.00939484	0.15658067
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.00043652	0.006826474	0.13652948
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.002465278	0.0009997454	0.12496817
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.03315964443	0.288934064	0.09631135
0410	Метан (727*)				50		0.03186357443	0.226635939	0.00453272
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				50		2.962210494	1.20753058	0.02415061
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)				30		1.0955421	0.44634074	0.01487802
0602	Бензол (64)		0.3	0.1		2	0.014311455	0.005831185	0.05831185
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.2			3	0.004494909	0.00183168	0.0091584
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.008994828	0.00366446	0.00610743
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)		0.00005			3	0.0000678	8.12e-8	0.001624
	В С Е Г О :						4.16355067286	2.2660439006	2.3345055

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)

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
КРС на 4 ед. скважин на 2027 год

ЭРА v3.0

Кызылординская область, ПКВИ - КРС - ЮД 2027

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.00544	0.00096	0.024
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.000333	0.0000588	0.0588
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.475351111	2.751968	68.7992
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.077244556	0.4471948	7.45324667
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.026576111	0.13704	2.7408
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.335007111	1.323936	26.47872
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.0000175	0.000026068	0.0032585
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.835074445	3.45788	1.15262667
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.000611	0.0001078	0.02156
0344	Фториды неорганические плохо растворимые (615)		0.2	0.03		2	0.000722	0.0001274	0.00424667
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.000000433	0.000004008	4.008
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.004405278	0.02945195	2.945195
2754	Алканы C12-19 (10)		1			4	0.112581527	0.721053932	0.72105393
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)		0.3	0.1		3	0.000722	0.0001274	0.001274
	В С Е Г О :						1.874086072	8.869936158	114.411981

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)

2.8 Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчета НДВ

На основании проведенных расчетов, представленных в Приложении, 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 и исходными данными:

- исходные данные для разработки проекта НДВ (Приложение 1);
- утвержденная оператором разделы ООС к рабочим проектам;
- 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 об определении сферы охвата скрининга воздействия намечаемой деятельности к разделам ООС.

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.

2.9 Определение категории предприятия

Согласно статьи 12 Экологического кодекса Республики Казахстан, объекты, оказывающие негативное воздействие на окружающую среду, в зависимости от уровня и риска такого воздействия подразделяются на четыре категории:

- 1) объекты, оказывающие значительное негативное воздействие на окружающую среду (объекты I категории);
- 2) объекты, оказывающие умеренное негативное воздействие на окружающую среду (объекты II категории);
- 3) объекты, оказывающие незначительное негативное воздействие на окружающую среду (объекты III категории);
- 4) объекты, оказывающие минимальное негативное воздействие на окружающую среду (объекты IV категории).

Согласно санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 для объектов, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека устанавливаются следующие размеры СЗЗ в зависимости от классов опасности предприятия:

- 1) объекты I класса опасности с СЗЗ 1000 м и более;
- 2) объекты II класса опасности с СЗЗ от 500 м до 999 м;

- 3) объекты III класса опасности с СЗЗ от 300 м до 499 м;
- 4) объекты IV класса опасности с СЗЗ от 100 м до 299 м;
- 5) объекты V класса опасности с СЗЗ от 0 м до 99 м.

Месторождение Доцан Филиала «Петро Казахстан Венчерс Инк» Согласно санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 относится к 2 классу опасности.

Согласно Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» объекты, оказывающие минимальное негативное воздействие на окружающую среду, относится к **I категории**.

3. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕЙВАНИЯ

3.1. Программы автоматизированного расчета загрязнения атмосферы

Математическое моделирование рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере и расчет величин приземных концентраций выполнено по программному комплексу «Эра», версия 3.0, разработчик фирма «Логос-Плюс» (г. Новосибирск). Программа согласована с ГГО им. А.И. Воейкова и в соответствии с «Инструкцией по нормированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» разрешена Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды к применению в Республике Казахстан.

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

Расчеты величин концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы на существующее положение; метеорологические характеристики, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосфере, карты-схемы с изолиниями расчетных концентраций (максимальных, на границе области воздействия) всех вредных веществ; нормативы НДВ для всех ингредиентов, загрязняющих атмосферу и другие разделы, соответствующие требуемому объему тома НДВ для всех ингредиентов, загрязняющих атмосферу, сроки их достижения и другие требуемые разделы, выполнены с использованием программы «Эра», версия 3.0.

Район несейсмичен. Рельеф местности ровный с перепадом высот не более 50 м на 1 км, следовательно, согласно [11] безразмерный коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности - 1.

Значение коэффициента температурной стратификации А, соответствующее неблагоприятным метеорологическим условиям, при которых концентрация вредных веществ в атмосферном воздухе максимальна, принимается равным 200 [11].

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере представлены в таблице 3.2-1.

Таблица 3.2-1. Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере города

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т, °С	34.3
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), Т, °С	-9.2
Среднегодовая роза ветров, %	
С	16.0
СВ	31.0
В	14.0
ЮВ	4.0
Ю ЮЗ	6.0
З	8.0
СЗ	12.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	9.0
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	3.2
	9.0

3.3 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на существующее положение и с учетом перспективы развития

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 (зима, лето).

Расчет уровня загрязнения проводился на границе области воздействия. Расчеты концентраций ЗВ были проведены для основного технологического оборудования на теплый период года, когда наблюдается наибольшая его нагрузка.

Селитебная зона вблизи территории месторождения отсутствует, постов наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха в районе расположения месторождения нет, в связи с этим расчет рассеивания производился без учета фоновых концентраций.

Селитебная зона располагается на большом расстоянии от территории месторождения, в связи с этим расчет рассеивания на границе жилой зоны не проводился.

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам представлены в таблице 3.3.1.

Таблица 3.3.1

ЭРА v3.0

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам

Кызылординская область, ПКВИ - Южный Дошан на 2027 год

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзвешенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.00869718	10.7	0.0041	Да
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.00130689	10	0.0033	Нет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.00043652	19.5	0.0001	Нет
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			0.002465278	2	0.3082	Нет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.03315964443	11.3	0.0006	Нет
0410	Метан (727*)			50	0.03186357443	9.29	0.0006	Нет
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)			50	2.962210494	2	0.0592	Нет
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)			30	1.0955421	2	0.0365	Нет
0602	Бензол (64)	0.3	0.1		0.014311455	2	0.0477	Нет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			0.004494909	2	0.0225	Да
0621	Метилбензол (349)	0.6			0.008994828	2	0.015	Да
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0.00005			0.0000678	2	1.356	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:

$\text{Сумма}(\text{Н}_i * \text{М}_i) / \text{Сумма}(\text{М}_i)$, где Н_i - фактическая высота ИЗА, М_i - выброс ЗВ, г/с

2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.

Оператором разработан план технических мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, включающий в себя мероприятия по обеспечению прочности и герметичности технических аппаратов, запорно-регулирующей арматуры (ЗРА), фланцевых соединений (ФС) и соединений трубопроводов. Данные мероприятия позволят снизить выбросы смеси углеводородов предельных С1-С5 от запорно-регулирующей арматуры (ЗРА) и фланцевых соединений (ФС) на 100 %. План технических мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлен в таблице 3.3.2.

Таблица 3.3.2.

ПЛАН технических мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу с целью достижения нормативов допустимых выбросов месторождения Южный Дошан

Наименование мероприятий	Наименование вещества	N источника выброса на карте схеме	Значение выбросов				Сроки выполнения мероприятий, кв.,год		Затраты на реализацию мероприятий, тыс.тенге	
			до реализации мероприятия		после реализации мероприятия		начало	окончание	капиталовлож.	основная деятельность
			г/сек	т/год	г/сек	т/год				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Обеспечение прочности герметичности и техн. аппаратов, ЗРА, ФС и соедин. трубопроводов	(0415) Смесь углеводородов предельных С1-С5	6001, 6002, 6003, 6004, 6005, 6009, 6011, 6012	0,033444	0,217718			1 кв 2027	4 кв 2027		
В целом по предприятию в результате реализации всех мероприятий:			0,033444	0,217718						

3.4 Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту

Выполненные расчеты уровня загрязнения атмосферного воздуха показали возможность принятия выбросов и параметров источников выбросов в качестве допустимых выбросов, на срок действия разработанного проекта или до ближайшего изменения технологического режима работы, переоснащения производства, увеличения объемов работ, строительство и эксплуатация новых объектов, в результате которых произойдет изменение количественного и качественного состава выбросов, увеличение источников загрязнения и как следствие изменение нормативов.

Нормативы выбросов предложены для каждого вредного вещества, загрязняющего окружающую среду. Предложения по нормативам выбросов по каждому загрязняющему веществу и источникам выбросов приведены в таблицах 3.4.1.

По ингредиентам, приземная концентрация которых не превышает значения ПДК, а также для ингредиентов, расчет приземных концентраций которых не целесообразен, предлагается установить нормативы на уровне фактических выбросов.

Таблица 3.4.1

**Нормативы выбросов ЗВ в атмосферу на 2027 год
м/р Южный Дошан**

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2026 год		на 2027 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
Код и наименование ЗВ		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
***0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Южный Дошан	0001	0.0006176	0.01932	0.0009656	0.015096	0.0009656	0.015096	2027
Южный Дошан	0002	0.0005464	0.017096	0.0009656	0.010432	0.0009656	0.010432	2027
Южный Дошан	0003	-	-	0.0009656	0.008344	0.0009656	0.008344	2027
Южный Дошан	0022	0.001448	0.03128	0.0008568	0.00444	0.0008568	0.00444	2027
Южный Дошан	0024	0.0005488	0.004976	0.0008568	0.001888	0.0008568	0.001888	2027
Южный Дошан	0026	0.0007264	0.013184	0.0008568	0.0033312	0.0008568	0.0033312	2027
Южный Дошан	0028	0.001448	0.03128	0.0008568	0.00444	0.0008568	0.00444	2027
Южный Дошан	0029	0.0135633	0.026225623	0.00065478	0.010239712	0.00065478	0.010239712	2027
Южный Дошан	0112	0.0012352	0.026688	0.0008568	0.0033312	0.0008568	0.0033312	2027
Южный Дошан	0113	0.000424	0.003296	0.000424	0.003296	0.000424	0.003296	2027
Южный Дошан	0115	0.0004376	0.003216	0.0004376	0.003216	0.0004376	0.003216	2027
Итого:		0.0209953	0.176561623	0.00869718	0.068054112	0.00869718	0.068054112	
Всего по ЗВ:		0.0209953	0.176561623	0.00869718	0.068054112	0.00869718	0.068054112	
***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								
Южный Дошан	0001	0.00010036	0.0031395	0.00015691	0.0024531	0.00015691	0.0024531	2027
Южный Дошан	0002	0.00008879	0.0027781	0.00015691	0.0016952	0.00015691	0.0016952	2027
Южный Дошан	0003	-	-	0.00015691	0.0013559	0.00015691	0.0013559	2027
Южный Дошан	0022	0.0002353	0.005083	0.00013923	0.0007215	0.00013923	0.0007215	2027
Южный Дошан	0024	0.00008918	0.0008086	0.00013923	0.0003068	0.00013923	0.0003068	2027
Южный Дошан	0026	0.00011804	0.0021424	0.00013923	0.00054132	0.00013923	0.00054132	2027
Южный Дошан	0028	0.0002353	0.005083	0.00013923	0.0007215	0.00013923	0.0007215	2027
Южный Дошан	0112	0.00020072	0.0043368	0.00013923	0.00054132	0.00013923	0.00054132	2027
Южный Дошан	0113	0.0000689	0.0005356	0.0000689	0.0005356	0.0000689	0.0005356	2027
Южный Дошан	0115	0.00007111	0.0005226	0.00007111	0.0005226	0.00007111	0.0005226	2027
Итого:		0.0012077	0.0244296	0.00130689	0.00939484	0.00130689	0.00939484	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0012077	0.0244296	0.00130689	0.00939484	0.00130689	0.00939484	

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

1	2	3	4	5	6	7	8	9
***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								
Южный Дошан	0029	0.0090422	0.017483749	0.00043652	0.006826474	0.00043652	0.006826474	2027
Итого:		0.0090422	0.017483749	0.00043652	0.006826474	0.00043652	0.006826474	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0090422	0.017483749	0.00043652	0.006826474	0.00043652	0.006826474	
***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								
Южный Дошан	0005	0.0002216	0.0000592	0.0002216	0.0000296	0.0002216	0.0000296	2027
Южный Дошан	0007	0.0000002	0.00000013	0.0000002	0.00000013	0.0000002	0.00000013	2027
Южный Дошан	0008	0.0000002	0.00000013	0.0000002	0.00000013	0.0000002	0.00000013	2027
Южный Дошан	0009	0.0000002	0.00000013	0.0000002	0.00000013	0.0000002	0.00000013	2027
Южный Дошан	0010	0.0000002	0.00000013	0.0000002	0.00000013	0.0000002	0.00000013	2027
Южный Дошан	0011	0.0000002	0.00000013	0.0000002	0.00000013	0.0000002	0.00000013	2027
Южный Дошан	0012	0.0000064	7.7e-9	0.0000064	7.7e-9	0.0000064	7.7e-9	2027
Южный Дошан	0013	0.000002178	0.0001644	0.000002178	0.0001626	0.000002178	0.0001626	2027
Южный Дошан	0014	0.000002178	0.0001644	0.000002178	0.0001626	0.000002178	0.0001626	2027
Южный Дошан	0015	0.000002178	0.0001644	0.000002178	0.0001626	0.000002178	0.0001626	2027
Южный Дошан	0016	0.000003336	0.0000815	0.000003336	0.000052	0.000003336	0.000052	2027
Южный Дошан	0017	0.000003336	0.0000815	0.000003336	0.000052	0.000003336	0.000052	2027
Южный Дошан	0018	0.0002216	0.0000592	0.0002216	0.0000296	0.0002216	0.0000296	2027
Южный Дошан	0019	0.000003336	0.0000815	0.000003336	0.000052	0.000003336	0.000052	2027
Южный Дошан	0020	0.000003336	0.0000815	0.000003336	0.000052	0.000003336	0.000052	2027
Южный Дошан	0021	0.0000064	7.7e-9	0.0000064	7.7e-9	0.0000064	7.7e-9	2027
Южный Дошан	0023	0.0002216	0.0000592	0.0002216	0.0000296	0.0002216	0.0000296	2027
Южный Дошан	0025	0.0002216	0.0000592	0.0002216	0.0000296	0.0002216	0.0000296	2027
Южный Дошан	0027	0.0002216	0.0000592	0.0002216	0.0000296	0.0002216	0.0000296	2027
Южный Дошан	0114	0.0006618	0.00007764	0.0006618	0.00007764	0.0006618	0.00007764	2027
Южный Дошан	0116	0.0006618	0.00007764	0.0006618	0.00007764	0.0006618	0.00007764	2027
Итого:		0.002465278	0.0012711454	0.002465278	0.0009997454	0.002465278	0.0009997454	
Всего по загрязняющему веществу:		0.002465278	0.0012711454	0.002465278	0.0009997454	0.002465278	0.0009997454	
***0337, Углерод оксид (Оксид 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								
Южный Дошан	0001	0.00311666667	0.09747936	0.00389722222	0.06094632	0.00389722222	0.06094632	

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Южный Дошан	0002	0.00293333333	0.09174528	0.00389722222	0.04209	0.00389722222	0.04209	2027
Южный Дошан	0003	-	-	0.00389722222	0.033672	0.00389722222	0.033672	2027
Южный Дошан	0022	0.00337777778	0.07296	0.00259722222	0.013464	0.00259722222	0.013464	2027
Южный Дошан	0024	0.00207777778	0.0188496	0.00259722222	0.0057222	0.00259722222	0.0057222	2027
Южный Дошан	0026	0.00238888889	0.043344	0.00259722222	0.010098	0.00259722222	0.010098	2027
Южный Дошан	0028	0.00337777778	0.07296	0.00259722222	0.013464	0.00259722222	0.013464	2027
Южный Дошан	0029	0.090422	0.174837485	0.0043652	0.068264744	0.0043652	0.068264744	2027
Южный Дошан	0112	0.00311666667	0.13464	0.00259722222	0.010098	0.00259722222	0.010098	2027
Южный Дошан	0113	0.00204166667	0.015876	0.00204166667	0.015876	0.00204166667	0.015876	2027
Южный Дошан	0115	0.002075	0.0152388	0.002075	0.0152388	0.002075	0.0152388	2027
Итого:		0.11492755557	0.737930525	0.03315964443	0.288934064	0.03315964443	0.288934064	
Всего по загрязняющему веществу:		0.11492755557	0.737930525	0.03315964443	0.288934064	0.03315964443	0.288934064	
***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								
Южный Дошан	0001	0.00311666667	0.09747936	0.00389722222	0.06094632	0.00389722222	0.06094632	2027
Южный Дошан	0002	0.00293333333	0.09174528	0.00389722222	0.04209	0.00389722222	0.04209	2027
Южный Дошан	0003	-	-	0.00389722222	0.033672	0.00389722222	0.033672	2027
Южный Дошан	0012	0.00148	0.00213	0.00148	0.00213	0.00148	0.00213	2027
Южный Дошан	0021	0.00148	0.00213	0.00148	0.00213	0.00148	0.00213	2027
Южный Дошан	0022	0.00337777778	0.07296	0.00259722222	0.013464	0.00259722222	0.013464	2027
Южный Дошан	0024	0.00207777778	0.0188496	0.00259722222	0.0057222	0.00259722222	0.0057222	2027
Южный Дошан	0026	0.00238888889	0.043344	0.00259722222	0.010098	0.00259722222	0.010098	2027
Южный Дошан	0028	0.00337777778	0.07296	0.00259722222	0.013464	0.00259722222	0.013464	2027
Южный Дошан	0029	0.00226055	0.004370937	0.00010913	0.001706619	0.00010913	0.001706619	2027
Южный Дошан	0112	0.00311666667	0.13464	0.00259722222	0.010098	0.00259722222	0.010098	2027
Южный Дошан	0113	0.00204166667	0.015876	0.00204166667	0.015876	0.00204166667	0.015876	2027
Южный Дошан	0115	0.002075	0.0152388	0.002075	0.0152388	0.002075	0.0152388	2027
Итого:		0.02972610557	0.571723977	0.03186357443	0.226635939	0.03186357443	0.226635939	
Всего по загрязняющему веществу:		0.02972610557	0.571723977	0.03186357443	0.226635939	0.03186357443	0.226635939	
***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								
Южный Дошан	0005	0.2677	0.0715	0.2677	0.0357	0.2677	0.0357	2027
Южный Дошан	0007	0.0002464	0.00016086	0.0002464	0.00016086	0.0002464	0.00016086	2027
Южный Дошан	0008	0.0002464	0.00016086	0.0002464	0.00016086	0.0002464	0.00016086	2027
Южный Дошан	0009	0.0002464	0.00016086	0.0002464	0.00016086	0.0002464	0.00016086	2027
Южный Дошан	0010	0.0002464	0.00016086	0.0002464	0.00016086	0.0002464	0.00016086	2027
Южный Дошан	0011	0.0002464	0.00016086	0.0002464	0.00016086	0.0002464	0.00016086	2027

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Южный Дошан	0013	0.002630298	0.1985404	0.002630298	0.1963666	0.002630298	0.1963666	2027
Южный Дошан	0014	0.002630298	0.1985404	0.002630298	0.1963666	0.002630298	0.1963666	2027
Южный Дошан	0015	0.002630298	0.1985404	0.002630298	0.1963666	0.002630298	0.1963666	2027
Южный Дошан	0016	0.00403	0.0984	0.00403	0.0629	0.00403	0.0629	2027
Южный Дошан	0017	0.00403	0.0984	0.00403	0.0629	0.00403	0.0629	2027
Южный Дошан	0018	0.2677	0.0715	0.2677	0.0357	0.2677	0.0357	2027
Южный Дошан	0019	0.00403	0.0984	0.00403	0.0629	0.00403	0.0629	2027
Южный Дошан	0020	0.00403	0.0984	0.00403	0.0629	0.00403	0.0629	2027
Южный Дошан	0023	0.2677	0.0715	0.2677	0.0357	0.2677	0.0357	2027
Южный Дошан	0025	0.2677	0.0715	0.2677	0.0357	0.2677	0.0357	2027
Южный Дошан	0027	0.2677	0.0715	0.2677	0.0357	0.2677	0.0357	2027
Южный Дошан	0114	0.7992338	0.09376324	0.7992338	0.09376324	0.7992338	0.09376324	2027
Южный Дошан	0116	0.7992338	0.09376324	0.7992338	0.09376324	0.7992338	0.09376324	2027
Итого:		2.962210494	1.53505198	2.962210494	1.20753058	2.962210494	1.20753058	
Всего по загрязняющему веществу:		2.962210494	1.53505198	2.962210494	1.20753058	2.962210494	1.20753058	
***0416, Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Южный Дошан	0005	0.099	0.02645	0.099	0.0132	0.099	0.0132	2027
Южный Дошан	0007	0.000091	0.0000595	0.000091	0.0000595	0.000091	0.0000595	2027
Южный Дошан	0008	0.000091	0.0000595	0.000091	0.0000595	0.000091	0.0000595	2027
Южный Дошан	0009	0.000091	0.0000595	0.000091	0.0000595	0.000091	0.0000595	2027
Южный Дошан	0010	0.000091	0.0000595	0.000091	0.0000595	0.000091	0.0000595	2027
Южный Дошан	0011	0.000091	0.0000595	0.000091	0.0000595	0.000091	0.0000595	2027
Южный Дошан	0012	0.00000029	0.00000042	0.00000029	0.00000042	0.00000029	0.00000042	2027
Южный Дошан	0013	0.00097284	0.073432	0.00097284	0.072628	0.00097284	0.072628	2027
Южный Дошан	0014	0.00097284	0.073432	0.00097284	0.072628	0.00097284	0.072628	2027
Южный Дошан	0015	0.00097284	0.073432	0.00097284	0.072628	0.00097284	0.072628	2027
Южный Дошан	0016	0.00149	0.0364	0.00149	0.0232	0.00149	0.0232	2027
Южный Дошан	0017	0.00149	0.0364	0.00149	0.0232	0.00149	0.0232	2027
Южный Дошан	0018	0.099	0.02645	0.099	0.0132	0.099	0.0132	2027
Южный Дошан	0019	0.00149	0.0364	0.00149	0.0232	0.00149	0.0232	2027
Южный Дошан	0020	0.00149	0.0364	0.00149	0.0232	0.00149	0.0232	2027
Южный Дошан	0021	0.00000029	0.00000042	0.00000029	0.00000042	0.00000029	0.00000042	2027
Южный Дошан	0023	0.099	0.02645	0.099	0.0132	0.099	0.0132	2027
Южный Дошан	0025	0.099	0.02645	0.099	0.0132	0.099	0.0132	2027
Южный Дошан	0027	0.099	0.02645	0.099	0.0132	0.099	0.0132	2027

ЭРА v3.0 ТОО "Сыр-Арал сараптама"								
Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Южный Дошан	0114	0.295604	0.0346792	0.295604	0.0346792	0.295604	0.0346792	2027
Южный Дошан	0116	0.295604	0.0346792	0.295604	0.0346792	0.295604	0.0346792	2027
Итого:		1.0955421	0.56780274	1.0955421	0.44634074	1.0955421	0.44634074	
Всего по загрязняющему веществу:		1.0955421	0.56780274	1.0955421	0.44634074	1.0955421	0.44634074	
***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								
Южный Дошан	0005	0.001293	0.0003455	0.001293	0.000172	0.001293	0.000172	2027
Южный Дошан	0007	0.0000019	0.000000777	0.0000019	0.000000777	0.0000019	0.000000777	2027
Южный Дошан	0008	0.0000019	0.000000777	0.0000019	0.000000777	0.0000019	0.000000777	2027
Южный Дошан	0009	0.0000019	0.000000777	0.0000019	0.000000777	0.0000019	0.000000777	2027
Южный Дошан	0010	0.0000019	0.000000777	0.0000019	0.000000777	0.0000019	0.000000777	2027
Южный Дошан	0011	0.0000019	0.000000777	0.0000019	0.000000777	0.0000019	0.000000777	2027
Южный Дошан	0013	0.000012705	0.000959	0.000012705	0.0009485	0.000012705	0.0009485	2027
Южный Дошан	0014	0.000012705	0.000959	0.000012705	0.0009485	0.000012705	0.0009485	2027
Южный Дошан	0015	0.000012705	0.000959	0.000012705	0.0009485	0.000012705	0.0009485	2027
Южный Дошан	0016	0.00001946	0.000475	0.00001946	0.000304	0.00001946	0.000304	2027
Южный Дошан	0017	0.00001946	0.000475	0.00001946	0.000304	0.00001946	0.000304	2027
Южный Дошан	0018	0.001293	0.0003455	0.001293	0.000172	0.001293	0.000172	2027
Южный Дошан	0019	0.00001946	0.000475	0.00001946	0.000304	0.00001946	0.000304	2027
Южный Дошан	0020	0.00001946	0.000475	0.00001946	0.000304	0.00001946	0.000304	2027
Южный Дошан	0023	0.001293	0.0003455	0.001293	0.000172	0.001293	0.000172	2027
Южный Дошан	0025	0.001293	0.0003455	0.001293	0.000172	0.001293	0.000172	2027
Южный Дошан	0027	0.001293	0.0003455	0.001293	0.000172	0.001293	0.000172	2027
Южный Дошан	0114	0.0038605	0.0004529	0.0038605	0.0004529	0.0038605	0.0004529	2027
Южный Дошан	0116	0.0038605	0.0004529	0.0038605	0.0004529	0.0038605	0.0004529	2027
Итого:		0.014311455	0.007414185	0.014311455	0.005831185	0.014311455	0.005831185	
Всего по загрязняющему веществу:		0.014311455	0.007414185	0.014311455	0.005831185	0.014311455	0.005831185	
***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								
Южный Дошан	0005	0.000406	0.0001086	0.000406	0.0000543	0.000406	0.0000543	2027
Южный Дошан	0007	0.00000037	0.00000024	0.00000037	0.00000024	0.00000037	0.00000024	2027
Южный Дошан	0008	0.00000037	0.00000024	0.00000037	0.00000024	0.00000037	0.00000024	2027
Южный Дошан	0009	0.00000037	0.00000024	0.00000037	0.00000024	0.00000037	0.00000024	2027
Южный Дошан	0010	0.00000037	0.00000024	0.00000037	0.00000024	0.00000037	0.00000024	2027
Южный Дошан	0011	0.00000037	0.00000024	0.00000037	0.00000024	0.00000037	0.00000024	2027

ЭРА v3.0 ТОО "Сыр-Арал сараптама"								
Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту								
1	2	5	6	7	8	9	10	11
Южный Дощан	0013	0.000003993	0.0003014	0.000003993	0.0002981	0.000003993	0.0002981	2027
Южный Дощан	0014	0.000003993	0.0003014	0.000003993	0.0002981	0.000003993	0.0002981	2027
Южный Дощан	0015	0.000003993	0.0003014	0.000003993	0.0002981	0.000003993	0.0002981	2027
Южный Дощан	0016	0.00000612	0.0001494	0.00000612	0.000095	0.00000612	0.000095	2027
Южный Дощан	0017	0.00000612	0.0001494	0.00000612	0.000095	0.00000612	0.000095	2027
Южный Дощан	0018	0.000406	0.0001086	0.000406	0.0000543	0.000406	0.0000543	2027
Южный Дощан	0019	0.00000612	0.0001494	0.00000612	0.000095	0.00000612	0.000095	2027
Южный Дощан	0020	0.00000612	0.0001494	0.00000612	0.000095	0.00000612	0.000095	2027
Южный Дощан	0023	0.000406	0.0001086	0.000406	0.0000543	0.000406	0.0000543	2027
Южный Дощан	0025	0.000406	0.0001086	0.000406	0.0000543	0.000406	0.0000543	2027
Южный Дощан	0027	0.000406	0.0001086	0.000406	0.0000543	0.000406	0.0000543	2027
Южный Дощан	0114	0.0012133	0.00014234	0.0012133	0.00014234	0.0012133	0.00014234	2027
Южный Дощан	0116	0.0012133	0.00014234	0.0012133	0.00014234	0.0012133	0.00014234	2027
Итого:		0.004494909	0.00233068	0.004494909	0.00183168	0.004494909	0.00183168	
Всего по загрязняющему		0.004494909	0.00233068	0.004494909	0.00183168	0.004494909	0.00183168	
веществу:								
***0621, Метилбензол (349)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Южный Дощан	0005	0.000813	0.000217	0.000813	0.000108	0.000813	0.000108	2027
Южный Дощан	0007	0.00000075	0.0000005	0.00000075	0.0000005	0.00000075	0.0000005	2027
Южный Дощан	0008	0.00000075	0.0000005	0.00000075	0.0000005	0.00000075	0.0000005	2027
Южный Дощан	0009	0.00000075	0.0000005	0.00000075	0.0000005	0.00000075	0.0000005	2027
Южный Дощан	0010	0.00000075	0.0000005	0.00000075	0.0000005	0.00000075	0.0000005	2027
Южный Дощан	0011	0.00000075	0.0000005	0.00000075	0.0000005	0.00000075	0.0000005	2027
Южный Дощан	0013	0.000007986	0.0006028	0.000007986	0.0005962	0.000007986	0.0005962	2027
Южный Дощан	0014	0.000007986	0.0006028	0.000007986	0.0005962	0.000007986	0.0005962	2027
Южный Дощан	0015	0.000007986	0.0006028	0.000007986	0.0005962	0.000007986	0.0005962	2027
Южный Дощан	0016	0.00001223	0.000299	0.00001223	0.000191	0.00001223	0.000191	2027
Южный Дощан	0017	0.00001223	0.000299	0.00001223	0.000191	0.00001223	0.000191	2027
Южный Дощан	0018	0.000813	0.000217	0.000813	0.000108	0.000813	0.000108	2027
Южный Дощан	0019	0.00001223	0.000299	0.00001223	0.000191	0.00001223	0.000191	2027
Южный Дощан	0020	0.00001223	0.000299	0.00001223	0.000191	0.00001223	0.000191	2027
Южный Дощан	0023	0.000813	0.000217	0.000813	0.000108	0.000813	0.000108	2027
Южный Дощан	0025	0.000813	0.000217	0.000813	0.000108	0.000813	0.000108	2027
Южный Дощан	0027	0.000813	0.000217	0.000813	0.000108	0.000813	0.000108	2027
Южный Дощан	0114	0.0024266	0.00028468	0.0024266	0.00028468	0.0024266	0.00028468	2027
Южный Дощан	0116	0.0024266	0.00028468	0.0024266	0.00028468	0.0024266	0.00028468	2027

ЭРА v3.0 ТОО "Сыр-Арал сараптама"								
Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту								
1	2	5	6	7	8	9	10	11
Итого		0.008994828	0.00466126	0.008994828	0.00366446	0.008994828	0.00366446	
Всего по загрязняющему		0.008994828	0.00466126	0.008994828	0.00366446	0.008994828	0.00366446	
веществу:								
***1716, Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Южный Дошан	0012	0.0000339	4.06e-8	0.0000339	4.06e-8	0.0000339	4.06e-8	2027
Южный Дошан	0021	0.0000339	4.06e-8	0.0000339	4.06e-8	0.0000339	4.06e-8	2027
Итого:		0.0000678	8.12e-8	0.0000678	8.12e-8	0.0000678	8.12e-8	
Всего по загрязняющему		0.0000678	8.12e-8	0.0000678	8.12e-8	0.0000678	8.12e-8	
веществу:								
Всего по объекту:		4.26398572514	3.6466615456	4.16355067286	2.2660439006	4.16355067286	2.2660439006	
Из них:								
Итого по организованным		4.26398572514	3.6466615456	4.16355067286	2.2660439006	4.16355067286	2.2660439006	
источникам:								
в том числе факелы*** - при пуско-наладке V6								
***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								
Южный Дошан	0029	0.01290852	0.005576481	-	-	-	-	
Итого:		0.01290852	0.005576481	-	-	-	-	
Всего по загрязняющему		0.01290852	0.005576481	-	-	-	-	
веществу:								
***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								
Южный Дошан	0029	0.00860568	0.003717654	-	-	-	-	
Итого:		0.00860568	0.003717654	-	-	-	-	
Всего по загрязняющему		0.00860568	0.003717654	-	-	-	-	
веществу:								
***0337, Углерод оксид (Оксид 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								
Южный Дошан	0029	0.0860568	0.037176538	-	-	-	-	
Итого:		0.0860568	0.037176538	-	-	-	-	

Всего по загрязняющему веществу:		0.0860568	0.037176538	-	-	-	-	-
***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								
Южный Дошан	0029	0.00215142	0.000929413	-	-	-	-	-
Итого:		0.00215142	0.000929413	-	-	-	-	-
Всего по загрязняющему веществу:		0.00215142	0.000929413	-	-	-	-	-
Всего по объекту:		0.10972242	0.047400086	-	-	-	-	-
в том числе факелы*** - при эксплуатации V7								
***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								
Южный Дошан	0029	0.00065478	0.020649142	0.00065478	0.010239712	0.00065478	0.010239712	2027
Итого:		0.00065478	0.020649142	0.00065478	0.010239712	0.00065478	0.010239712	
Всего по загрязняющему веществу:		0.00065478	0.020649142	0.00065478	0.010239712	0.00065478	0.010239712	
***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								
Южный Дошан	0029	0.00043652	0.013766095	0.00043652	0.006826474	0.00043652	0.006826474	2027
Итого:		0.00043652	0.013766095	0.00043652	0.006826474	0.00043652	0.006826474	
Всего по загрязняющему веществу:		0.00043652	0.013766095	0.00043652	0.006826474	0.00043652	0.006826474	
***0337, Углерод оксид (Оксид 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								
Южный Дошан	0029	0.0043652	0.137660947	0.0043652	0.068264744	0.0043652	0.068264744	2027
Итого:		0.0043652	0.137660947	0.0043652	0.068264744	0.0043652	0.068264744	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0043652	0.137660947	0.0043652	0.068264744	0.0043652	0.068264744	
***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								
Южный Дошан	0029	0.00010913	0.003441524	0.00010913	0.001706619	0.00010913	0.001706619	2027
Итого:		0.00010913	0.003441524	0.00010913	0.001706619	0.00010913	0.001706619	
Всего по загрязняющему веществу:		0.00010913	0.003441524	0.00010913	0.001706619	0.00010913	0.001706619	
Всего по объекту:		0.00556563	0.175517708	0.00556563	0.087037549	0.00556563	0.087037549	
Итого по неорганизованным источникам:		-	-	-	-	-	-	

КРС на 4 ед. скважины

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2026 год		на 2027 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
***0123, Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид)								
Неорганизованные источники								
КРС	6007	0.00272	0.00333	0.00544	0.00096	0.00544	0.00096	2027
Итого:		0.00272	0.00333	0.00544	0.00096	0.00544	0.00096	
Всего по загрязняющему веществу:		0.00272	0.00333	0.00544	0.00096	0.00544	0.00096	
***0143, Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)								
Неорганизованные источники								
КРС	6007	0.0001667	0.000204	0.000333	0.0000588	0.000333	0.0000588	2027
Итого:		0.0001667	0.000204	0.000333	0.0000588	0.000333	0.0000588	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0001667	0.000204	0.000333	0.0000588	0.000333	0.0000588	
***0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Организованные источники								
КРС	0001	0.128	2.19648	0.128	0.73216	0.128	0.73216	2027
КРС	0002	0.26528	0.4776	0.08824	0.1592	0.08824	0.1592	2027
КРС	0003	0.128	2.19648	0.128	0.73216	0.128	0.73216	2027
КРС	0004	0.085333333	2.19648	0.085333333	0.73216	0.085333333	0.73216	2027
КРС	0005	0.045777778	1.188864	0.045777778	0.396288	0.045777778	0.396288	2027
Итого:		0.652391111	8.255904	0.475351111	2.751968	0.475351111	2.751968	
Всего по загрязняющему веществу:		0.652391111	8.255904	0.475351111	2.751968	0.475351111	2.751968	
***0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Организованные источники								
КРС	0001	0.0208	0.356928	0.0208	0.118976	0.0208	0.118976	2027
КРС	0002	0.043108	0.07761	0.014339	0.02587	0.014339	0.02587	2027
КРС	0003	0.0208	0.356928	0.0208	0.118976	0.0208	0.118976	2027
КРС	0004	0.013866667	0.356928	0.013866667	0.118976	0.013866667	0.118976	2027
КРС	0005	0.007438889	0.1931904	0.007438889	0.0643968	0.007438889	0.0643968	2027
Итого:		0.106013556	1.3415844	0.077244556	0.4471948	0.077244556	0.4471948	
Всего по загрязняющему веществу:								
***0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Организованные источники								
КРС	0001	0.0059525	0.098057388	0.0059525	0.032685	0.0059525	0.032685	2027
КРС	0002	0.023825	0.0429	0.007925	0.0143	0.007925	0.0143	2027
КРС	0003	0.0059525	0.098057388	0.0059525	0.032685	0.0059525	0.032685	2027
КРС	0004	0.003968333	0.098057388	0.003968333	0.032685	0.003968333	0.032685	2027
КРС	0005	0.002777778	0.074056896	0.002777778	0.024685	0.002777778	0.024685	2027
Итого:		0.042476111	0.41112906	0.026576111	0.13704	0.026576111	0.13704	
Всего по загрязняющему веществу:								
***0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)								
Организованные источники								
КРС	0001	0.05	0.858	0.05	0.286	0.05	0.286	2027
КРС	0002	0.560364	1.009008	0.186396	0.336336	0.186396	0.336336	2027
КРС	0003	0.05	0.858	0.05	0.286	0.05	0.286	2027
КРС	0004	0.033333333	0.858	0.033333333	0.286	0.033333333	0.286	2027
КРС	0005	0.015277778	0.3888	0.015277778	0.1296	0.015277778	0.1296	2027
Итого:		0.708975111	3.971808	0.335007111	1.323936	0.335007111	1.323936	2027
Всего по загрязняющему веществу:								
***0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Организованные источники								

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
КРС	0006	0.0000175	0.00006888	0.0000175	0.000026068	0.0000175	0.000026068	2027
Итого:		0.0000175	0.00006888	0.0000175	0.000026068	0.0000175	0.000026068	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0000175	0.00006888	0.0000175	0.000026068	0.0000175	0.000026068	
***0337, Углерод оксид (Оксись 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								
КРС	0001	0.129166667	2.2308	0.129166667	0.7436	0.129166667	0.7436	2027
КРС	0002	1.32467	2.38524	0.44063	0.79508	0.44063	0.79508	2027
КРС	0003	0.129166667	2.2308	0.129166667	0.7436	0.129166667	0.7436	2027
КРС	0004	0.086111111	2.2308	0.086111111	0.7436	0.086111111	0.7436	2027
КРС	0005	0.05	1.296	0.05	0.432	0.05	0.432	2027
Итого:		1.719114445	10.37364	0.835074445	3.45788	0.835074445	3.45788	
Всего по загрязняющему веществу:		1.719114445	10.37364	0.835074445	3.45788	0.835074445	3.45788	
***0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
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								
КРС	6007	0.0003056	0.000374	0.000611	0.0001078	0.000611	0.0001078	2027
Итого:		0.0003056	0.000374	0.000611	0.0001078	0.000611	0.0001078	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0003056	0.000374	0.000611	0.0001078	0.000611	0.0001078	
***0344, Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид,								
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								
КРС	6007	0.000361	0.000442	0.000722	0.0001274	0.000722	0.0001274	2027
Итого:		0.000361	0.000442	0.000722	0.0001274	0.000722	0.0001274	
Всего по загрязняющему веществу:		0.000361	0.000442	0.000722	0.0001274	0.000722	0.0001274	
***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								
КРС	0001	0.000000143	0.000003432	0.000000143	0.000001144	0.000000143	0.000001144	2027

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
КРС	0003	0.000000143	0.000003432	0.000000143	0.000001144	0.000000143	0.000001144	2027
КРС	0004	9.5e-8	0.000003432	9.5e-8	0.000001144	9.5e-8	0.000001144	2027
КРС	0005	5.2e-8	0.000001728	5.2e-8	0.000000576	5.2e-8	0.000000576	2027
Итого:		0.000000433	0.000012024	0.000000433	0.000004008	0.000000433	0.000004008	
Всего по загрязняющему веществу:		0.000000433	0.000012024	0.000000433	0.000004008	0.000000433	0.000004008	
***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								
КРС	0001	0.00142875	0.024514776	0.00142875	0.00817159	0.00142875	0.00817159	2027
КРС	0003	0.00142875	0.024514776	0.00142875	0.00817159	0.00142875	0.00817159	2027
КРС	0004	0.0009525	0.024514776	0.0009525	0.00817159	0.0009525	0.00817159	2027
КРС	0005	0.000595278	0.014811552	0.000595278	0.00493718	0.000595278	0.00493718	2027
Итого:		0.004405278	0.08835588	0.004405278	0.02945195	0.004405278	0.02945195	
Всего по загрязняющему веществу:		0.004405278	0.08835588	0.004405278	0.02945195	0.004405278	0.02945195	
***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								
КРС	0001	0.03452375	0.588342612	0.03452375	0.196114	0.03452375	0.196114	2027
КРС	0003	0.03452375	0.588342612	0.03452375	0.196114	0.03452375	0.196114	2027
КРС	0004	0.023015833	0.588342612	0.023015833	0.196114	0.023015833	0.196114	2027
КРС	0005	0.014285694	0.370285344	0.014285694	0.123428	0.014285694	0.123428	2027
КРС	0006	0.0062325	0.02453112	0.0062325	0.009283932	0.0062325	0.009283932	2027
Итого:		0.112581527	2.1598443	0.112581527	0.721053932	0.112581527	0.721053932	
Всего по загрязняющему веществу:		0.112581527	2.1598443	0.112581527	0.721053932	0.112581527	0.721053932	
***2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
КРС	6007	0.000361	0.000442	0.000722	0.0001274	0.000722	0.0001274	2027
Итого:		0.000361	0.000442	0.000722	0.0001274	0.000722	0.0001274	
Всего по загрязняющему веществу:		0.000361	0.000442	0.000722	0.0001274	0.000722	0.0001274	

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
веществу:								
Всего по объекту:		3.349889372	26.607138544	1.874086072	8.869936158	1.874086072	8.869936158	
Из них:								
Итого по организованным		3.345975072	26.602346544	1.866258072	8.868554758	1.866258072	8.868554758	
источникам:								
Итого по неорганизованным		0.0039143	0.004792	0.007828	0.0013814	0.007828	0.0013814	
источникам:								

3.5 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 № КР 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 500 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 [500 м.]

L₀ - расчетный размер участка в данном направлении, где концентрация вредных веществ превышает ПДК, м.

P - среднегодовая повторяемость направлений ветров, рассматриваемого румба, %

P₀ - 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)	500	500	500	500	500	500	500	500
Скорректированный размер СЗЗ, L (м)	500	500	500	500	500	500	500	500

С учетом розы ветров санитарно- защитная зона (СЗЗ) для предприятия составляет по сторонам света в пределах 500-520 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, Филиала «ПКВИ» относится к I категории, 2 классу опасности.

3.5.1 Данные о пределах области воздействия

В соответствии с Методикой определения нормативов эмиссий, утв. Приказом МЭГПР РК №63 от 10.03.2021г, пределы области воздействия определяются с учетом экологических нормативов качества (ЭНК). Уполномоченный орган в области охраны окружающей среды обеспечивает разработку и утверждение экологических нормативов качества не позднее 1 января 2024 года (п.1 ст.418 ЭК РК).

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).

3.5.2 Обоснование размера зоны воздействия по факторам физического воздействия

Наиболее распространенными факторами физического воздействия на атмосферный воздух, являются шум, вибрация и электромагнитное излучение.

В период работы предприятия кратковременное шумовое и вибрационное воздействие на окружающую среду будет только от работ механизмов и машин.

Шумовое и вибрационное воздействие будет минимальным для окружающей среды и отсутствует для населения.

Работа производится на существующей площадке и проходит вне населенных пунктов, по открытой местности.

Так как все оборудование и техника проходит ежегодный технический контроль, и допускается к работе в случае положительного результата контроля, следовательно, уровни шума и вибрации на рабочих местах не превысят допустимые значения.

Дорожные машины и оборудование должны находиться на объекте только на протяжении периода производства соответствующих работ. Параметры применяемых машин и оборудование в части отработанных газов, шума, вибрации должны соответствовать установленным стандартам и техническим условиям предприятия изготовителя.

3.5.3 Обоснование зоны воздействия по совокупности показателей

Результаты расчета рассеяния вредных веществ в атмосфере, уровня шумового воздействия, а также определение степени влияния других физических воздействий, позволяют сделать вывод о достаточности существующей нормативной санитарно-защитной зоны.

4 МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ

Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды неблагоприятных метеоусловий (НМУ), приводящих к формированию высокого загрязнения воздуха. Регулирование выбросов осуществляется с 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 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.

Основные принципы разработки мероприятий по регулированию выбросов при НМУ

Под регулированием выбросов загрязняющих веществ в атмосферу понимается их краткое сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ).

При НМУ в кратковременные периоды загрязнения атмосферы, опасные для здоровья населения, предприятие обеспечивает снижение выбросов загрязняющих веществ, вплоть до частичной или полной остановки предприятия.

Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ разрабатывают предприятия, расположенные в населенных пунктах, где органами Казгидромета проводится или планируется проведение прогнозирования НМУ.

В зависимости от состояния атмосферы при неблагоприятных метеорологических условиях могут быть использованы три режима, при которых предприятие обязано снизить выбросы вредных веществ от 20 до 80%.

При разработке мероприятий по регулированию выбросов следует учитывать вклад различных источников в создание приземных концентраций примесей. В каждом конкретном случае необходимо определить, на каких источниках следует сокращать выбросы в первую очередь, чтобы получить наибольший эффект.

В зависимости от ожидаемого уровня загрязнения атмосферы составляются предупреждения 3-х степеней, которым соответствует три регламента работы предприятий в периоды НМУ.

Степень предупреждения и соответствующие ей работы предприятий в каждом конкретном городе устанавливают местные органы Казгидромета:

- предупреждение первой степени составляются в случае, если ожидается один из комплексов НМУ, при этом концентрации в воздухе одного или нескольких контролируемых веществ выше ПДК;
- второй степени – если предсказывается два таких комплекса одновременно (например, при опасной скорости ветра ожидается и приподнятая инверсия), и неблагоприятное направление ветра, когда ожидаются концентрации одного или нескольких контролируемых веществ выше 3 ПДК;
- предупреждение третьей степени составляется в случае, если при НМУ ожидаются концентрации в воздухе одного или нескольких вредных веществ выше 5 ПДК.

Основным мероприятием при проведении работ на рассматриваемых участках является снижение производительности работ:

- по первому режиму - снижение производительности работ на 15 %;
- по второму режиму - снижение производительности работ на 20 %;
- по третьему режиму - снижение производительности работ на 40%.

Вследствие чего соответственно снижение выбросов на 15, 20 и 40%

Главное условие при разработке мероприятий по кратковременному сокращению выбросов - выполнение мероприятий при НМУ не должно приводить к нарушению технологического процесса, следствием которого могут явиться аварийные ситуации.

В районе расположения объектов предприятия прогнозирование НМУ органами Казгидромета не проводится.

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (далее – НМУ) разрабатывают проектная организация совместно с оператором при наличии в данном населенном пункте или местности стационарных постов наблюдения.

Согласно письма РГП на ПХВ «Казгидромет» Жагашский район не относится к регионам, где неблагоприятные метеорологические условия прогнозируются (см.приложение).

В связи с тем, что контрактной территория Филиала «ПКВИ» расположена в Жалагашском районе Кызылординской области, в данном подразделе мероприятия по регулированию выбросов в период особо НМУ не разрабатываются.

5. 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.

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.

План-график контроля представлен на этапе эксплуатации в таблице 5.1.1.

Таблица 5.1.1.

Эксплуатация м/р Южный Дошан на 2027 год

ЭРА v3.0

П л а н - г р а ф и к

контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов

Кызылординская область, ПКВИ - Южный Дошан на 2027 год

N источ- ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведе- ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
0001	Южный Дошан	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ квартал	0.0009656	83.6795927	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ квартал	0.00015691	13.5979338		0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ квартал	0.00389722222	337.736089		0002
		Метан (727*)	1 раз/ квартал	0.00389722222	337.736089		0002
0002	Южный Дошан	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ квартал	0.0009656	83.6795927		0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ квартал	0.00015691	13.5979338		0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ квартал	0.00389722222	337.736089		0002
		Метан (727*)	1 раз/ квартал	0.00389722222	337.736089		0002
0003	Южный Дошан	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ квартал	0.0009656	83.6795927		0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ квартал	0.00015691	13.5979338		0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ квартал	0.00389722222	337.736089		0002
		Метан (727*)	1 раз/ квартал	0.00389722222	337.736089		0002
0005	Южный Дошан	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ квартал	0.0002216	14.610989		0002
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ квартал	0.2677	17650.5495		0002
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/ квартал	0.099	6527.47253		0002
		Бензол (64)	1 раз/ квартал	0.001293	85.2527473		0002
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-	1 раз/ квартал	0.000406	26.7692308		0002

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
Кызылординская область, ПКВИ - Южный Дощан на 2027 год

1	2	3	5	6	7	8	9
0007	Южный Дощан	изомеров) (203)					
		Метилбензол (349)	1 раз/ кварт	0.000813	53.6043956		0002
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.0000002	0.01318681		0002
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт	0.0002464	16.2461538		0002
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/ кварт	0.000091	6		0002
		Бензол (64)	1 раз/ кварт	0.0000019	0.12527473		0002
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/ кварт	0.00000037	0.0243956		0002
0008	Южный Дощан	Метилбензол (349)	1 раз/ кварт	0.00000075	0.04945055	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.0000002	0.01318681		0002
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт	0.0002464	16.2461538		0002
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/ кварт	0.000091	6		0002
		Бензол (64)	1 раз/ кварт	0.0000019	0.12527473		0002
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/ кварт	0.00000037	0.0243956		0002
		Метилбензол (349)	1 раз/ кварт	0.00000075	0.04945055		0002
0009	Южный Дощан	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.0000002	0.01318681		0002
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт	0.0002464	16.2461538		0002
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/ кварт	0.000091	6		0002
		Бензол (64)	1 раз/ кварт	0.0000019	0.12527473		0002
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/ кварт	0.00000037	0.0243956		0002
		Метилбензол (349)	1 раз/ кварт	0.00000075	0.04945055		0002
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.0000002	0.01318681		0002
0010	Южный Дощан	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт	0.0002464	16.2461538		0002
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/ кварт	0.000091	6		0002
		Бензол (64)	1 раз/ кварт	0.0000019	0.12527473		0002
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/ кварт	0.00000037	0.0243956		0002
		Метилбензол (349)	1 раз/ кварт	0.00000075	0.04945055		0002
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.0000002	0.01318681		0002
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт	0.0002464	16.2461538		0002

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
Кызылординская область, ПКВИ - Южный Дошан на 2027 год

1	2	3	5	6	7	8	9
0011	Южный Дошан	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/кварт	0.00000037	0.0243956		0002
		Метилбензол (349)	1 раз/кварт	0.00000075	0.04945055		0002
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/кварт	0.0000002	0.01318681		0002
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/кварт	0.0002464	16.2461538		0002
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/кварт	0.000091	6		0002
		Бензол (64)	1 раз/кварт	0.0000019	0.12527473		0002
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/кварт	0.00000037	0.0243956		0002
0012	Южный Дошан	Метилбензол (349)	1 раз/кварт	0.00000075	0.04945055	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/кварт	0.0000064	0.42197802		0002
		Метан (727*)	1 раз/кварт	0.00148	97.5824176		0002
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/кварт	0.00000029	0.01912088		0002
		Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1 раз/кварт	0.0000339	2.23516484		0002
0013	Южный Дошан	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/кварт	0.000002178	0.1436044		0002
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/кварт	0.002630298	173.426242		0002
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/кварт	0.00097284	64.1432967		0002
		Бензол (64)	1 раз/кварт	0.000012705	0.83769231		0002
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/кварт	0.000003993	0.26327473		0002
0014	Южный Дошан	Метилбензол (349)	1 раз/кварт	0.000007986	0.52654945		0002
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/кварт	0.000002178	0.1436044		0002
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/кварт	0.002630298	173.426242		0002
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/кварт	0.00097284	64.1432967		0002
		Бензол (64)	1 раз/кварт	0.000012705	0.83769231		0002
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/кварт	0.000003993	0.26327473		0002
		Метилбензол (349)	1 раз/кварт	0.000007986	0.52654945		0002

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
Кызылординская область, ПКВИ - Южный Дошан на 2027 год

1	2	3	5	6	7	8	9
0015	Южный Дошан	изомеров) (203)					
		Метилбензол (349)	1 раз/ кварт	0.000007986	0.52654945		0002
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.000002178	0.1436044		0002
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт	0.002630298	173.426242		0002
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/ кварт	0.00097284	64.1432967		0002
		Бензол (64)	1 раз/ кварт	0.000012705	0.83769231		0002
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/ кварт	0.000003993	0.26327473		0002
0016	Южный Дошан	Метилбензол (349)	1 раз/ кварт	0.000007986	0.52654945	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.000003336	0.21995604		0002
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт	0.00403	265.714286		0002
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/ кварт	0.00149	98.2417582		0002
		Бензол (64)	1 раз/ кварт	0.00001946	1.28307692		0002
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/ кварт	0.00000612	0.40351648		0002
		Метилбензол (349)	1 раз/ кварт	0.00001223	0.80637363		0002
0017	Южный Дошан	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.000003336	0.21995604		0002
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт	0.00403	265.714286		0002
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/ кварт	0.00149	98.2417582		0002
		Бензол (64)	1 раз/ кварт	0.00001946	1.28307692		0002
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/ кварт	0.00000612	0.40351648		0002
		Метилбензол (349)	1 раз/ кварт	0.00001223	0.80637363		0002
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.0002216	14.610989		0002
0018	Южный Дошан	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт	0.2677	17650.5495		0002
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/ кварт	0.099	6527.47253		0002
		Бензол (64)	1 раз/ кварт	0.001293	85.2527473		0002

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
Кызылординская область, ПКВИ - Южный Дошан на 2027 год

1	2	3	5	6	7	8	9
0019	Южный Дошан	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/ кварт	0.000406	26.7692308		0002
		Метилбензол (349)	1 раз/ кварт	0.000813	53.6043956		0002
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.000003336	0.21995604		0002
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт	0.00403	265.714286		0002
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/ кварт	0.00149	98.2417582		0002
		Бензол (64)	1 раз/ кварт	0.00001946	1.28307692		0002
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/ кварт	0.00000612	0.40351648		0002
0020	Южный Дошан	Метилбензол (349)	1 раз/ кварт	0.00001223	0.80637363	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.000003336	0.21995604		0002
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт	0.00403	265.714286		0002
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/ кварт	0.00149	98.2417582		0002
		Бензол (64)	1 раз/ кварт	0.00001946	1.28307692		0002
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/ кварт	0.00000612	0.40351648		0002
		Метилбензол (349)	1 раз/ кварт	0.00001223	0.80637363		0002
0021	Южный Дошан	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.0000064	0.42197802		0002
		Метан (727*)	1 раз/ кварт	0.00148	97.5824176		0002
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/ кварт	0.00000029	0.01912088		0002
		Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1 раз/ кварт	0.0000339	2.23516484		0002
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.0008568	111.449297		0002
0022	Южный Дошан	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.00013923	18.1105108		0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.0025972222	337.836825		0002
		Метан (727*)	1 раз/ кварт	0.0025972222	337.836825		0002
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.0002216	14.610989		0002
0023	Южный Дошан						

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
Кызылординская область, ПКВИ - Южный Дошан на 2027 год

1	2	3	5	6	7	8	9
0024	Южный Дошан	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт	0.2677	17650.5495	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/ кварт	0.099	6527.47253		0002
		Бензол (64)	1 раз/ кварт	0.001293	85.2527473		0002
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/ кварт	0.000406	26.7692308		0002
		Метилбензол (349)	1 раз/ кварт	0.000813	53.6043956		0002
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.0008568	111.449297		0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.00013923	18.1105108		0002
0025	Южный Дошан	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.00259722222	337.836825		0002
		Метан (727*)	1 раз/ кварт	0.00259722222	337.836825		0002
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.0002216	14.610989		0002
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт	0.2677	17650.5495		0002
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/ кварт	0.099	6527.47253		0002
		Бензол (64)	1 раз/ кварт	0.001293	85.2527473		0002
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/ кварт	0.000406	26.7692308		0002
0026	Южный Дошан	Метилбензол (349)	1 раз/ кварт	0.000813	53.6043956		0002
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.0008568	111.449297		0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.00013923	18.1105108		0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.00259722222	337.836825		0002
		Метан (727*)	1 раз/ кварт	0.00259722222	337.836825		0002
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.0002216	14.610989		0002
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт	0.2677	17650.5495		0002
0027	Южный Дошан	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/ кварт	0.099	6527.47253		0002
		Бензол (64)	1 раз/ кварт	0.001293	85.2527473		0002

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
Кызылординская область, ПКВИ - Южный Дошан на 2027 год

1	2	3	5	6	7	8	9
0028	Южный Дошан	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/кварт	0.000406	26.7692308	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Метилбензол (349)	1 раз/кварт	0.000813	53.6043956		0002
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кварт	0.0008568	111.449297		0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/кварт	0.00013923	18.1105108		0002
0029	Южный Дошан	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/кварт	0.00259722222	337.836825		0002
		Метан (727*)	1 раз/кварт	0.00259722222	337.836825		0002
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кварт	0.00065478	170.520768		0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/кварт	0.00043652	113.680512		0002
0112	Южный Дошан	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/кварт	0.0043652	1136.80512		0002
		Метан (727*)	1 раз/кварт	0.00010913	28.420128		0002
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кварт	0.0008568	111.449297		0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/кварт	0.00013923	18.1105108		0002
0113	Южный Дошан	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/кварт	0.00259722222	337.836825		0002
		Метан (727*)	1 раз/кварт	0.00259722222	337.836825		0002
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кварт	0.000424	70.1813187		0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/кварт	0.0000689	11.4044643		0002
0114	Южный Дошан	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/кварт	0.00204166667	337.940706		0002
		Метан (727*)	1 раз/кварт	0.00204166667	337.940706		0002
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/кварт	0.0006618	43.6351648		0002
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/кварт	0.7992338	52696.7341		0002
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/кварт	0.295604	19490.3736		0002
		Бензол (64)	1 раз/кварт	0.0038605	254.538462		0002
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/кварт	0.0012133	79.9978022		0002

П л а н - г р а ф и к

контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов

Кызылординская область, ПКВИ - Южный Дошан на 2027 год

1	2	3	5	6	7	8	9
0115	Южный Дошан	Метилбензол (349)	1 раз/ кварт	0.0024266	159.995604	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.0004376	71.1866512		0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.00007111	11.5678308		0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.002075	337.550963		0002
0116	Южный Дошан	Метан (727*)	1 раз/ кварт	0.002075	337.550963		0002
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.0006618	43.6351648		0002
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт	0.7992338	52696.7341		0002
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/ кварт	0.295604	19490.3736		0002
		Бензол (64)	1 раз/ кварт	0.0038605	254.538462		0002
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/ кварт	0.0012133	79.9978022		0002
		Метилбензол (349)	1 раз/ кварт	0.0024266	159.995604		0002

ПРИМЕЧАНИЕ:

Методики проведения контроля:

0002 - Инструментальным методом, согласно Перечню методик, действующему на момент проведения мероприятий по контролю.

КРС 4 ед. скважины на 2027 год

ЭРА v3.0

П л а н - г р а ф и к

контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов

Кызылординская область, ПКВИ - КРС - ЮД 2027

N источ- ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведе- ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
0001	КРС	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ квартал	0.128	10169.772		0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ квартал	0.0208	1652.58795		0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ квартал	0.0059525	472.934125		0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ квартал	0.05	3972.5672		0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ квартал	0.129166667	10262.4653	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ квартал	0.000000143	0.01136154		0002
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ квартал	0.00142875	113.516108		0002
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ квартал	0.03452375	2742.95834		0002
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ квартал	0.08824	7010.78659		0002
0002	КРС	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ квартал	0.014339	1139.25282		0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ квартал	0.007925	629.651901		0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ квартал	0.186396	14809.4127		0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ квартал	0.44063	35008.6457		0002
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ квартал	0.128	10169.772		0002
0003	КРС	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ квартал	0.0208	1652.58795		0002

П л а н - г р а ф и к

контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов

Кызылординская область, ПКВИ - КРС - ЮД 2027

1	2	3	5	6	7	8	9
0004	КРС	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ квартал	0.0059525	472.934125	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ квартал	0.05	3972.5672		0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ квартал	0.129166667	10262.4653		0002
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ квартал	0.000000143	0.01136154		0002
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ квартал	0.00142875	113.516108		0002
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ квартал	0.03452375	2742.95834		0002
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ квартал	0.085333333	6779.84799		0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ квартал	0.013866667	1101.72533		0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ квартал	0.003968333	315.28939		0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ квартал	0.033333333	2648.37811		0002
0005	КРС	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ квартал	0.086111111	6841.6435		0002
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ квартал	9.5e-8	0.00754788		0002
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ квартал	0.0009525	75.6774051		0002
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ квартал	0.023015833	1828.63886		0002
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ квартал	0.045777778	3637.10599		0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ квартал	0.007438889	591.029729		0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ квартал	0.002777778	220.698195		0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ квартал	0.015277778	1213.83999		0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ квартал	0.05	3972.5672		0002
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ квартал	5.2e-8	0.00413147		0002
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ квартал	0.000595278	47.2956371		0002

П л а н - г р а ф и к

контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов

Кызылординская область, ПКВИ - КРС - ЮД 2027

1	2	3	5	6	7	8	9
0006	КРС	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0.014285694	1135.01759	Сторонняя организация на договорной основе	0002
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.0000175	0.57692885		0002
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0.0062325	205.469088		0002
6007	КРС	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	1 раз/ кварт	0.00544			0001
		Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	1 раз/ кварт	0.000333			0001
		Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	1 раз/ кварт	0.000611			0001
		Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	1 раз/ кварт	0.000722			0001
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0.000722			0001

ПРИМЕЧАНИЕ:

Методики проведения контроля:

0001 - Расчетным методом по той методике, согласно которой эти выбросы были определены, с контролем основных параметров, входящих в расчетные формулы.

0002 - Инструментальным методом, согласно Перечню методик, действующему на момент проведения мероприятий по контролю.

6. ОЦЕНКА НЕИЗБЕЖНОГО УЩЕРБА, НАНОСИМОГО ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ

Согласно Экологическому Кодексу РК для каждого предприятия органами охраны природы устанавливаются лимиты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на основе нормативов НДВ.

На период достижения нормативов НДВ устанавливаются лимиты природопользования с учетом экологической обстановки в регионе, видов используемого сырья, технического уровня, применяемого природоохранного оборудования, проектных показателей и особенностей технологического режима работы предприятия, а также уровня фонового загрязнения окружающей среды. В случае достижения предприятием норм НДВ, лимит выбросов загрязняющих веществ на последующие годы устанавливаются на уровне НДВ и не меняется до их очередного пересмотра.

Согласно статье 576 с учетом положений пункта 2 статьи 577 Кодекса Республики Казахстан «О налогах и других обязательных платежах в бюджет (Налоговый кодекс)» плата взимается за эмиссии в окружающую среду, включая выбросы и сбросы загрязняющих веществ, размещение серы в открытом виде на серных картах, а также захоронение отходов, осуществляемые на основании соответствующего экологического разрешения или декларации о воздействии на окружающую среду в соответствии с экологическим законодательством Республики Казахстан.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан.
2. ГОСТ 17.2.3.02-2014 «Правила установления допустимых выбросов загрязняющих веществ промышленными предприятиями».
3. СНиП РК 2.04-01-2010 Строительная климатология. Астана, 2010.
4. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.
5. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утверждена Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.
6. «Методика расчета валовых выбросов вредных веществ в атмосферу для предприятий нефтепереработки и нефтехимии». Приложение 2 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014 г. № 221–Ө.
7. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005.
8. "Методика расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей". Министерство охраны окружающей среды РК. РНД. Астана 2008 г.
9. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок. Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ө.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1 – Исходные данные для разработки проекта НДС

Приложение 2 – Расчеты валовых выбросов

НА 2027 ГОД

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ МЕСТОРОЖДЕНИЯ ЮЖНЫЙ ДОЩАН

Источник загрязнения N 6001, Приемный манифольд

Источник выделения N 001, ЗРА и ФС

Вредные вещества поступают в атмосферный воздух через неплотности фланцевых соединений и запорно-регулирующей арматуры.

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу через неплотности фланцевых соединений и соединения запорно-регулирующей арматуры произведен по следующей формуле: $M = \sum \Pi_i = (\sum g_i * n_i * \chi_i * C_i) / 3,6$

где g_i – величина утечки потока i -го вида через одно фланцевое уплотнение, соединение запорно-регулирующей арматуры, кг/час;

n_i – число неподвижных уплотнений на потоке i -го вида, шт.;

χ_i – доля уплотнений на потоке i -го вида, потерявших герметичность, в долях ед.;

C_i – массовая концентрация вредного компонента i -го вида в потоке в долях ед.;

Наименование	g_i – величина утечки потока i -го вида через одно уплотнение, кг/час	n_i – число неподвижных и уплотнений на потоке i -го вида, шт.	χ_i – доля уплотнений на потоке i -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы	C_i – массовая концентрация вредного компонента в долях единицы	Максимально – разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0415 Смесь углеводородов C_1 - C_5						
ЗРА	0.013	10	0.365	0.94	0,0124	0,045
Фланцы	0.0004	20	0.05	0.94	0,0001	0,0004
Итого:					0,0125	0,0454

Источник загрязнения N 0001, Дымовая труба

Источник выделения N 0001 01, Печь ППТМ-0,4Г

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 нефтепромысловый

Общее количество топков, шт., $N = 1$

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

Время работы одной топки, час/год, $T = 4344$

Максимальный расход топлива одной топкой, кг/час, $B = 9.354$

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

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

Количество выбросов, кг/час (5.2а), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 9.354 \cdot 10^{-3} = 0.01403$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{вал}} = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.01403 \cdot 4344 \cdot 10^{-3} = 0.06094632$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G_{\text{макс}} = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.01403 / 3.6 = 0.00389722222$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Количество выбросов, кг/час (5.2б), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 9.354 \cdot 10^{-3} = 0.01403$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{вал}} = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.01403 \cdot 4344 \cdot 10^{-3} = 0.06094632$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G_{\text{макс}} = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.01403 / 3.6 = 0.00389722222$

Расчет выбросов окислов азота:

Энергетический эквивалент топлива (табл.5.1), $E = 1.5$

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

Расчетная теплопроизводительность топки, МДж/час, $QP = 1674.7$

Расчетная теплопроизводительность одной форсунки, МДж/час, $QP = QP / NN = 1674.7 / 1 = 1674.7$

Фактическая средняя теплопроизводительность

одной форсунки (МДж/ч) (по ф-ле на с. 105), $QF = 29.4 \cdot E \cdot B / NN = 29.4 \cdot 1.5 \cdot 9.354 / 1 = 412.5$

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

Отношение $V_{\text{сг}}/V_{\text{г}}$ при заданном коэфф. избытка воздуха (табл.5.1), $V = 0.83$

Концентрация оксидов азота, кг/м³ (5.6), $CNOX = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot BB) \cdot QF / QP \cdot A^{0.5} \cdot V \cdot 10^{-6} = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot 0) \cdot 412.5 / 1674.7 \cdot 1^{0.5} \cdot 0.83 \cdot 10^{-6} = 0.0000395$

Объем продуктов сгорания, м³/ч (5.4), $VR = 7.84 \cdot A \cdot B \cdot E = 7.84 \cdot 1 \cdot 9.354 \cdot 1.5 = 110$

Объем продуктов сгорания, м³/с, $VO = VR / 3600 = 110 / 3600 = 0.03056$

Количество выбросов, кг/час (5.3), $M = VR \cdot CNOX = 110 \cdot 0.0000395 = 0.004345$

Валовый выброс окислов азота, т/год, $M1 = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.004345 \cdot 4344 \cdot 10^{-3} = 0.01887$

Максимальный из разовых выброс окислов азота, г/с, $G1 = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.004345 / 3.6 = 0.001207$

Коэффициент трансформации для NO₂, $KNO2 = 0.8$

Коэффициент трансформации для NO, $KNO = 0.13$

Коэффициенты приняты на уровне максимально установленной трансформации

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

Валовый выброс, т/год, $M = KNO2 \cdot M1 = 0.8 \cdot 0.01887 = 0.015096$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = KNO2 \cdot G1 = 0.8 \cdot 0.001207 = 0.0009656$

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

Валовый выброс, т/год, $M = KNO \cdot M1 = 0.13 \cdot 0.01887 = 0.0024531$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = KNO \cdot G1 = 0.13 \cdot 0.001207 = 0.00015691$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0009656	0.015096
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00015691	0.0024531
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00389722222	0.06094632
0410	Метан (727*)	0.00389722222	0.06094632

Источник загрязнения N 0002, Дымовая труба

Источник выделения N 0002 01, Печь ППТМ-0,4Г

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 нефтепромысловый

Общее количество топок, шт., $N = 1$

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

Время работы одной топки, час/год, $T = 3000$

Максимальный расход топлива одной топкой, кг/час, $B = 9.354$

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

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

Количество выбросов, кг/час (5.2а), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 9.354 \cdot 10^{-3} = 0.01403$

Валовый выброс, т/год, $M = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.01403 \cdot 3000 \cdot 10^{-3} = 0.04209$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.01403 / 3.6 = 0.00389722222$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Количество выбросов, кг/час (5.2б), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 9.354 \cdot 10^{-3} = 0.01403$

Валовый выброс, т/год, $M = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.01403 \cdot 3000 \cdot 10^{-3} = 0.04209$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.01403 / 3.6 = 0.00389722222$

Расчет выбросов окислов азота:

Энергетический эквивалент топлива (табл.5.1), $E = 1.5$

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

Расчетная теплопроизводительность топки, МДж/час, $QP = 1674.7$

Расчетная теплопроизводительность одной форсунки, МДж/час, $QP = QP / NN = 1674.7 / 1 = 1674.7$

Фактическая средняя теплопроизводительность

одной форсунки (МДж/ч) (по ф-ле на с. 105), $QF = 29.4 \cdot E \cdot B / NN = 29.4 \cdot 1.5 \cdot 9.354 / 1 = 412.5$

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

Отношение $V_{сг}/V_{г}$ при заданном коэфф. избытка воздуха (табл.5.1), $V = 0.83$

Концентрация оксидов азота, кг/м³ (5.6), $CNOX = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot BB) \cdot QF / QP \cdot A^{0.5} \cdot V \cdot 10^{-6} = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot 0) \cdot 412.5 / 1674.7 \cdot 1^{0.5} \cdot 0.83 \cdot 10^{-6} = 0.0000395$

Объем продуктов сгорания, м³/ч (5.4), $VR = 7.84 \cdot A \cdot B \cdot E = 7.84 \cdot 1 \cdot 9.354 \cdot 1.5 = 110$

Объем продуктов сгорания, м³/с, $VO = VR / 3600 = 110 / 3600 = 0.03056$

Количество выбросов, кг/час (5.3), $M = VR \cdot CNOX = 110 \cdot 0.0000395 = 0.004345$

Валовый выброс окислов азота, т/год, $M1 = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.004345 \cdot 3000 \cdot 10^{-3} = 0.01304$

Максимальный из разовых выброс окислов азота, г/с, $G1 = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.004345 / 3.6 = 0.001207$

Коэффициент трансформации для NO₂, $KNO2 = 0.8$

Коэффициент трансформации для NO, $KNO = 0.13$

Коэффициенты приняты на уровне максимально установленной трансформации

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

Валовый выброс, т/год, $M_ = KNO2 \cdot M1 = 0.8 \cdot 0.01304 = 0.010432$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G_ = KNO2 \cdot G1 = 0.8 \cdot 0.001207 = 0.0009656$

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

Валовый выброс, т/год, $M_ = KNO \cdot M1 = 0.13 \cdot 0.01304 = 0.0016952$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G_ = KNO \cdot G1 = 0.13 \cdot 0.001207 = 0.00015691$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0009656	0.010432
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00015691	0.0016952
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00389722222	0.04209
0410	Метан (727*)	0.00389722222	0.04209

Источник загрязнения: 0003, Дымовая труба

Источник выделения: 0003 03, Печь ППТМ-0,4Г (резерв)

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 нефтепромысловый

Общее количество топок, шт., $N = 1$

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

Время работы одной топки, час/год, $T = 2400$

Максимальный расход топлива одной топкой, кг/час, $B = 9.354$

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

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

Количество выбросов, кг/час (5.2а), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 9.354 \cdot 10^{-3} = 0.01403$

Валовый выброс, т/год, $M_ = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.01403 \cdot 2400 \cdot 10^{-3} = 0.033672$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G_ = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.01403 / 3.6 = 0.00389722222$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Количество выбросов, кг/час (5.2б), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 9.354 \cdot 10^{-3} = 0.01403$

Валовый выброс, т/год, $M_ = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.01403 \cdot 2400 \cdot 10^{-3} = 0.033672$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G_ = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.01403 / 3.6 = 0.00389722222$

Расчет выбросов окислов азота:

Энергетический эквивалент топлива (табл.5.1), $E = 1.5$

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

Расчетная теплопроизводительность топки, МДж/час, $QP = 1674.7$

Расчетная теплопроизводительность одной форсунки, МДж/час, $QP = QP / NN = 1674.7 / 1 = 1674.7$

Фактическая средняя теплопроизводительность

одной форсунки (МДж/ч) (по ф-ле на с. 105), $QF = 29.4 \cdot E \cdot B / NN = 29.4 \cdot 1.5 \cdot 9.354 / 1 = 412.5$

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

Отношение $V_{сг}/V_{г}$ при заданном коэфф. избытка воздуха (табл.5.1), $V = 0.83$

Концентрация оксидов азота, кг/м³ (5.6), $CNOX = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot BB) \cdot QF / QP \cdot A^{0.5} \cdot V \cdot 10^{-6} = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot 0) \cdot 412.5 / 1674.7 \cdot 1^{0.5} \cdot 0.83 \cdot 10^{-6} = 0.0000395$

Объем продуктов сгорания, м³/ч (5.4), $VR = 7.84 \cdot A \cdot B \cdot E = 7.84 \cdot 1 \cdot 9.354 \cdot 1.5 = 110$

Объем продуктов сгорания, м³/с, $VO = VR / 3600 = 110 / 3600 = 0.03056$

Количество выбросов, кг/час (5.3), $M = VR \cdot CNOX = 110 \cdot 0.0000395 = 0.004345$

Валовый выброс окислов азота, т/год, $M1 = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.004345 \cdot 2400 \cdot 10^{-3} = 0.01043$

Максимальный из разовых выброс окислов азота, г/с, $G1 = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.004345 / 3.6 = 0.001207$

Коэффициент трансформации для NO₂, $KNO2 = 0.8$

Коэффициент трансформации для NO, $KNO = 0.13$

Коэффициенты приняты на уровне максимально установленной трансформации

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

Валовый выброс, т/год, $M = KNO2 \cdot M1 = 0.8 \cdot 0.01043 = 0.008344$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = KNO2 \cdot G1 = 0.8 \cdot 0.001207 = 0.0009656$

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

Валовый выброс, т/год, $M = KNO \cdot M1 = 0.13 \cdot 0.01043 = 0.0013559$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = KNO \cdot G1 = 0.13 \cdot 0.001207 = 0.00015691$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0009656	0.008344
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00015691	0.0013559
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.0038972222	0.033672
0410	Метан (727*)	0.0038972222	0.033672

Источник загрязнения N 6009, Камера приёма скребка 4"х 3"

Вредные вещества поступают в атмосферный воздух через неплотности фланцевых соединений и запорно-регулирующей арматуры.

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу через неплотности фланцевых соединений и соединения запорно-регулирующей арматуры произведен по следующей формуле: $M = \sum \Pi_i = (\sum g_i \cdot n_i \cdot \chi_i \cdot C_i) / 3,6$

где g_i – величина утечки потока i -го вида через одно фланцевое уплотнение, соединение запорно-регулирующей арматуры, кг/час;

n_i – число неподвижных уплотнений на потоке i -го вида, шт.;

χ_i – доля уплотнений на потоке i -го вида, потерявших герметичность, в долях ед.;

C_i – массовая концентрация вредного компонента i -го вида в потоке в долях ед.;

Наименование	g_i – величина утечки потока i -го вида через одно уплотнение, кг/час	n_i – число неподвижных и уплотнений на потоке i -го вида, шт.	χ_i – доля уплотнений на потоке i -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы	C_i – массовая концентрация вредного компонента в долях единицы	Максимально – разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0415 Смесь углеводородов C_1 - C_5						
ЗПА	0.013	10	0.365	0.94	0,0124	0,045
Фланцы	0.0004	20	0.05	0.94	0,0001	0,0004
Итого:					0,0125	0,0454

Источник загрязнения N 0005, Хранение

Источник выделения N 0005 01, Дренажная емкость 25 м³

Список литературы: Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу МОС РК от 29.07.2011 №196

Нефтепродукт, NP = Сырая нефть

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

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м³(Прил. 12), $C = 665$

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т(Прил. 12), $YY = 571$

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, $BOZ = 414.25$

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т(Прил. 12), $YYY = 620$

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, $BVL = 414.25$

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его заправки, м³/ч, $VC = 20$

Коэффициент(Прил. 12), $KNP = 0$

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 - 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 бензинов автомобильных

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

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

Коэффициент, $KPSR = 0.1$

Коэффициент, $KPMAX = 0.1$

Общий объем резервуаров, м³, $V = 8$

Сумма $G_{hri} \cdot K_{np} \cdot N_r$, $GHR = 0$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.1), $G = C \cdot KPMAX \cdot VC / 3600 = 665 \cdot 0.1 \cdot 20 / 3600 = 0.3694$

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.2), $M = (YY \cdot BOZ + YYY \cdot BVL) \cdot KPMAX \cdot 10^{-6} + GHR = (571 \cdot 414.25 + 620 \cdot 414.25) \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} + 0 = 0.0493$

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), $M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.0493 / 100 = 0.0357$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.3694 / 100 = 0.2677$

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), $M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.0493 / 100 = 0.0132$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.3694 / 100 = 0.099$

Примесь: 0602 Бензол (64)

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.0493 / 100 = 0.000172$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.3694 / 100 = 0.001293$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.0493 / 100 = 0.000108$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.3694 / 100 = 0.000813$

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), $M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.0493 / 100 = 0.0000543$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.3694 / 100 = 0.000406$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.0493 / 100 = 0.0000296$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.3694 / 100 = 0.0002216$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0002216	0.0000296
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.2677	0.0357
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.099	0.0132
0602	Бензол (64)	0.001293	0.000172
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000406	0.0000543
0621	Метилбензол (349)	0.000813	0.000108

Источник загрязнения N 6010, Тестовый сепаратор (аварийный источник)

Используется для технологической прогонки, считается как аварийный источник.

Расчет выбросов при продувке определен согласно «Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа»

(Приложение 1 к приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 г №100-п)

Объем газа, выбрасываемого при продувке, V _г (м3), в атмосферу, определяется по формуле:				
$V_g = (B * f * t * P_p / T_p * Z) + C_k$				
Где B	-	Переводной коэффициент,	3018.36	м³К/МПа*сек
f	-	Площадь сечения продувочного вентиля	0.00080	м²
t	-	Продолжительность продувки	5	сек
P _p	-	Давление газа при продувке	0.002	МПа
T _p	-	Температура газа	283	град. К
Z	-	Коэффициент сжимаемости газа	0.99996	
C _k	-	Норма расхода газа за одну продувку	3.2	
V _г	-	Объем газа	3.2001	м³ за одну операцию
Объем выброса с учетом осреднения			0.00267	м³/сек
N	-	Количество свечей	1	шт.
n	-	Количество продувок	1	раз в год
ρ _{гн}	-	Плотность газа при нормальных условиях	0.85	кг/м³
Состав газа, m	[CH4]		90.94	мас%
	[C6-C10]		0.0179	мас%
	[H2S]		0.0024	г/м³
	[RSH]		0.0127	г/м³
Максимально-разовые выбросы приняты при 20-минутном осреднении			20	мин
Выброс загрязняющих веществ			г/сек	т/год

Формулы пересчета	$M = V * \rho * 1000/t,$	$G = V_{стр} * \rho / 1000 * n * N$
Идентификация выбросов	0.00163	0.00235
Метан	0.00148	0.00213
Смесь углеводородов предельных C6-C10	0.00000029	0.00000042
Формулы пересчета	$M = V * m$	$G = V_{стр} * m / 1000000 * n * N$
Сероводород (Дигидросульфид)	0.0000064	0.000000077
Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/	0.0000339	0.000000406

Источник загрязнения N 0007, 0008, 0009, 0010, 0011 Блок дозирования реагентов,

Расширительный бак 1м³

Источник загрязнения N 001, Дыхательный клапан

Список литературы:

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

$$M = \frac{C_1 \times K_p^{\max} \times V_{ч}^{\max}}{3600}, \text{ г/с} \quad (6.2.1)$$

$$G = (Y_{оз} \times B_{оз} + Y_{вл} \times B_{вл}) \times K_p^{\max} \times 10^{-6} + G_{хр} \times K_{нп} \times N_p, \text{ т/год} \quad (6.2.2)$$

где

$Y_{оз}$, $Y_{вл}$ - средние удельные выбросы из резервуара соответственно в осенне-зимний и весенне-летний периоды года, г/т, принимаются по Приложению 12.

C_1 - концентрация паров нефтепродукта в резервуаре, г/м³, принимается по Приложению 12;

$G_{хр}$ - выбросы паров нефтепродуктов при хранении бензина автомобильного в одном резервуаре, т/год, принимаются по Приложению 13;

$K_{нп}$ - опытный коэффициент, принимается по Приложению 12;

N_p - количество резервуаров, шт.

$K_{ор} = G_{хр} * K_{нп} * N_p$ (для ф-лы 6.2.2)

№ ист.	Вид	С г/м3	Уо- з г/т	Во- з т	Ув- л г/т	Вв- л т	V м3/ч	Кнп	V м3	Np, шт	Кор	Кр мах	Кр ср	Gхр.	Выброс	
															г/с	т/г
0007	реагент	12,2	5.95	2	10,53	2	10	0,0082	4,000	1	0.002214	0,1	0,1	0,27	0,0034	0.00222
0008	реагент	12,2	5.95	3,8	10,53	3,8	10	0,0082	7,600	1	0.002214	0,1	0,1	0,27	0,0034	0.00222
0009	реагент	12,2	5.95	3,8	10,53	3,8	10	0,0082	7,600	1	0.002214	0,1	0,1	0,27	0,0034	0.00222
0010	реагент	12,2	5.95	3,2	10,53	3,2	10	0,0082	6,400	1	0.002214	0,1	0,1	0,27	0,0034	0.00222
0011	реагент	12,2	5.95	1,8	10,53	1,8	10	0,0082	3,600	1	0.002214	0,1	0,1	0,27	0,0034	0.00222

Источник загрязнения N 0007, 0008, 0009, 0010, 0011

ЗВ	0333	0415	0416	0602	0621	0616
%	0,06	72,46	26,8	0,35	0,22	0,11
г/сек	0.0000002	0.0002464	0.000091	0.0000019	0.00000075	0.00000037
т/год	0.00000013	0.00016086	0.0000595	0.000000777	0.0000005	0.00000024

Источник загрязнения N 0012, Блочный 3-фазный сепаратор V=25 м³

Источник выделения N 001, Продувочная свеча

Расчет выбросов при продувке определен согласно «Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа» (Приложение 1 к приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 г №100-п).

Объем газа, выбрасываемого при продувке, Vг (м3), в атмосферу, определяется по формуле:				
Vг = (B * f * t * Pp / Tp * Z) + Cк				
Где В	-	Переводной коэффициент,	3018.36	м*К/МПа*сек
f	-	Площадь сечения продувочного вентиля	0.00080	м ²
t	-	Продолжительность продувки	5	сек
Pp	-	Давление газа при продувке	0.002	МПа
Tp	-	Температура газа	283	град. К
Z	-	Коэффициент сжимаемости газа	0.99996	
Cк	-	Норма расхода газа за одну продувку	3.2	
Vг	-	Объем газа	3.2001	м ³ за одну операцию
Объем выброса с учетом осреднения			0.00267	м ³ /сек
N	-	Количество свечей	1	шт.
n	-	Количество продувок	1	раз в год
ргн	-	Плотность газа при нормальных условиях	0.85	мг/м ³
Состав газа, m	[CH4]		90.94	мас%
	[C6-C10]		0.0179	мас%
	[H2S]		0.0024	г/м ³
	[RSH]		0.0127	г/м ³
Максимально-разовые выбросы приняты при 20-минутном осреднении			20	мин
Выброс загрязняющих веществ			г/сек	т/год
Формулы пересчета			M = V * p * 1000/t,	G=Vстр *p/ 1000 * n * N
Идентификация выбросов			0.00163	0.00235
Метан			0.00148	0.00213
Смесь углеводородов предельных C6-C10			0.00000029	0.00000042
Формулы пересчета			M = V*m	G=Vстр *m/1000000*n * N
Сероводород (Дигидросульфид)			0.0000064	0.000000077

Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/	0.0000339	0.0000000406
--	-----------	--------------

Источник загрязнения N 0013, Хранение

Источник выделения N 0013 01, Резервуар горизонтальный стальной для нефти 100м3

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 = 750**

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 = 750**

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его заправки, м3/ч, **VC = 20**

Коэффициент (Прил. 12), **KNP = 1**

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

Объем одного резервуара данного типа, м3, **VI = 100**

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 = 100**

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 · 20 / 3600 = 0.00363**

Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), **M = (YOZ · BOZ + YVL · BVL) · KPMAX · 10⁻⁶ + GHR = (4.96 · 750 + 4.96 · 750) · 0.1 · 10⁻⁶ + 0.27 = 0.271**

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

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

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **Г = CI · G / 100 = 72.46 · 0.00363 / 100 = 0.002630298**

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), **М = CI · M / 100 = 26.8 · 0.271 / 100 = 0.072628**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **Г = CI · G / 100 = 26.8 · 0.00363 / 100 = 0.00097284**

Примесь: 0602 Бензол (64)

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **М = CI · M / 100 = 0.35 · 0.271 / 100 = 0.0009485**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **Г = CI · G / 100 = 0.35 · 0.00363 / 100 = 0.000012705**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **М = CI · M / 100 = 0.22 · 0.271 / 100 = 0.0005962**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **Г = CI · G / 100 = 0.22 · 0.00363 / 100 = 0.000007986**

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), **М = CI · M / 100 = 0.11 · 0.271 / 100 = 0.0002981**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **Г = CI · G / 100 = 0.11 · 0.00363 / 100 = 0.000003993**

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), $_G_ = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.00363 / 100 = 0.000002178$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000002178	0.0001626
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.002630298	0.1963666
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00097284	0.072628
0602	Бензол (64)	0.000012705	0.0009485
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000003993	0.0002981
0621	Метилбензол (349)	0.000007986	0.0005962

Источник загрязнения N 0014, Хранение

Источник выделения N 0014 01, Резервуар горизонтальный стальной для нефти 100м3

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, $BOZ = 750$

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

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, $BVL = 750$

Объем паровоздушнoй смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч, $VC = 20$

Коэффициент (Прил. 12), $KNP = 1$

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

Объем одного резервуара данного типа, м3, $VI = 100$

Количество резервуаров данного типа, $NR = 1$

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

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

Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный

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

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

Количество выделяющихся паров нефтепродуктов

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

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

Коэффициент, $KPSR = 0.1$

Коэффициент, $KPMAX = 0.1$

Общий объем резервуаров, м3, $V = 100$

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), $G = C \cdot KPMAX \cdot VC / 3600 = 6.53 \cdot 0.1 \cdot 20 / 3600 = 0.00363$

Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), $M = (YOZ \cdot BOZ + YVL \cdot BVL) \cdot KPMAX \cdot 10^{-6} + G_{HR} = (4.96 \cdot 750 + 4.96 \cdot 750) \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} + 0.27 = 0.271$

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), $_G_ = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.00363 / 100 = 0.002630298$

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), $_G_ = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.00363 / 100 = 0.00097284$

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), $_G_ = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.00363 / 100 = 0.000012705$

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), $G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.00363 / 100 = 0.000007986$

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), $G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.00363 / 100 = 0.000003993$

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), $G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.00363 / 100 = 0.000002178$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000002178	0.0001626
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.002630298	0.1963666
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00097284	0.072628
0602	Бензол (64)	0.000012705	0.0009485
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000003993	0.0002981
0621	Метилбензол (349)	0.000007986	0.0005962

Источник загрязнения N 0015, Хранение

Источник выделения N 0015 01, Резервуар горизонтальный стальной для нефти 100м3

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, $BOZ = 750$

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

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, $BVL = 750$

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его заправки, м3/ч, $VC = 20$

Коэффициент (Прил. 12), $KNP = 1$

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

Объем одного резервуара данного типа, м3, $VI = 100$

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

Значение K_{psg} 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, м3, $V = 100$

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), $G = C \cdot KPMAX \cdot VC / 3600 = 6.53 \cdot 0.1 \cdot 20 / 3600 = 0.00363$

Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), $M = (YOZ \cdot BOZ + YVL \cdot BVL) \cdot KPMAX \cdot 10^{-6} + GHR = (4.96 \cdot 750 + 4.96 \cdot 750) \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} + 0.27 = 0.271$

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), $G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.00363 / 100 = 0.002630298$

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), $G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.00363 / 100 = 0.00097284$

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), $G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.00363 / 100 = 0.000012705$

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), $G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.00363 / 100 = 0.000007986$

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), $G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.00363 / 100 = 0.000003993$

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), $G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.00363 / 100 = 0.000002178$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000002178	0.0001626
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.002630298	0.1963666
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00097284	0.072628
0602	Бензол (64)	0.000012705	0.0009485
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000003993	0.0002981
0621	Метилбензол (349)	0.000007986	0.0005962

Источник загрязнения N 0016, Хранение

Источник выделения N 0016 01, Насосы для нефти

Список литературы:

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

Расчет выбросов от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Сырая нефть

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

Наименование аппаратуры или средства перекачки: Насос центробежный с одним торцевым уплотнением вала

Удельный выброс, кг/час(табл. 6.1), $Q = 0.02$

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, $T = 4344$

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), $G = Q \cdot NN1 / 3.6 = 0.02 \cdot 1 / 3.6 = 0.00556$

Валовый выброс, т/год (6.2.2), $M = (Q \cdot N1 \cdot T) / 1000 = (0.02 \cdot 1 \cdot 4344) / 1000 = 0.08688$

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), $M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.08688 / 100 = 0.0629$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.00556 / 100 = 0.00403$

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), $M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.08688 / 100 = 0.0232$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.00556 / 100 = 0.00149$

Примесь: 0602 Бензол (64)

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.08688 / 100 = 0.000304$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.00556 / 100 = 0.00001946$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.08688 / 100 = 0.000191$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.00556 / 100 = 0.00001223$

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), $M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.08688 / 100 = 0.000095$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.00556 / 100 = 0.00000612$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.08688 / 100 = 0.000052$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.00556 / 100 = 0.000003336$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000003336	0.000052
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.00403	0.0629
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00149	0.0232
0602	Бензол (64)	0.00001946	0.000304
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00000612	0.000095
0621	Метилбензол (349)	0.00001223	0.000191

Источник загрязнения N 0017, Организованный источник

Источник загрязнения N 001, Насосы для нефти

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 одним торцевым уплотнением вала

Удельный выброс, кг/час(табл. 6.1), $Q = 0.02$

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, $T = 4344$

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), $G = Q \cdot NN1 / 3.6 = 0.02 \cdot 1 / 3.6 = 0.00556$

Валовый выброс, т/год (6.2.2), $M = (Q \cdot N1 \cdot T) / 1000 = (0.02 \cdot 1 \cdot 4344) / 1000 = 0.08688$

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), $M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.08688 / 100 = 0.0629$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.00556 / 100 = 0.00403$

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), $M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.08688 / 100 = 0.0232$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.00556 / 100 = 0.00149$

Примесь: 0602 Бензол (64)

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.08688 / 100 = 0.000304$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.00556 / 100 = 0.00001946$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.08688 / 100 = 0.000191$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.00556 / 100 = 0.00001223$

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), $M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.08688 / 100 = 0.000095$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.00556 / 100 = 0.00000612$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.08688 / 100 = 0.000052$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.00556 / 100 = 0.000003336$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000003336	0.000052
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.00403	0.0629
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00149	0.0232
0602	Бензол (64)	0.00001946	0.000304
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00000612	0.000095
0621	Метилбензол (349)	0.00001223	0.000191

Источник загрязнения N 0018, Хранение

Источник выделения N 0018 01, Дренажная емкость 25 м3 скв 74

Список литературы: Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу МОС РК от 29.07.2011 №196

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

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

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3(Прил. 12), $C = 665$

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т(Прил. 12), $YY = 571$

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, $BOZ = 414.25$

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т(Прил. 12), $YYY = 620$

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, $BVL = 414.25$

Объем паровоздушнoй смеси, вытесняемый из резервуара во время его зачакки, м3/ч, $VC = 20$

Коэффициент(Прил. 12), $KNP = 0$

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 - 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 бензинов автомобильных

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

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

Коэффициент, $KPSR = 0.1$

Коэффициент, $KPMAX = 0.1$

Общий объем резервуаров, м3, $V = 8$

Сумма $Ghr_i \cdot K_{np} \cdot N_r$, $GHR = 0$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.1), $G = C \cdot KPMAX \cdot VC / 3600 = 665 \cdot 0.1 \cdot 20 / 3600 = 0.3694$

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.2), $M = (YY \cdot BOZ + YYY \cdot BVL) \cdot KPMAX \cdot 10^{-6} + GHR = (571 \cdot 414.25 + 620 \cdot 414.25) \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} + 0 = 0.0493$

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), $M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.0493 / 100 = 0.0357$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.3694 / 100 = 0.2677$

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), $M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.0493 / 100 = 0.0132$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.3694 / 100 = 0.099$

Примесь: 0602 Бензол (64)

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.0493 / 100 = 0.000172$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.3694 / 100 = 0.001293$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.0493 / 100 = 0.000108$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.3694 / 100 = 0.000813$

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), $M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.0493 / 100 = 0.0000543$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.3694 / 100 = 0.000406$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.0493 / 100 = 0.0000296$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.3694 / 100 = 0.0002216$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0002216	0.0000296
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.2677	0.0357
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.099	0.0132
0602	Бензол (64)	0.001293	0.000172
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000406	0.0000543
0621	Метилбензол (349)	0.000813	0.000108

Источник загрязнения N 0019, Хранение

Источник выделения N 0019 01, Циркуляционный насос

Список литературы:

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

Расчет выбросов от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Сырая нефть

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

Наименование аппаратуры или средства перекачки: Насос центробежный с одним торцевым уплотнением вала

Удельный выброс, кг/час(табл. 6.1), $Q = 0.02$

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, $T = 4344$

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), $G = Q \cdot NN1 / 3.6 = 0.02 \cdot 1 / 3.6 = 0.00556$

Валовый выброс, т/год (6.2.2), $M = (Q \cdot N1 \cdot T) / 1000 = (0.02 \cdot 1 \cdot 4344) / 1000 = 0.08688$

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), $M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.08688 / 100 = 0.0629$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.00556 / 100 = 0.00403$

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), $M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.08688 / 100 = 0.0232$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.00556 / 100 = 0.00149$

Примесь: 0602 Бензол (64)

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.08688 / 100 = 0.000304$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.00556 / 100 = 0.00001946$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.08688 / 100 = 0.000191$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.00556 / 100 = 0.00001223$

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), $M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.08688 / 100 = 0.000095$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.00556 / 100 = 0.00000612$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.08688 / 100 = 0.000052$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.00556 / 100 = 0.000003336$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000003336	0.000052
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.00403	0.0629
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00149	0.0232
0602	Бензол (64)	0.00001946	0.000304
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00000612	0.000095
0621	Метилбензол (349)	0.00001223	0.000191

Источник загрязнения N 0020, Циркуляционный насос

Источник загрязнения N 001, Организованный источник

Список литературы:

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

Расчет выбросов от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Сырая нефть

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

Наименование аппаратуры или средства перекачки: Насос центробежный с одним торцевым уплотнением вала

Удельный выброс, кг/час(табл. 6.1), $Q = 0.02$

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, $T = 4344$

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), $G = Q \cdot NN1 / 3.6 = 0.02 \cdot 1 / 3.6 = 0.00556$

Валовый выброс, т/год (6.2.2), $M = (Q \cdot N1 \cdot T) / 1000 = (0.02 \cdot 1 \cdot 4344) / 1000 = 0.08688$

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), $M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.08688 / 100 = 0.0629$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.00556 / 100 = 0.00403$

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), $M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.08688 / 100 = 0.0232$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.00556 / 100 = 0.00149$

Примесь: 0602 Бензол (64)

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.08688 / 100 = 0.000304$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.00556 / 100 = 0.00001946$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.08688 / 100 = 0.000191$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.00556 / 100 = 0.00001223$

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), $M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.08688 / 100 = 0.000095$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.00556 / 100 = 0.00000612$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.08688 / 100 = 0.000052$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.00556 / 100 = 0.000003336$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000003336	0.000052
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.00403	0.0629
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00149	0.0232
0602	Бензол (64)	0.00001946	0.000304

0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00000612	0.000095
0621	Метилбензол (349)	0.00001223	0.000191

Источник загрязнения N 0021, Вытяжная свеча

Источник выделения N 001, Продувочная свеча

Расчет выбросов при продувке определен согласно «Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа» (Приложение 1 к приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 г №100-п)

Объем газа, выбрасываемого при продувке, VГ (м3), в атмосферу, определяется по формуле:				
VГ = (B * f * t * Pp / Tр * Z) + Cк				
Где B	-	Переводной коэффициент,	3018.36	м*К/МПа*сек
f	-	Площадь сечения продувочного вентиля	0.00080	м ²
t	-	Продолжительность продувки	5	сек
Pp	-	Давление газа при продувке	0.002	МПа
Tp	-	Температура газа	283	град. К
Z	-	Коэффициент сжимаемости газа	0.99996	
Cк	-	Норма расхода газа за одну продувку	3.2	
VГ	-	Объем газа	3.2001	м ³ за одну операцию
Объем выброса с учетом осреднения			0.00267	м ³ /сек
N	-	Количество свечей	1	шт.
n	-	Количество продувок	1	раз в год
рГн	-	Плотность газа при нормальных условиях	0.85	мг/м ³
Состав газа, m	[CH4]		90.94	мас%
	[C6-C10]		0.0179	мас%
	[H2S]		0.0024	г/м ³
	[RSH]		0.0127	г/м ³
Максимально-разовые выбросы приняты при 20-минутном осреднении			20	мин
Выброс загрязняющих веществ			г/сек	т/год
Формулы пересчета			M =V * p * 1000/t,	G=Vстр *p/ 1000 * n * N
Идентификация выбросов			0.00163	0.00235
Метан			0.00148	0.00213
Смесь углеводородов предельных C6-C10			0.00000029	0.00000042
Формулы пересчета			M = V*m	G=Vстр *m/1000000*n * N
Сероводород (Дигидросульфид)			0.0000064	0.0000000077
Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/			0.0000339	0.0000000406

Источник загрязнения N 6002, скв. №64

Источник выделения N 001, ЗРА и ФС

Вредные вещества поступают в атмосферный воздух через неплотности фланцевых соединений и запорно-регулирующей арматуры.

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу через неплотности фланцевых соединений и соединения запорно-регулирующей арматуры произведен по следующей формуле: $M = \sum \Pi_i = (\sum g_i * n_i * \chi_i * C_i) / 3,6$

где g_i – величина утечки потока i-го вида через одно фланцевое уплотнение, соединение запорно-регулирующей арматуры, кг/час;

n_i – число неподвижных уплотнений на потоке i -го вида, шт.;

χ_i – доля уплотнений на потоке i -го вида, потерявших герметичность, в долях ед.;

C_i – массовая концентрация вредного компонента i -го вида в потоке в долях ед.;

Наименование	g_i – величина утечки потока i -го вида через одно уплотнение, кг/час	n_i – число неподвижных уплотнений на потоке i -го вида, шт.	χ_i – доля уплотнений на потоке i -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы	C_i – массовая концентрация вредного компонента в долях единицы	Максимально – разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0415 Смесь углеводородов C_1–C_5						
ЗРА	0.013	1	0.365	0.94	0,00124	0,0045
Фланцы	0.0004	2	0.05	0.94	0,00001	0,00004
Итого:					0,00125	0,00454

Источник загрязнения N 0022, Дымовая труба

Источник выделения N 0022 01, Печь Black Sivalls

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 нефтепромысловый

Общее количество топок, шт., **$N = 1$**

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

Время работы одной топки, час/год, **$T = 1440$**

Максимальный расход топлива одной топкой, кг/час, **$B = 6.236$**

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

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

Количество выбросов, кг/час (5.2а), **$M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 6.236 \cdot 10^{-3} = 0.00935$**

Валовый выброс, т/год, **$M_{\text{вал}} = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.00935 \cdot 1440 \cdot 10^{-3} = 0.013464$**

Максимальный из разовых выброс, г/с, **$G_{\text{макс}} = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.00935 / 3.6 = 0.00259722222$**

Примесь: 0410 Метан (727*)

Количество выбросов, кг/час (5.2б), **$M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 6.236 \cdot 10^{-3} = 0.00935$**

Валовый выброс, т/год, **$M_{\text{вал}} = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.00935 \cdot 1440 \cdot 10^{-3} = 0.013464$**

Максимальный из разовых выброс, г/с, **$G_{\text{макс}} = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.00935 / 3.6 = 0.00259722222$**

Расчет выбросов окислов азота:

Энергетический эквивалент топлива (табл.5.1), **$E = 1.5$**

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

Расчетная теплопроизводительность топки, МДж/час, **$QP = 837.4$**

Расчетная теплопроизводительность одной форсунки, МДж/час, **$QP = QP / NN = 837.4 / 1 = 837.4$**

Фактическая средняя теплопроизводительность

одной форсунки (МДж/ч) (по ф-ле на с. 105), **$QF = 29.4 \cdot E \cdot B / NN = 29.4 \cdot 1.5 \cdot 6.236 / 1 = 275$**

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

Отношение $V_{\text{сг}}/V_{\text{г}}$ при заданном коэфф. избытка воздуха (табл.5.1), **$V = 0.83$**

Концентрация оксидов азота, кг/м³ (5.6), **$CNOX = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot BB) \cdot QF / QP \cdot A^{0.5} \cdot V \cdot 10^{-6} = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot 0) \cdot 275 / 837.4 \cdot 1^{0.5} \cdot 0.83 \cdot 10^{-6} = 0.0000526$**

Объем продуктов сгорания, м³/ч (5.4), **$VR = 7.84 \cdot A \cdot B \cdot E = 7.84 \cdot 1 \cdot 6.236 \cdot 1.5 = 73.3$**

Объем продуктов сгорания, м³/с, **$VO = VR / 3600 = 73.3 / 3600 = 0.02036$**

Количество выбросов, кг/час (5.3), **$M = VR \cdot CNOX = 73.3 \cdot 0.0000526 = 0.003856$**

Валовый выброс окислов азота, т/год, **$M1 = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.003856 \cdot 1440 \cdot 10^{-3} = 0.00555$**

Максимальный из разовых выброс окислов азота, г/с, **$G1 = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.003856 / 3.6 = 0.001071$**

Коэффициент трансформации для NO₂, **$KNO2 = 0.8$**

Коэффициент трансформации для NO, **$KNO = 0.13$**

Коэффициенты приняты на уровне максимально установленной трансформации

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = KNO_2 \cdot M1 = 0.8 \cdot 0.00555 = 0.00444$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $\underline{G} = KNO_2 \cdot G1 = 0.8 \cdot 0.001071 = 0.0008568$

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = KNO \cdot M1 = 0.13 \cdot 0.00555 = 0.0007215$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $\underline{G} = KNO \cdot G1 = 0.13 \cdot 0.001071 = 0.00013923$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0008568	0.00444
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00013923	0.0007215
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.0025972222	0.013464
0410	Метан (727*)	0.0025972222	0.013464

Источник загрязнения N 0023, Хранение

Источник выделения N 0023 01, Дренажная емкость 25 м3 скв 29

Список литературы: Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу МОС РК от 29.07.2011 №196

Нефтепродукт, **NP = Сырая нефть**

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

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3(Прил. 12), **C = 665**

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т(Прил. 12), **YY = 571**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, **BOZ = 414.25**

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т(Прил. 12), **YYY = 620**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, **BVL = 414.25**

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его заправки, м3/ч, **VC = 20**

Коэффициент(Прил. 12), **KNP = 0**

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

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

Коэффициент, **KPSR = 0.1**

Коэффициент, **KPMAX = 0.1**

Общий объем резервуаров, м3, **V = 8**

Сумма $G_{hri} \cdot K_{np} \cdot N_r$, **GHR = 0**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.1), **G = C · KPMAX · VC / 3600 = 665 · 0.1 · 20 / 3600 = 0.3694**

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.2), **M = (YY · BOZ + YYY · BVL) · KPMAX · 10⁻⁶ + GHR = (571 · 414.25 + 620 · 414.25) · 0.1 · 10⁻⁶ + 0 = 0.0493**

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), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.0493 / 100 = 0.0357$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.3694 / 100 = 0.2677$

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), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.0493 / 100 = 0.0132$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.3694 / 100 = 0.099$

Примесь: 0602 Бензол (64)

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.0493 / 100 = 0.000172$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.3694 / 100 = 0.001293$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.0493 / 100 = 0.000108$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.3694 / 100 = 0.000813$

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), $M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.0493 / 100 = 0.0000543$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.3694 / 100 = 0.000406$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.0493 / 100 = 0.0000296$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.3694 / 100 = 0.0002216$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0002216	0.0000296
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.2677	0.0357
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.099	0.0132
0602	Бензол (64)	0.001293	0.000172
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000406	0.0000543
0621	Метилбензол (349)	0.000813	0.000108

Источник загрязнения N 6003, ЗРА и ФС скв.№29

Источник выделения N 001, ЗРА и ФС

Вредные вещества поступают в атмосферный воздух через неплотности фланцевых соединений и запорно-регулирующей арматуры.

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу через неплотности фланцевых соединений и соединения запорно-регулирующей арматуры произведен по следующей формуле: $M = \sum \Pi_i = (\sum g_i \cdot n_i \cdot \chi_i \cdot C_i) / 3,6$

где g_i – величина утечки потока i-го вида через одно фланцевое уплотнение, соединение запорно-регулирующей арматуры, кг/час;

n_i – число неподвижных уплотнений на потоке i-го вида, шт.;

χ_i – доля уплотнений на потоке i-го вида, потерявших герметичность, в долях ед.;

C_i – массовая концентрация вредного компонента i-го вида в потоке в долях ед.;

Наименование	g_i – величина утечки потока i-го вида через одно уплотнение, кг/час	n_i – число неподвижных уплотнений на потоке i-го вида, шт.	χ_i – доля уплотнений на потоке i-го вида, потерявших герметичность, в долях единицы	C_i – массовая концентрация вредного компонента в долях единицы	Максимально – разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0415 Смесь углеводородов C1-C5						
ЗРА	0.013	1	0.365	0.94	0,00124	0,0045
Фланцы	0.0004	2	0.05	0.94	0,00001	0,00004
Итого:					0,00125	0,00454

Источник загрязнения N 0024, Дымовая труба

Источник выделения N 0024 01, Печь ППТ-0,2Г

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 нефтепромысловый

Общее количество топок, шт., $N = 1$

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

Время работы одной топки, час/год, $T = 612$

Максимальный расход топлива одной топкой, кг/час, $B = 6.236$

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

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

Количество выбросов, кг/час (5.2а), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 6.236 \cdot 10^{-3} = 0.00935$

Валовый выброс, т/год, $M_1 = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.00935 \cdot 612 \cdot 10^{-3} = 0.0057222$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G_1 = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.00935 / 3.6 = 0.00259722222$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Количество выбросов, кг/час (5.2б), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 6.236 \cdot 10^{-3} = 0.00935$

Валовый выброс, т/год, $M_1 = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.00935 \cdot 612 \cdot 10^{-3} = 0.0057222$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G_1 = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.00935 / 3.6 = 0.00259722222$

Расчет выбросов окислов азота:

Энергетический эквивалент топлива (табл.5.1), $E = 1.5$

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

Расчетная теплопроизводительность топки, МДж/час, $QP = 837.4$

Расчетная теплопроизводительность одной форсунки, МДж/час, $QP = QP / NN = 837.4 / 1 = 837.4$

Фактическая средняя теплопроизводительность

одной форсунки (МДж/ч) (по ф-ле на с. 105), $QF = 29.4 \cdot E \cdot B / NN = 29.4 \cdot 1.5 \cdot 6.236 / 1 = 275$

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

Отношение $V_{сг}/V_{г}$ при заданном коэфф. избытка воздуха (табл.5.1), $V = 0.83$

Концентрация оксидов азота, кг/м³ (5.6), $CNOX = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot BB) \cdot QF / QP \cdot A^{0.5} \cdot V \cdot 10^{-6} = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot 0) \cdot 275 / 837.4 \cdot 1^{0.5} \cdot 0.83 \cdot 10^{-6} = 0.0000526$

Объем продуктов сгорания, м³/ч (5.4), $VR = 7.84 \cdot A \cdot B \cdot E = 7.84 \cdot 1 \cdot 6.236 \cdot 1.5 = 73.3$

Объем продуктов сгорания, м³/с, $VO = VR / 3600 = 73.3 / 3600 = 0.02036$

Количество выбросов, кг/час (5.3), $M = VR \cdot CNOX = 73.3 \cdot 0.0000526 = 0.003856$

Валовый выброс окислов азота, т/год, $M1 = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.003856 \cdot 612 \cdot 10^{-3} = 0.00236$

Максимальный из разовых выброс окислов азота, г/с, $G1 = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.003856 / 3.6 = 0.001071$

Коэффициент трансформации для NO₂, $KNO2 = 0.8$

Коэффициент трансформации для NO, $KNO = 0.13$

Коэффициенты приняты на уровне максимально установленной трансформации

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

Валовый выброс, т/год, $M_1 = KNO2 \cdot M1 = 0.8 \cdot 0.00236 = 0.001888$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G_1 = KNO2 \cdot G1 = 0.8 \cdot 0.001071 = 0.0008568$

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

Валовый выброс, т/год, $M_1 = KNO \cdot M1 = 0.13 \cdot 0.00236 = 0.0003068$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G_1 = KNO \cdot G1 = 0.13 \cdot 0.001071 = 0.00013923$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0008568	0.001888
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00013923	0.0003068
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00259722222	0.0057222
0410	Метан (727*)	0.00259722222	0.0057222

Источник загрязнения N 0025, Хранение

Источник выделения N 0025 01, Дренажная емкость 25 м³ скв 62

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

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

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

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м³(Прил. 12), $C = 665$

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т(Прил. 12), $YY = 571$

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, $BOZ = 414.25$

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т(Прил. 12), $YYY = 620$

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, $BVL = 414.25$

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м³/ч, $VC = 20$

Коэффициент(Прил. 12), $KNP = 0$

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 - 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 бензинов автомобильных

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

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

Коэффициент, $KPSR = 0.1$

Коэффициент, $KPMAX = 0.1$

Общий объем резервуаров, м³, $V = 8$

Сумма $G_{hri} \cdot K_{np} \cdot N_r$, $GHR = 0$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.1), $G = C \cdot KPMAX \cdot VC / 3600 = 665 \cdot 0.1 \cdot 20 / 3600 = 0.3694$

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.2), $M = (YY \cdot BOZ + YYY \cdot BVL) \cdot KPMAX \cdot 10^{-6} + GHR = (571 \cdot 414.25 + 620 \cdot 414.25) \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} + 0 = 0.0493$

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), $M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.0493 / 100 = 0.0357$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.3694 / 100 = 0.2677$

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), $M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.0493 / 100 = 0.0132$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.3694 / 100 = 0.099$

Примесь: 0602 Бензол (64)

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.0493 / 100 = 0.000172$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.3694 / 100 = 0.001293$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.0493 / 100 = 0.000108$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.3694 / 100 = 0.000813$

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), $M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.0493 / 100 = 0.0000543$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.3694 / 100 = 0.000406$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.0493 / 100 = 0.0000296$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.3694 / 100 = 0.0002216$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0002216	0.0000296
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.2677	0.0357
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.099	0.0132
0602	Бензол (64)	0.001293	0.000172
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000406	0.0000543
0621	Метилбензол (349)	0.000813	0.000108

Источник загрязнения N 6004, ЗРА и ФС скв.№74

Источник выделения N 001, ЗРА и ФС

Вредные вещества поступают в атмосферный воздух через неплотности фланцевых соединений и запорно-регулирующей арматуры.

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу через неплотности фланцевых соединений и соединения запорно-регулирующей арматуры произведен по следующей формуле: $M = \sum \Pi_i = (\sum g_i \cdot n_i \cdot \chi_i \cdot C_i) / 3,6$

где g_i – величина утечки потока i -го вида через одно фланцевое уплотнение, соединение запорно-регулирующей арматуры, кг/час;

n_i – число неподвижных уплотнений на потоке i -го вида, шт.;

χ_i – доля уплотнений на потоке i -го вида, потерявших герметичность, в долях ед.;

C_i – массовая концентрация вредного компонента i -го вида в потоке в долях ед.;

Наименование	g_i – величина утечки потока i -го вида через одно уплотнение, кг/час	n_i – число неподвижных уплотнений на потоке i -го вида, шт.	χ_i – доля уплотнений на потоке i -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы	C_i – массовая концентрация вредного компонента в долях единицы	Максимально – разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0415 Смесь углеводородов C_1-C_5						
ЗРА	0.013	1	0.365	0.94	0,00124	0,0045
Фланцы	0.0004	2	0.05	0.94	0,00001	0,00004
Итого:					0,00125	0,00454

Источник загрязнения N 0026, Дымовая труба

Источник выделения N 0026 01, Печь Арго

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 нефтепромысловый

Общее количество топок, шт., $N = 1$

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

Время работы одной топки, час/год, $T = 1080$

Максимальный расход топлива одной топкой, кг/час, $B = 6.236$

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

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

Количество выбросов, кг/час (5.2а), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 6.236 \cdot 10^{-3} = 0.00935$

Валовый выброс, т/год, $M_1 = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.00935 \cdot 1080 \cdot 10^{-3} = 0.010098$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G_1 = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.00935 / 3.6 = 0.00259722222$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Количество выбросов, кг/час (5.2б), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 6.236 \cdot 10^{-3} = 0.00935$

Валовый выброс, т/год, $M_1 = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.00935 \cdot 1080 \cdot 10^{-3} = 0.010098$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G_1 = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.00935 / 3.6 = 0.00259722222$

Расчет выбросов окислов азота:

Энергетический эквивалент топлива (табл.5.1), $E = 1.5$

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

Расчетная теплопроизводительность топки, МДж/час, $QP = 837.4$

Расчетная теплопроизводительность одной форсунки, МДж/час, $QP = QP / NN = 837.4 / 1 = 837.4$

Фактическая средняя теплопроизводительность

одной форсунки (МДж/ч) (по ф-ле на с. 105), $QF = 29.4 \cdot E \cdot B / NN = 29.4 \cdot 1.5 \cdot 6.236 / 1 = 275$

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

Отношение $V_{сг}/V_{г}$ при заданном коэфф. избытка воздуха (табл.5.1), $V = 0.83$

Концентрация оксидов азота, кг/м³ (5.6), $CNOX = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot BB) \cdot QF / QP \cdot A^{0.5} \cdot V \cdot 10^{-6} = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot 0) \cdot 275 / 837.4 \cdot 1^{0.5} \cdot 0.83 \cdot 10^{-6} = 0.0000526$

Объем продуктов сгорания, м³/ч (5.4), $VR = 7.84 \cdot A \cdot B \cdot E = 7.84 \cdot 1 \cdot 6.236 \cdot 1.5 = 73.3$

Объем продуктов сгорания, м³/с, $VO = VR / 3600 = 73.3 / 3600 = 0.02036$

Количество выбросов, кг/час (5.3), $M = VR \cdot CNOX = 73.3 \cdot 0.0000526 = 0.003856$

Валовый выброс окислов азота, т/год, $M1 = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.003856 \cdot 1080 \cdot 10^{-3} = 0.004164$

Максимальный из разовых выброс окислов азота, г/с, $G1 = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.003856 / 3.6 = 0.001071$

Коэффициент трансформации для NO₂, $KNO2 = 0.8$

Коэффициент трансформации для NO, $KNO = 0.13$

Коэффициенты приняты на уровне максимально установленной трансформации

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = KNO_2 \cdot M1 = 0.8 \cdot 0.004164 = 0.0033312$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $\underline{G} = KNO_2 \cdot G1 = 0.8 \cdot 0.001071 = 0.0008568$

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

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = KNO \cdot M1 = 0.13 \cdot 0.004164 = 0.00054132$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $\underline{G} = KNO \cdot G1 = 0.13 \cdot 0.001071 = 0.00013923$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0008568	0.0033312
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00013923	0.00054132
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.0025972222	0.010098
0410	Метан (727*)	0.0025972222	0.010098

Источник загрязнения N 0027, Хранение

Источник выделения N 0027 01, Дренажная емкость 25 м3 скв 64

Список литературы: Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу МОС РК от 29.07.2011 №196

Нефтепродукт, **NP = Сырая нефть**

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

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3(Прил. 12), **C = 665**

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т(Прил. 12), **YY = 571**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, **BOZ = 414.25**

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т(Прил. 12), **YYY = 620**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, **BVL = 414.25**

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его заправки, м3/ч, **VC = 20**

Коэффициент(Прил. 12), **KNP = 0**

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

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

Коэффициент, **KPSR = 0.1**

Коэффициент, **KPMAX = 0.1**

Общий объем резервуаров, м3, **V = 8**

Сумма $G_{hri} \cdot K_{np} \cdot N_r$, **GHR = 0**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.1), **G = C · KPMAX · VC / 3600 = 665 · 0.1 · 20 / 3600 = 0.3694**

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.2), **M = (YY · BOZ + YYY · BVL) · KPMAX · 10⁻⁶ + GHR = (571 · 414.25 + 620 · 414.25) · 0.1 · 10⁻⁶ + 0 = 0.0493**

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), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.0493 / 100 = 0.0357$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.3694 / 100 = 0.2677$

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), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.0493 / 100 = 0.0132$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.3694 / 100 = 0.099$

Примесь: 0602 Бензол (64)

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.0493 / 100 = 0.000172$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.3694 / 100 = 0.001293$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.0493 / 100 = 0.000108$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.3694 / 100 = 0.000813$

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), $M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.0493 / 100 = 0.0000543$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.3694 / 100 = 0.000406$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.0493 / 100 = 0.0000296$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.3694 / 100 = 0.0002216$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0002216	0.0000296
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.2677	0.0357
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.099	0.0132
0602	Бензол (64)	0.001293	0.000172
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000406	0.0000543
0621	Метилбензол (349)	0.000813	0.000108

Источник загрязнения N 6005, ЗРА и ФС скв.№62

Источник выделения N 001, ЗРА и ФС

Вредные вещества поступают в атмосферный воздух через неплотности фланцевых соединений и запорно-регулирующей арматуры.

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу через неплотности фланцевых соединений и соединения запорно-регулирующей арматуры произведен по следующей формуле: $M = \sum \Pi_i = (\sum g_i \cdot n_i \cdot \chi_i \cdot C_i) / 3,6$

где g_i – величина утечки потока i-го вида через одно фланцевое уплотнение, соединение запорно-регулирующей арматуры, кг/час;

n_i – число неподвижных уплотнений на потоке i-го вида, шт.;

χ_i – доля уплотнений на потоке i-го вида, потерявших герметичность, в долях ед.;

C_i – массовая концентрация вредного компонента i-го вида в потоке в долях ед.;

Наименование	g_i – величина утечки потока i-го вида через одно уплотнение, кг/час	n_i – число неподвижных уплотнений на потоке i-го вида, шт.	χ_i – доля уплотнений на потоке i-го вида, потерявших герметичность, в долях единицы	C_i – массовая концентрация вредного компонента в долях единицы	Максимально – разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
0415 Смесь углеводородов C1-C5						
ЗРА	0.013	1	0.365	0.94	0,00124	0,0045
Фланцы	0.0004	2	0.05	0.94	0,00001	0,00004
Итого:					0,00125	0,00454

Источник загрязнения N 0028, Дымовая труба

Источник выделения N 0028 01, Печь Арго

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 нефтепромысловый

Общее количество топок, шт., $N = 1$

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

Время работы одной топки, час/год, $T = 1440$

Максимальный расход топлива одной топкой, кг/час, $B = 6.236$

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

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

Количество выбросов, кг/час (5.2а), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 6.236 \cdot 10^{-3} = 0.00935$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.00935 \cdot 1440 \cdot 10^{-3} = 0.013464$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G_{\Sigma} = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.00935 / 3.6 = 0.00259722222$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Количество выбросов, кг/час (5.2б), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 6.236 \cdot 10^{-3} = 0.00935$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.00935 \cdot 1440 \cdot 10^{-3} = 0.013464$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G_{\Sigma} = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.00935 / 3.6 = 0.00259722222$

Расчет выбросов окислов азота:

Энергетический эквивалент топлива (табл.5.1), $E = 1.5$

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

Расчетная теплопроизводительность топки, МДж/час, $QP = 837.4$

Расчетная теплопроизводительность одной форсунки, МДж/час, $QP = QP / NN = 837.4 / 1 = 837.4$

Фактическая средняя теплопроизводительность

одной форсунки (МДж/ч) (по ф-ле на с. 105), $QF = 29.4 \cdot E \cdot B / NN = 29.4 \cdot 1.5 \cdot 6.236 / 1 = 275$

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

Отношение $V_{сг}/V_{г}$ при заданном коэфф. избытка воздуха (табл.5.1), $V = 0.83$

Концентрация оксидов азота, кг/м³ (5.6), $CNOX = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot BB) \cdot QF / QP \cdot A^{0.5} \cdot V \cdot 10^{-6} = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot 0) \cdot 275 / 837.4 \cdot 1^{0.5} \cdot 0.83 \cdot 10^{-6} = 0.0000526$

Объем продуктов сгорания, м³/ч (5.4), $VR = 7.84 \cdot A \cdot B \cdot E = 7.84 \cdot 1 \cdot 6.236 \cdot 1.5 = 73.3$

Объем продуктов сгорания, м³/с, $VO_{\Sigma} = VR / 3600 = 73.3 / 3600 = 0.02036$

Количество выбросов, кг/час (5.3), $M = VR \cdot CNOX = 73.3 \cdot 0.0000526 = 0.003856$

Валовый выброс окислов азота, т/год, $M1 = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.003856 \cdot 1440 \cdot 10^{-3} = 0.00555$

Максимальный из разовых выброс окислов азота, г/с, $G1 = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.003856 / 3.6 = 0.001071$

Коэффициент трансформации для NO₂, $KNO2 = 0.8$

Коэффициент трансформации для NO, $KNO = 0.13$

Коэффициенты приняты на уровне максимально установленной трансформации

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

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = KNO2 \cdot M1 = 0.8 \cdot 0.00555 = 0.00444$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G_{\Sigma} = KNO2 \cdot G1 = 0.8 \cdot 0.001071 = 0.0008568$

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

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = KNO \cdot M1 = 0.13 \cdot 0.00555 = 0.0007215$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G_{\Sigma} = KNO \cdot G1 = 0.13 \cdot 0.001071 = 0.00013923$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0008568	0.00444
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00013923	0.0007215
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00259722222	0.013464
0410	Метан (727*)	0.00259722222	0.013464

Источник загрязнения N 0029, Труба

Источник выделения N 0029 01, Факельная установка (при пуско-наладке V7)

Список литературы:

1. "Методика расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей". Министерство охраны окружающей среды РК. РНД. Астана 2008г.

Площадка: ПКВИ - Южный Дощан на 2027 год

Цех: Южный Дощан

Источник: 0029

Наименование: Факельная установка (при пуско-наладке V7)

Тип: Высотная

Тип сжигаемой смеси: Некондиционная газовая и газоконденсатная смесь

Тип месторождения: бессернистое

1. РАСЧЕТ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ПАРАМЕТРОВ

Таблица процентного содержания составляющих смеси.

Состав смеси задавался в объемных долях.

Компонент	[%]/об.	[%]/мас.	Молек.мас.	Плотность
Метан(CH ₄)	93.6386	86.3505755	16.043	0.7162
Этан(C ₂ H ₆)	1.9093	3.30013983	30.07	1.3424
Пропан(C ₃ H ₈)	0.6101	1.54644618	44.097	1.9686
Бутан(C ₄ H ₁₀)	1.2576	4.20167797	58.124	2.5948
Пентан(C ₅ H ₁₂)	0.5477	2.27148480	72.151	3.2210268
Азот(N ₂)	1.2583	2.02635282	28.016	1.2507
Диоксид углерода(CO ₂)	0.1199	0.30332287	44.011	1.9648

Молярная масса смеси M , кг/моль (прил.3,(5)): **17.39703587**

Плотность сжигаемой смеси R_o , кг/м³: **0.6236**

Показатель адиабаты K (23):

$$K = \frac{N}{\sum_{i=1}^N (K_i * [i]_o)} = 1.29558598$$

где (K_i) - показатель адиабаты для индивидуальных углеводородов;

$[i]_o$ - объемные единицы составляющих смеси, %;

Скорость распространения звука в смеси $W_{зв}$, м/с (прил.6):

$$W_{зв} = 91.5 * (K * (T_o + 273) / M)^{0.5} = 91.5 * (1.29558598 * (20 + 273) / 17.39703587)^{0.5} = 427.415625$$

где T_o - температура смеси, град.С;

Объемный расход B , м³/с: **0.00035**

Скорость истечения смеси $W_{ист}$, м/с (20):

$$W_{ист} = 4 * B / (\rho_i * d^2) = 4 * 0.00035 / (3.141592654 * 0.3^2) = 0.004951487$$

Массовый расход G , г/с (2):

$$G = 1000 * B * R_o = 1000 * 0.00035 * 0.6236 = 0.21826$$

Проверка условия беспламенного горения, т.к. $W_{ист} / W_{зв} = 0.000011585 < 0.2$, горение сажевое.

2. РАСЧЕТ МОЩНОСТИ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Полнота сгорания углеводородной смеси n : **0.9984**

Массовое содержание углерода $[C]_м$, % (прил.3,(8)):

$$[C]_м = 100 * 12 * \sum_{i=1}^N (x_i * [i]_o) / ((100 - [нег]_o) * M) = 100 * 12 * \sum_{i=1}^N (x_i * [i]_o) / ((100 - 0) * 17.3970359) = 73.92728333$$

где x_i - число атомов углерода;

$[нег]_o$ - общее содержание негорючих примесей, %: **0.659**;

величиной $[нег]_o$ можно пренебречь, т.к. ее значение не превышает 3%;

Расчет мощности выброса метана, оксида углерода, диоксида азота, сажи M_i , г/с: (1)

$$M_i = UB_i * G$$

где UB_i - удельные выбросы вредных веществ, г/г;

Код	Примесь	УВ г/г	М г/с
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный)	0.02	0.0043652
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.003	0.00065478
0410	Метан (727*)	0.0005	0.00010913
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.002	0.00043652

Мощность выброса диоксида углерода M_{co2} , г/с (6):

$$M_{co2} = 0.01 * G * (3.67 * n * [C]_м + [CO2]_м) - M_{co} - M_{ch4} - M_c = 0.01 * 0.2182600 * (3.67 * 0.9984000 * 73.9272833 + 0.3033229) - 0.0043652 - 0.0001091 - 0.0004365 = 0.586971751$$

где $[CO2]_м$ - массовое содержание диоксида углерода, %;

M_{co} - мощность выброса оксида углерода, г/с;

M_{ch4} - мощность выброса метана, г/с;

M_c - мощность выброса сажи, г/с;

3. РАСЧЕТ ТЕМПЕРАТУРЫ ВЫБРАСЫВАЕМОЙ ГАЗОВОЗДУШНОЙ СМЕСИ

Низшая теплота сгорания $Q_{нз}$, ккал/м³: **8864.73**

Доля энергии теряемая за счет излучения E (11):

$$E = 0.048 * (M)^{0.5} = 0.048 * (17.39703587)^{0.5} = 0.2$$

Объемное содержание кислорода $[O_2]_o$, %:

$$[O_2]_o = \sum_{i=1}^N ([i]_o * A_o * x_i / M_o) = \sum_{i=1}^N ([i]_o * 16 * x_i / M_o) = 0.087178205$$

где A_o - атомная масса кислорода;

x_i - количество атомов кислорода;

M_o - молярная масса составляющей смеси содержащая атомы кислорода;

Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м³ углеводородной смеси и природного газа V_o , м³/м³ (13):

$$V_o = 0.0476 * (1.5 * [H_2S]_o + \sum_{i=1}^N ((x + y / 4) * [C_xH_y]_o) - [O_2]_o) = 0.0476 * (1.5 * 0 + \sum_{i=1}^N ((x + y / 4) * [C_xH_y]_o) - 0.087178205) = 9.97120382$$

где x - число атомов углерода;

y - число атомов водорода;

Количество газовой смеси, полученное при сжигании 1 м³ углеводородной смеси и природного газа V_{nc} , м³/м³ (12):

$$V_{nc} = 1 + V_o = 1 + 9.97120382 = 10.97120382$$

Предварительная теплоемкость газовой смеси C_{nc} , ккал/(м³*град.С): **0.4**

Ориентировочное значение температуры горения T_z , град.С (10):

$$T_z = T_o + (Q_{нз} * (1-E) * n) / (V_{nc} * C_{nc}) = 20 + (8864.73 * (1-0.2) * 0.9984) / (10.97120382 * 0.4) = 1633.413911$$

где T_o - температура смеси или газа, град.С;

при условии, что $1500 < T_o < 1800$, $C_{nc} = 0.39$

Температура горения T_z , град.С (10):

$$T_z = T_o + (Q_{нз} * (1-E) * n) / (V_{nc} * C_{nc}) = 20 + (8864.73 * (1-0.2) * 0.9984) / (10.97120382 * 0.39) = 1674.783499$$

4. РАСЧЕТ РАСХОДА ВЫБРАСЫВАЕМОЙ ГАЗОВОЗДУШНОЙ СМЕСИ

Расход выбрасываемой в атмосферу газовой смеси V_1 , м³/с (14):

$$V_1 = B * V_{nc} * (273 + T_z) / 273 = 0.00035 * 10.97120382 * (273 + 1674.783499) / 273 = 0.027396833$$

Длина факела $L_{фн}$, м:

$$L_{фн} = 15 * d = 15 * 0.3 = 4.5$$

Высота источника выброса вредных веществ H , м (16):

$$H = L_{фн} + h_e = 4.5 + 15 = 19.5$$

где h_e - высота факельной установки от уровня земли, м;

5. РАСЧЕТ СРЕДНЕЙ СКОРОСТИ ПОСТУПЛЕНИЯ В АТМОСФЕРУ ГАЗОВОЗДУШНОЙ СМЕСИ ИЗ ИСТОЧНИКА ВЫБРОСА (W_o)

Диаметр факела $D_{ф}$, м (29):

$$D_{ф} = 0.14 * L_{фн} + 0.49 * d = 0.14 * 4.5 + 0.49 * 0.3 = 0.777$$

Средняя скорость поступления в атмосферу газовой смеси (W_o), (м/с):

$$W_o = 1.27 * V_1 / D_{ф}^2 = 1.27 * 0.027396833 / 0.777^2 = 0.057631782$$

6. РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Валовый выброс i -ого вредного вещества рассчитывается по формуле Π_i , т/год (30):

$$\Pi_i = 0.0036 * \tau * M_i$$

где τ - продолжительность работы факельной установки, ч/год: **4344**;

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный)	0.0043652	0.068264744
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00065478	0.010239712
0410	Метан (727*)	0.00010913	0.001706619
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00043652	0.006826474

Источник загрязнения: 0112, Дымовая труба

Источник выделения: 0112 30, Печь Арго

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 нефтепромысловый

Общее количество топок, шт., $N = 1$

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

Время работы одной топки, час/год, $T = 1080$

Максимальный расход топлива одной топкой, кг/час, $B = 6.236$

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

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

Количество выбросов, кг/час (5.2а), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 6.236 \cdot 10^{-3} = 0.00935$

Валовый выброс, т/год, $M_1 = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.00935 \cdot 1080 \cdot 10^{-3} = 0.010098$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G_1 = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.00935 / 3.6 = 0.00259722222$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Количество выбросов, кг/час (5.2б), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 6.236 \cdot 10^{-3} = 0.00935$

Валовый выброс, т/год, $M_1 = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.00935 \cdot 1080 \cdot 10^{-3} = 0.010098$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G_1 = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.00935 / 3.6 = 0.00259722222$

Расчет выбросов окислов азота:

Энергетический эквивалент топлива (табл.5.1), $E = 1.5$

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

Расчетная теплопроизводительность топки, МДж/час, $QP = 837.4$

Расчетная теплопроизводительность одной форсунки, МДж/час, $QP = QP / NN = 837.4 / 1 = 837.4$

Фактическая средняя теплопроизводительность

одной форсунки (МДж/ч) (по ф-ле на с. 105), $QF = 29.4 \cdot E \cdot B / NN = 29.4 \cdot 1.5 \cdot 6.236 / 1 = 275$

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

Отношение $V_{сг}/V_{г}$ при заданном коэфф. избытка воздуха (табл.5.1), $V = 0.83$

Концентрация оксидов азота, кг/м³ (5.6), $CNOX = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot BB) \cdot QF / QP \cdot A^{0.5} \cdot V \cdot 10^{-6} = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot 0) \cdot 275 / 837.4 \cdot 1^{0.5} \cdot 0.83 \cdot 10^{-6} = 0.0000526$

Объем продуктов сгорания, м³/ч (5.4), $VR = 7.84 \cdot A \cdot B \cdot E = 7.84 \cdot 1 \cdot 6.236 \cdot 1.5 = 73.3$

Объем продуктов сгорания, м³/с, $VO = VR / 3600 = 73.3 / 3600 = 0.02036$

Количество выбросов, кг/час (5.3), $M = VR \cdot CNOX = 73.3 \cdot 0.0000526 = 0.003856$

Валовый выброс окислов азота, т/год, $M1 = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.003856 \cdot 1080 \cdot 10^{-3} = 0.004164$

Максимальный из разовых выброс окислов азота, г/с, $G1 = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.003856 / 3.6 = 0.001071$

Коэффициент трансформации для NO₂, $KNO2 = 0.8$

Коэффициент трансформации для NO, $KNO = 0.13$

Коэффициенты приняты на уровне максимально установленной трансформации

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

Валовый выброс, т/год, $M_1 = KNO2 \cdot M1 = 0.8 \cdot 0.004164 = 0.0033312$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G_1 = KNO2 \cdot G1 = 0.8 \cdot 0.001071 = 0.0008568$

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

Валовый выброс, т/год, $M_1 = KNO \cdot M1 = 0.13 \cdot 0.004164 = 0.00054132$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G_1 = KNO \cdot G1 = 0.13 \cdot 0.001071 = 0.00013923$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0008568	0.0033312
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00013923	0.00054132
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00259722222	0.010098
0410	Метан (727*)	0.00259722222	0.010098

**Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту
«Обустройство добывающих скважин № 78, 94 на месторождении Южный Дошан.
Жалагашский район Кызылординской области»**

Источник загрязнения: 0113, Дымовая труба

Источник выделения: 0113 31, Печь Арго на скв. 78

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 нефтепромысловый

Общее количество топок, шт., $N = 1$

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

Время работы одной топки, час/год, $T = 2160$

Максимальный расход топлива одной топкой, кг/час, $B = 4.9$

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

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

Количество выбросов, кг/час (5.2а), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 4.9 \cdot 10^{-3} = 0.00735$

Валовый выброс, т/год, $M_1 = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.00735 \cdot 2160 \cdot 10^{-3} = 0.015876$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G_1 = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.00735 / 3.6 = 0.00204166667$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Количество выбросов, кг/час (5.2б), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 4.9 \cdot 10^{-3} = 0.00735$

Валовый выброс, т/год, $M_1 = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.00735 \cdot 2160 \cdot 10^{-3} = 0.015876$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G_1 = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.00735 / 3.6 = 0.00204166667$

Расчет выбросов окислов азота:

Энергетический эквивалент топлива (табл.5.1), $E = 1.5$

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

Теплопроизводительность одной топки, Гкал/час, $GK = 0.25$

Расчетная теплопроизводительность одной форсунки, МДж/час, $QP = GK \cdot 4.1868 \cdot 10^3 / NN = 0.25 \cdot 4.1868 \cdot 10^3 / 1 = 1046.7$

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), $QF = 29.4 \cdot E \cdot B / NN = 29.4 \cdot 1.5 \cdot 4.9 / 1 = 216.1$

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

Отношение $V_{сг}/V_{г}$ при заданном коэфф. избытка воздуха (табл.5.1), $V = 0.83$

Концентрация оксидов азота, кг/м³ (5.6), $CNOX = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot BB) \cdot QF / QP \cdot A^{0.5} \cdot V \cdot 10^{-6} = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot 0) \cdot 216.1 / 1046.7 \cdot 1^{0.5} \cdot 0.83 \cdot 10^{-6} = 0.0000331$

Объем продуктов сгорания, м³/ч (5.4), $VR = 7.84 \cdot A \cdot B \cdot E = 7.84 \cdot 1 \cdot 4.9 \cdot 1.5 = 57.6$

Объем продуктов сгорания, м³/с, $VO = VR / 3600 = 57.6 / 3600 = 0.016$

Количество выбросов, кг/час (5.3), $M = VR \cdot CNOX = 57.6 \cdot 0.0000331 = 0.001907$

Валовый выброс окислов азота, т/год, $M1 = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.001907 \cdot 2160 \cdot 10^{-3} = 0.00412$

Максимальный из разовых выброс окислов азота, г/с, $G1 = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.001907 / 3.6 = 0.00053$

Коэффициент трансформации для NO₂, $KNO2 = 0.8$

Коэффициент трансформации для NO, $KNO = 0.13$

Коэффициенты приняты на уровне максимально установленной трансформации

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

Валовый выброс, т/год, $M_1 = KNO2 \cdot M1 = 0.8 \cdot 0.00412 = 0.003296$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G_1 = KNO2 \cdot G1 = 0.8 \cdot 0.00053 = 0.000424$

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

Валовый выброс, т/год, $M_1 = KNO \cdot M1 = 0.13 \cdot 0.00412 = 0.0005356$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G_1 = KNO \cdot G1 = 0.13 \cdot 0.00053 = 0.0000689$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000424	0.003296

0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000689	0.0005356
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00204166667	0.015876
0410	Метан (727*)	0.00204166667	0.015876

Источник загрязнения: 0114, Хранение

Источник выделения: 0114 02, Дренажная емкость 2м3

Список литературы:

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

Расчеты по п 5.

Вид выброса, **VV = Выбросы паров нефти и бензинов**

Нефтепродукт, **NPNAME = Сырая нефть**

Минимальная температура смеси, гр.С, **TMIN = 45**

Коэффициент Kt (Прил.7), **KT = 1.01**

KTMIN = 1.01

Максимальная температура смеси, гр.С, **TMAX = 50**

Коэффициент Kt (Прил.7), **KT = 1.09**

KTMAX = 1.09

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

Конструкция резервуаров, **_NAME_ = Наземный горизонтальный**

Объем одного резервуара данного типа, м3, **VI = 2**

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

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

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 = 2**

Количество жидкости закачиваемое в резервуар в течение года, т/год, **B =**

500

Плотность смеси, т/м3, **RO = 1**

Годовая оборачиваемость резервуара (5.1.8), **NN = B / (RO · V) = 500 / (1 · 2) =**

250

Коэффициент (Прил. 10), **KOB = 1.35**

Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой

из резервуара во время его закачки, м3/час, **VCMAX = 20**

Давление паров смеси, мм.рт.ст., **PS = 450**

, **P = 450**

Коэффициент, **KB = 1**

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

Молекулярная масса паров смеси, кг/кмоль, **MRS = 0.6 · TKIP + 45 = 0.6 · 40 + 45 =**

69

Среднегодовые выбросы паров нефтепродукта, т/год (5.2.2), **M = 0.294 · PS ·**

MRS · (KTMAX · KB + KTMIN) · KPSR · KOB · B / (107 · RO) = 0.294 · 450 · 69 · (1.09 · 1 + 1.01) · 0.1 · 1.35 · 500 / (107 · 1) = 0.1294

Максимальный из разовых выброс паров нефтепродукта, г/с (5.2.1), **G =**

(0.163 · PS · MRS · KTMAX · KPMAX · KB · VCMAX) / 104 = (0.163 · 450 · 69 · 1.09 · 0.1 · 1 · 20) / 104 = 1.103

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

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

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), **_M_ = CI · M / 100 = 72.46 · 0.1294 / 100 = 0.09376324**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **_G_ = CI · G / 100 = 72.46 · 1.103 / 100 = 0.7992338**

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

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

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), **_M_ = CI · M / 100 = 26.8 · 0.1294 / 100 =**

0.0346792

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 1.103 / 100 = 0.295604$

Примесь: 0602 Бензол (64)

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

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.1294 / 100 = 0.0004529$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 1.103 / 100 = 0.0038605$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

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

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.1294 / 100 = 0.00028468$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 1.103 / 100 = 0.0024266$

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

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

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.1294 / 100 = 0.00014234$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 1.103 / 100 = 0.0012133$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.1294 / 100 = 0.00007764$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 1.103 / 100 = 0.0006618$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0006618	0.00007764
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.7992338	0.09376324
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.295604	0.0346792
0602	Бензол (64)	0.0038605	0.0004529
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0012133	0.00014234
0621	Метилбензол (349)	0.0024266	0.00028468

Источник загрязнения N 6011, Камера запуска и приема скребка

Источник выделения N 6011, Камера запуска и приема скребка

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 (среда газовая)

Наименование технологического потока: Поток №9

Расчетная величина утечки, кг/с(Прил,Б1), $Q = 0.020988$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы(Прил,Б1), $X = 0.293$

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

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

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6,1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0,293 \cdot 0,020988 \cdot 1 = 0.00615$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3,6 = 0,00615 / 3,6 = 0,00171$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 100$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0,00171 \cdot 100 / 100 = 0,00171$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 106 = 0,00171 \cdot 8760 \cdot 3600 / 106 = 0,054$

Наименование оборудования: Фланцевые соединения (парогазовые потоки)

Наименование технологического потока: Поток №9

Расчетная величина утечки, кг/с(Прил,Б1), $Q = 0,00072$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы(Прил,Б1), $X = 0,03$

Общее количество данного оборудования, шт., $N = 2$

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

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6,1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0,03 \cdot 0,00072 \cdot 2 = 0,0000432$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3,6 = 0,0000432 / 3,6 = 0,000012$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 100$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0,000012 \cdot 100 / 100 = 0,000012$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 106 = 0,000012 \cdot 8760 \cdot 3600 / 106 = 0,000379$

Сводная таблица расчетов:

Оборудов, Технологич, поток	Общее кол-во, шт,
Запорно-регулирующая арматура (среда газовая)	Поток №9 1
Фланцевые соединения (парогазовые потоки)	Поток №9 2

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.001722	0.054379

Источник загрязнения: 0115, Дымовая труба

Источник выделения: 0115 32, Печь Арго на скв. 94

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 нефтепромысловый

Общее количество топок, шт., $N = 1$

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

Время работы одной топки, час/год, $T = 2040$

Максимальный расход топлива одной топкой, кг/час, $B = 4.98$

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

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

Количество выбросов, кг/час (5.2а), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 4.98 \cdot 10^{-3} = 0.00747$

Валовый выброс, т/год, $M = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.00747 \cdot 2040 \cdot 10^{-3} = 0.0152388$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.00747 / 3.6 = 0.002075$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Количество выбросов, кг/час (5.2б), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 4.98 \cdot 10^{-3} = 0.00747$

Валовый выброс, т/год, $M = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.00747 \cdot 2040 \cdot 10^{-3} = 0.0152388$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.00747 / 3.6 = 0.002075$

Расчет выбросов окислов азота:

Энергетический эквивалент топлива (табл.5.1), $E = 1.5$

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

Теплопроизводительность одной топки, Гкал/час, $GK = 0.25$

Расчетная теплопроизводительность одной форсунки, МДж/час, $QP = GK \cdot 4.1868 \cdot 10^3 / NN = 0.25 \cdot 4.1868 \cdot 10^3 / 1 = 1046.7$

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), $QF = 29.4 \cdot E \cdot B / NN = 29.4 \cdot 1.5 \cdot 4.98 / 1 = 219.6$

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

Отношение $V_{сг}/V_{г}$ при заданном коэфф. избытка воздуха (табл.5.1), $V = 0.83$

Концентрация оксидов азота, кг/м³ (5.6), $CNOX = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot BB) \cdot QF / QP \cdot A^{0.5} \cdot V \cdot 10^{-6} = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot 0) \cdot 219.6 / 1046.7 \cdot 1^{0.5} \cdot 0.83 \cdot 10^{-6} = 0.0000336$

Объем продуктов сгорания, м³/ч (5.4), $VR = 7.84 \cdot A \cdot B \cdot E = 7.84 \cdot 1 \cdot 4.98 \cdot 1.5 = 58.6$

Объем продуктов сгорания, м³/с, $VO = VR / 3600 = 58.6 / 3600 = 0.01628$
 Количество выбросов, кг/час (5.3), $M = VR \cdot CNOX = 58.6 \cdot 0.0000336 = 0.00197$
 Валовый выброс окислов азота, т/год, $M1 = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.00197 \cdot 2040 \cdot 10^{-3} = 0.00402$
 Максимальный из разовых выброс окислов азота, г/с, $G1 = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.00197 / 3.6 = 0.000547$
 Коэффициент трансформации для NO₂, $KNO2 = 0.8$
 Коэффициент трансформации для NO, $KNO = 0.13$
 Коэффициенты приняты на уровне максимально установленной трансформации

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

Валовый выброс, т/год, $M_ = KNO2 \cdot M1 = 0.8 \cdot 0.00402 = 0.003216$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G_ = KNO2 \cdot G1 = 0.8 \cdot 0.000547 = 0.0004376$

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

Валовый выброс, т/год, $M_ = KNO \cdot M1 = 0.13 \cdot 0.00402 = 0.0005226$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G_ = KNO \cdot G1 = 0.13 \cdot 0.000547 = 0.00007111$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0004376	0.003216
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00007111	0.0005226
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.002075	0.0152388
0410	Метан (727*)	0.002075	0.0152388

Источник загрязнения: 0116, Хранение

Источник выделения: 0116 02, Дренажная емкость 2м³

Список литературы:

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

Расчеты по п 5.

Вид выброса, **VV = Выбросы паров нефти и бензинов**

Нефтепродукт, **NPNAME = Сырая нефть**

Минимальная температура смеси, гр.С, **TMIN = 45**

Коэффициент Kt (Прил.7), **KT = 1.01**

KTMIN = 1.01

Максимальная температура смеси, гр.С, **TMAX = 50**

Коэффициент Kt (Прил.7), **KT = 1.09**

KTMAX = 1.09

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

Конструкция резервуаров, **_NAME_ = Наземный горизонтальный**

Объем одного резервуара данного типа, м³, **VI = 2**

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

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

Категория веществ, **_NAME_ = А, Б, В**

Значение K_{psr} (Прил.8), **KPSR = 0.1**

Значение K_{rmax} (Прил.8), **KPM = 0.1**

Коэффициент, **KPSR = 0.1**

Коэффициент, **KPMAX = 0.1**

Общий объем резервуаров, м³, **V = 2**

Количество жидкости закачиваемое в резервуар в течение года, т/год, **B =**

500

Плотность смеси, т/м³, **RO = 1**

Годовая оборачиваемость резервуара (5.1.8), **NN = B / (RO · V) = 500 / (1 · 2) =**

250

Коэффициент (Прил. 10), **KOB = 1.35**

Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки, м³/час, **VCMAX = 20**

Давление паров смеси, мм.рт.ст., **PS = 450**

, **P = 450**

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 (5.2.2), $M = 0.294 \cdot PS \cdot MRS \cdot (KTMAX \cdot KB + KTMIN) \cdot KPSR \cdot KOB \cdot B / (107 \cdot RO) = 0.294 \cdot 450 \cdot 69 \cdot (1.09 \cdot 1 + 1.01) \cdot 0.1 \cdot 1.35 \cdot 500 / (107 \cdot 1) = 0.1294$

Максимальный из разовых выброс паров нефтепродукта, г/с (5.2.1), $G = (0.163 \cdot PS \cdot MRS \cdot KTMAX \cdot KPMAX \cdot KB \cdot VCSMAX) / 104 = (0.163 \cdot 450 \cdot 69 \cdot 1.09 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 20) / 104 = 1.103$

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

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

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.1294 / 100 = 0.09376324$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 1.103 / 100 = 0.7992338$

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

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

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.1294 / 100 = 0.0346792$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 1.103 / 100 = 0.295604$

Примесь: 0602 Бензол (64)

Концентрация u1084 мЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.35$

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.1294 / 100 = 0.0004529$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 1.103 / 100 = 0.0038605$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

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

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.1294 / 100 = 0.00028468$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 1.103 / 100 = 0.0024266$

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

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

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.1294 / 100 = 0.00014234$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 1.103 / 100 = 0.0012133$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.1294 / 100 = 0.00007764$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 1.103 / 100 = 0.0006618$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0006618	0.00007764
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.7992338	0.09376324
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.295604	0.0346792
0602	Бензол (64)	0.0038605	0.0004529
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0012133	0.00014234
0621	Метилбензол (349)	0.0024266	0.00028468

Источник загрязнения N 6012, Камера запуска и приема скребка

Источник выделения N 6012, Камера запуска и приема скребка

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 (среда газовая)

Наименование технологического потока: Поток №9

Расчетная величина утечки, кг/с(Прил.Б1), $Q = 0,020988$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы(Прил.Б1), $X = 0,293$

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

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

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6,1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0,293 \cdot 0,020988 \cdot 1 = 0,00615$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3,6 = 0,00615 / 3,6 = 0,00171$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 100$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0,00171 \cdot 100 / 100 = 0,00171$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = \underline{G} \cdot \underline{T} \cdot 3600 / 106 = 0,00171 \cdot 8760 \cdot 3600 / 106 = 0,054$
 Наименование оборудования: Фланцевые соединения (парогазовые потоки)
 Наименование технологического потока: Поток №9
 Расчетная величина утечки, кг/с(Прил,Б1), $Q = 0,00072$
 Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы(Прил,Б1), $X = 0,03$
 Общее количество данного оборудования, шт., $N = 2$
 Среднее время работы данного оборудования, час/год, $\underline{T} = 8760$
 Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6,1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0,03 \cdot 0,00072 \cdot 2 = 0,0000432$
 Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3,6 = 0,0000432 / 3,6 = 0,000012$
Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
 Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 100$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = G \cdot C / 100 = 0,000012 \cdot 100 / 100 = 0,000012$
 Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = \underline{G} \cdot \underline{T} \cdot 3600 / 106 = 0,000012 \cdot 8760 \cdot 3600 / 106 = 0,000379$
 Сводная таблица расчетов:

<i>Оборудов, Технологич, поток</i>	<i>Общее кол-во, шт,</i>
Запорно-регулирующая арматура (среда газовая)	Поток №9 1
Фланцевые соединения (парогазовые потоки)	Поток №9 2

Итоговая таблица:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.001722	0.054379

РАСЧЕТЫ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ ПРИ КАПИТАЛЬНОМ РЕМОНТЕ
СКВАЖИН М/Р ЮЖНЫЙ ДОЩАН
ВСЕГО КРС 4 ЕД. СКВАЖИН

Источник загрязнения N 0001, Выхлопная труба

Источник выделения N 001, УПА

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный

Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по СО в 2 раза; NO₂, NO в 2.5 раза; СН, С, СН₂O и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 57.2

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P , кВт, 150

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b , г/кВт*ч, 150

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 473

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b \cdot P = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 150 \cdot 150 = 0.1962 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м³:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 473 / 273) = 0.479396783 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.1962 / 0.479396783 = 0.409264323 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

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

Группа	СО	NOx	СН	С	SO2	СН2О	БП
Б	3.1	3.84	0.82857	0.14286	1.2	0.03429	3.42E-6

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

Группа	СО	NOx	СН	С	SO2	СН2О	БП
Б	13	16	3.42857	0.57143	5	0.14286	0.00002

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

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

Расчет валового выброса W_i , т/год:

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

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

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.128	0.73216	0	0.128	0.73216
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0208	0.118976	0	0.0208	0.118976
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0059525	0.032685	0	0.0059525	0.032685
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.05	0.286	0	0.05	0.286
0337	Углерод оксид (Окись)	0.129166667	0.7436	0	0.129166667	0.7436

	углерода, Угарный газ) (584)					
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000143	0.000001144	0	0.000000143	0.000001144
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00142875	0.00817159	0	0.00142875	0.00817159
2754	Алканы C12-19 (10)	0.03452375	0.196114	0	0.03452375	0.196114

Источник загрязнения: 0002, Выхлопная труба

Источник выделения: 0002 02, ЦА

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 = Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)**

Расход топлива, т/год, **BT = 57.2**

Расход топлива, г/с, **BG = 31.7**

Марка топлива, **M = Дизельное топливо**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг (прил. 2.1), **QR = 10210**

Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 10210 · 0.004187 = 42.75**

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), **AR = 0.025**

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), **A1R = 0.025**

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), **SR = 0.3**

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), **S1R = 0.3**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 200**

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 180**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0836**

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO = KNO · (QF / QN)^{0.25} = 0.0836 · (180 / 200)^{0.25} = 0.0814**

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 57.2 · 42.75 · 0.0814 · (1-0) = 0.199**

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 31.7 · 42.75 · 0.0814 · (1-0) = 0.1103**

Выброс азота диоксида (0301), т/год, **_M_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.199 = 0.1592**

Выброс азота диоксида (0301), г/с, **_G_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.1103 = 0.08824**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, **_M_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.199 = 0.02587**

Выброс азота оксида (0304), г/с, **_G_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.1103 = 0.014339**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

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

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), **NSO2 = 0.02**

Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), **H2S = 0**

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), **_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT = 0.02 · 57.2 · 0.3 · (1-0.02) + 0.0188 · 0 · 57.2 = 0.336336**

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), **_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG = 0.02 · 31.7 · 0.3 · (1-0.02) + 0.0188 · 0 · 31.7 = 0.186396**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

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

Тип топки: Камерная топка

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

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, $R = 0.65$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³ (ф-ла 2.5), $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.65 \cdot 42.75 = 13.9$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 57.2 \cdot 13.9 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.79508$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 31.7 \cdot 13.9 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.44063$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Коэффициент (табл. 2.1), $F = 0.01$

Тип топки: Камерная топка

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), $M = BT \cdot AR \cdot F = 57.2 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.0143$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), $G = BG \cdot AR \cdot F = 31.7 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.007925$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.08824	0.1592
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.014339	0.02587
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.007925	0.0143
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.186396	0.336336
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.44063	0.79508

Источник загрязнения N 0003, Выхлопная труба

Источник выделения N 003, АДПМ

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный

Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по СО в 2 раза; NO₂, NO в 2.5 раза; СН, С, СН₂O и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 57.2

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P , кВт, 150

Удельный расход топлива на экпл./номин. режиме работы двигателя b , г/кВт*ч, 150

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 473

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b \cdot P = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 150 \cdot 150 = 0.1962 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м³:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 473 / 273) = 0.479396783 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.1962 / 0.479396783 = 0.409264323 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

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

Группа	СО	NOx	СН	С	SO ₂	СН ₂ O	БП
Б	3.1	3.84	0.82857	0.14286	1.2	0.03429	3.42E-6

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

Группа	СО	NOx	СН	С	SO ₂	СН ₂ O	БП
--------	----	-----	----	---	-----------------	-------------------	----

Б	13	16	3.42857	0.57143	5	0.14286	0.00002
---	----	----	---------	---------	---	---------	---------

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

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

Расчет валового выброса W_i , т/год:

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

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

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.128	0.73216	0	0.128	0.73216
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0208	0.118976	0	0.0208	0.118976
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0059525	0.032685	0	0.0059525	0.032685
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.05	0.286	0	0.05	0.286
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.129166667	0.7436	0	0.129166667	0.7436
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000143	0.000001144	0	0.000000143	0.000001144
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00142875	0.00817159	0	0.00142875	0.00817159
2754	Алканы C12-19 (10)	0.03452375	0.196114	0	0.03452375	0.196114

Источник загрязнения N 0004, Выхлопная труба

Источник выделения N 004, ДЭС

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный

Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по СО в 2 раза; NO₂, NO в 2.5 раза; СН, С, СН₂O и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 57.2

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P , кВт, 100

Удельный расход топлива на эксл./номин. режиме работы двигателя b , г/кВт*ч, 150

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 473

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_g * P_g = 8.72 * 10^{-6} * 150 * 100 = 0.1308 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м³:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 473 / 273) = 0.479396783 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.1308 / 0.479396783 = 0.272842882 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

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

Группа	СО	NOx	СН	С	SO2	CH2O	БП
--------	----	-----	----	---	-----	------	----

Б	3.1	3.84	0.82857	0.14286	1.2	0.03429	3.42E-6
---	-----	------	---------	---------	-----	---------	---------

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

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	13	16	3.42857	0.57143	5	0.14286	0.00002

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

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

Расчет валового выброса W_i , т/год:

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

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

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.128	0.73216	0	0.128	0.73216
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0208	0.118976	0	0.0208	0.118976
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0059525	0.032685	0	0.0059525	0.032685
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.05	0.286	0	0.05	0.286
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.129166667	0.7436	0	0.129166667	0.7436
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000143	0.000001144	0	0.000000143	0.000001144
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00142875	0.00817159	0	0.00142875	0.00817159
2754	Алканы C12-19 (10)	0.03452375	0.196114	0	0.03452375	0.196114

Источник загрязнения N 0005, Выхлопная труба

Источник выделения N 005, САГ

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; NO₂, NO в 2.5 раза; CH, C, CH₂O и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год B_{zod} , т, 28.8

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_s , кВт, 50

Удельный расход топлива на эксл./номин. режиме работы двигателя b_j , г/кВт*ч, 80

Температура отработавших газов T_{oz} , К, 473

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов G_{oz} , кг/с:

$$G_{oz} = 8.72 * 10^{-6} * b_j * P_s = 8.72 * 10^{-6} * 80 * 50 = 0.03488 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов γ_{oz} , кг/м³:

$$\gamma_{oz} = 1.31 / (1 + T_{oz} / 273) = 1.31 / (1 + 473 / 273) = 0.479396783 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов Q_{oz} , м³/с:

$$Q_{oz} = G_{oz} / \gamma_{oz} = 0.03488 / 0.479396783 = 0.072758102 \quad (A.4)$$

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 NO₂ и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.045777778	0.396288	0	0.045777778	0.396288
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.007438889	0.0643968	0	0.007438889	0.0643968
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.002777778	0.024685	0	0.002777778	0.024685
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.015277778	0.1296	0	0.015277778	0.1296
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.05	0.432	0	0.05	0.432
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000052	0.000000576	0	0.000000052	0.000000576
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000595278	0.00493718	0	0.000595278	0.00493718
2754	Алканы C12-19 (10)	0.014285694	0.123428	0	0.014285694	0.123428

Источник загрязнения: 0006, Дыхательный клапан

Источник выделения: 0006 06, Емкость для дизтоплива

Список литературы:

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

Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Расчет выбросов от резервуаров

Конструкция резервуара: наземный

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

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м³ (Прил. 15), $C_{MAX} = 2.25$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, $Q_{OZ} = 176.44$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), $COZ = 1.19$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м³, $Q_{VL} = 176.44$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), $CVL = 1.6$

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м³/час, $VSL = 10$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.2.1), $GR = (C_{MAX} \cdot VSL) / 3600 = (2.25 \cdot 10) / 3600 = 0.00625$

Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9.2.4), $MZAK = (COZ \cdot QOZ + CVL \cdot QVL) \cdot 10^{-6} = (1.19 \cdot 176.44 + 1.6 \cdot 176.44) \cdot 10^{-6} = 0.000492$

Удельный выброс при проливах, г/м³, $J = 50$

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (9.2.5), $MPRR = 0.5 \cdot J \cdot (QOZ + QVL) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (176.44 + 176.44) \cdot 10^{-6} = 0.00882$

Валовый выброс, т/год (9.2.3), $MR = MZAK + MPRR = 0.000492 + 0.00882 = 0.00931$

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), $M = CI \cdot MR / 100 = 99.72 \cdot 0.00931 / 100 = 0.009283932$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G_{max} / 100 = 99.72 \cdot 0.00625 / 100 = 0.0062325$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot MR / 100 = 0.28 \cdot 0.00931 / 100 = 0.000026068$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G_{max} / 100 = 0.28 \cdot 0.00625 / 100 = 0.0000175$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000175	0.000026068
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0062325	0.009283932

Источник загрязнения: 6022, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6022 07, Сварочные работы

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, $K_{NO2} = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $K_{NO} = 0.13$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/85

Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 98$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 2$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M^X} = 13$

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M^X} = 9.8$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{ГОД} = K_{M^X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 9.8 \cdot 98 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00096$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $M_{СЕК} = K_{M^X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 9.8 \cdot 2 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00544$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M^X} = 0.6$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{M^*}; X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.6 \cdot 98 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000588$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{M^*}; X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.6 \cdot 2 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000333$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M^*}; X = 1.3$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{M^*}; X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.3 \cdot 98 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0001274$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{M^*}; X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.3 \cdot 2 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000722$

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M^*}; X = 1.3$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{M^*}; X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.3 \cdot 98 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0001274$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{M^*}; X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.3 \cdot 2 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000722$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M^*}; X = 1.1$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{M^*}; X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.1 \cdot 98 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0001078$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{M^*}; X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.1 \cdot 2 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000611$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00544	0.00096
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000333	0.0000588
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000611	0.0001078
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000722	0.0001274
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0.000722	0.0001274

Приложение 3 – Карта-схема предприятия

Месторождение Южный Дощан

Карта-схема предприятия с нанесенными на нее источниками выбросов ЗВ

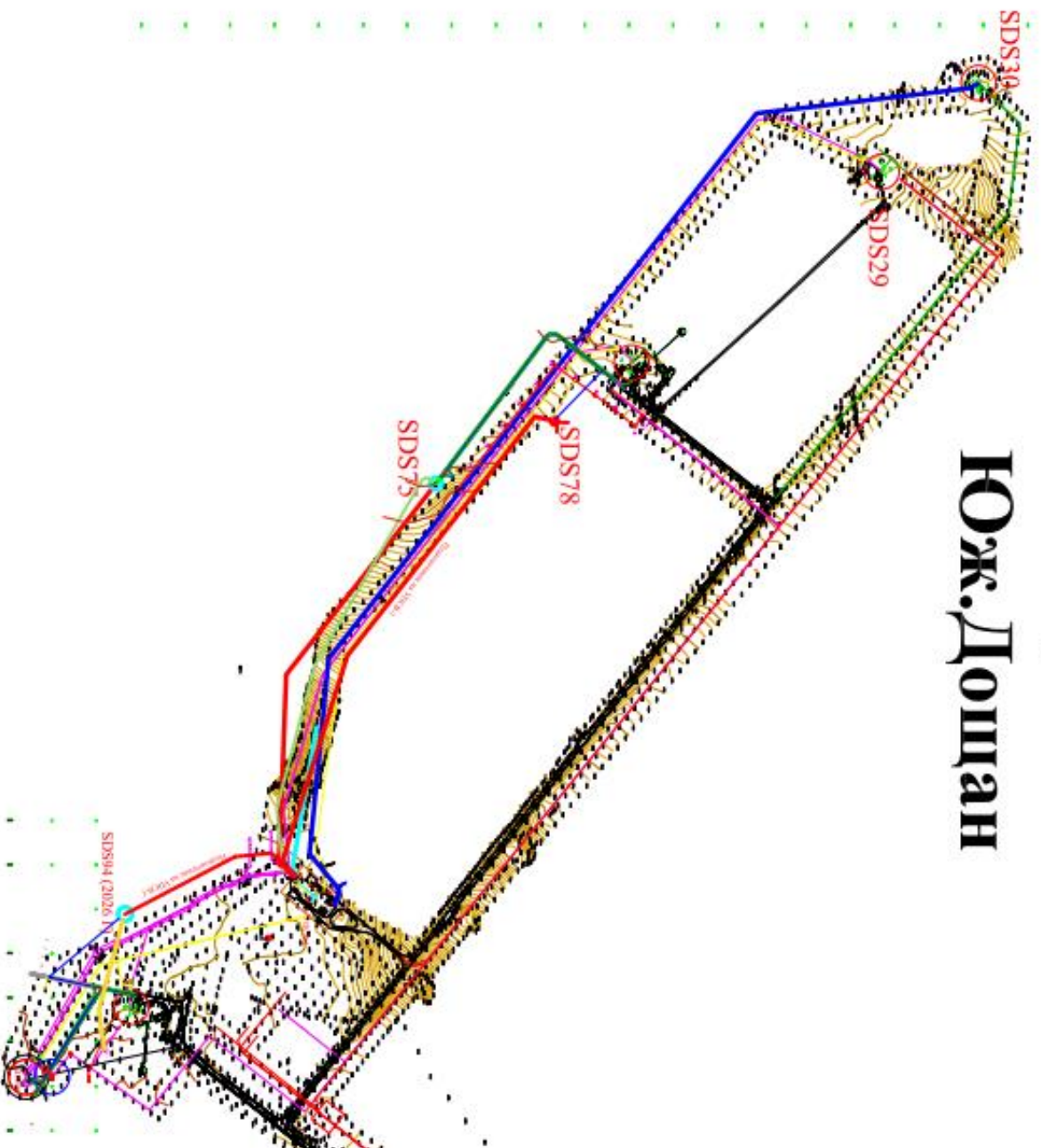


ИЗ №0001-0029, 0112

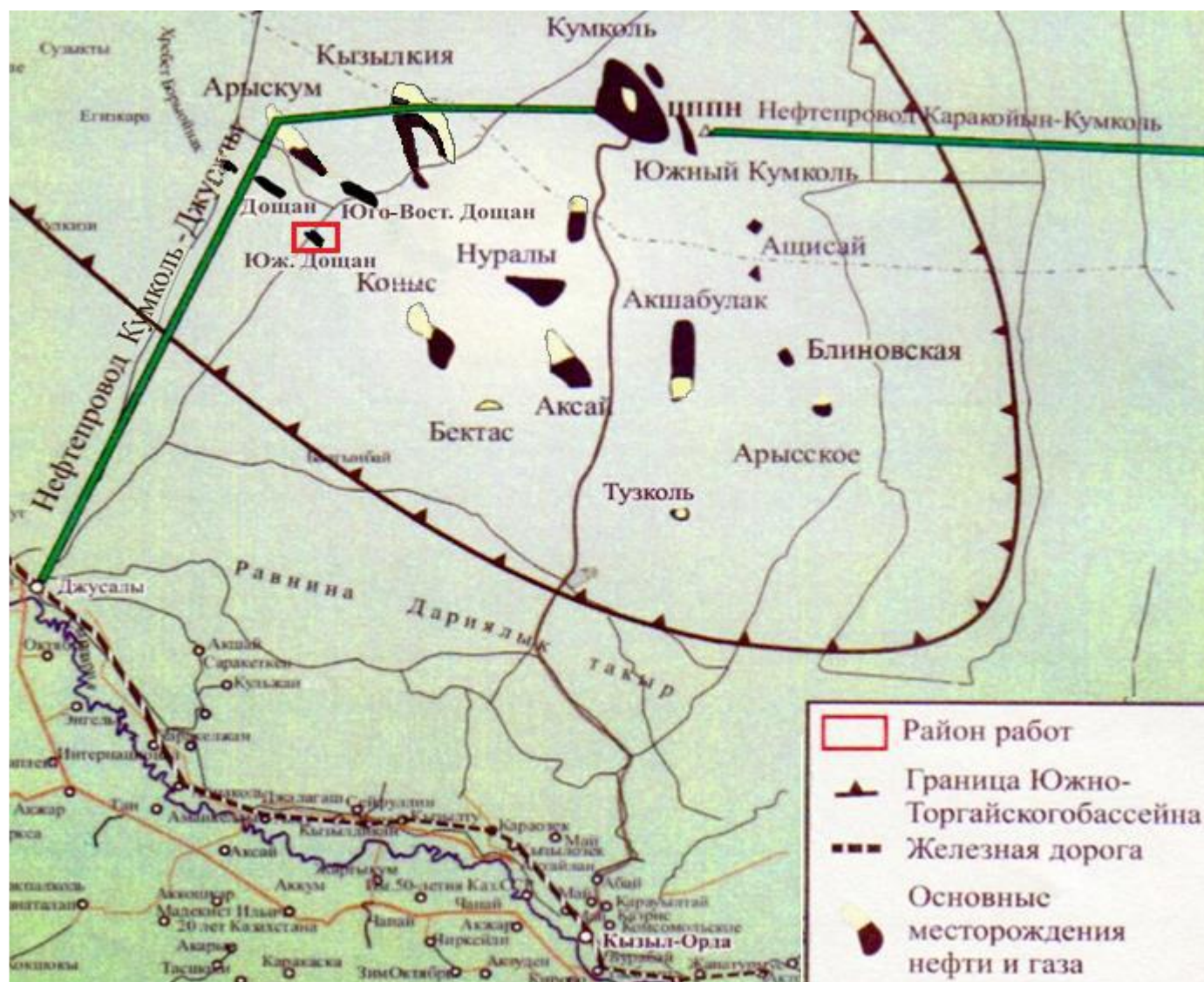
ИЗ №6001-6005



Юж. Дошан

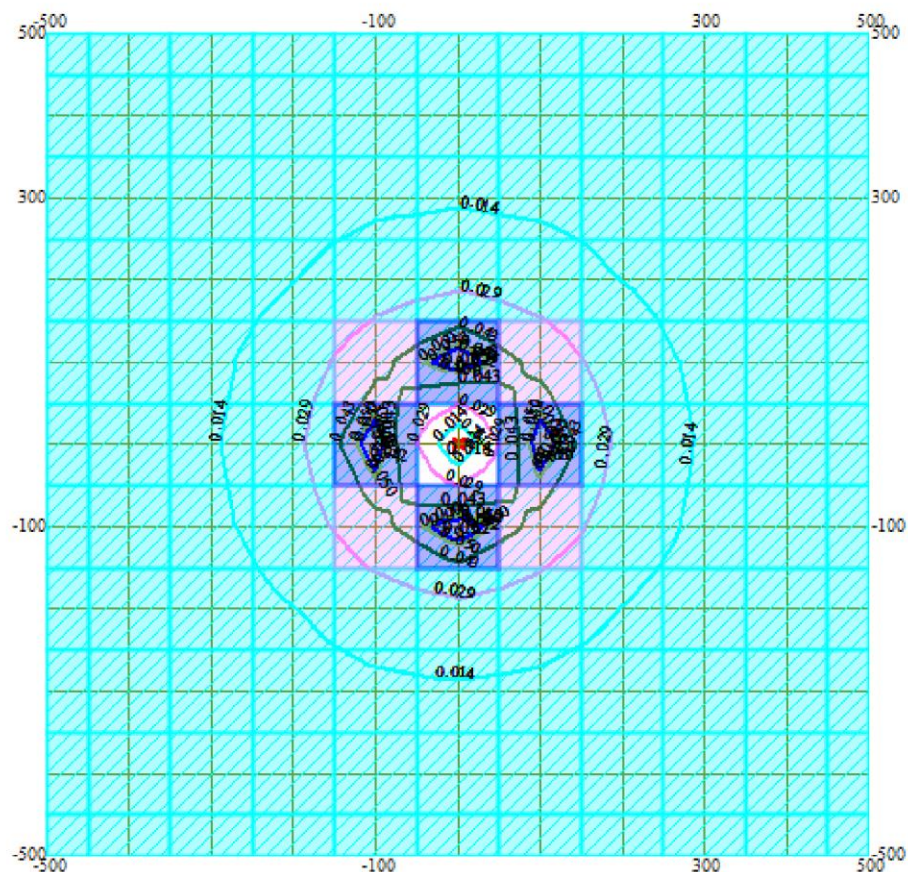
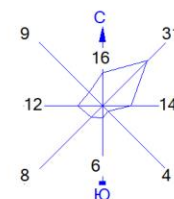


Приложение 4 – Ситуационная карта-схема расположения предприятия



Приложение 5 – Карты расчета рассеивания

Город : 742 Кызылординская область
 Объект : 0073 ПКВИ - Южный Дощан на 2027 год Вар.№ 4
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Условные обозначения:
 — Расч. прямоугольник N 01
 — Сетка для РП N 01

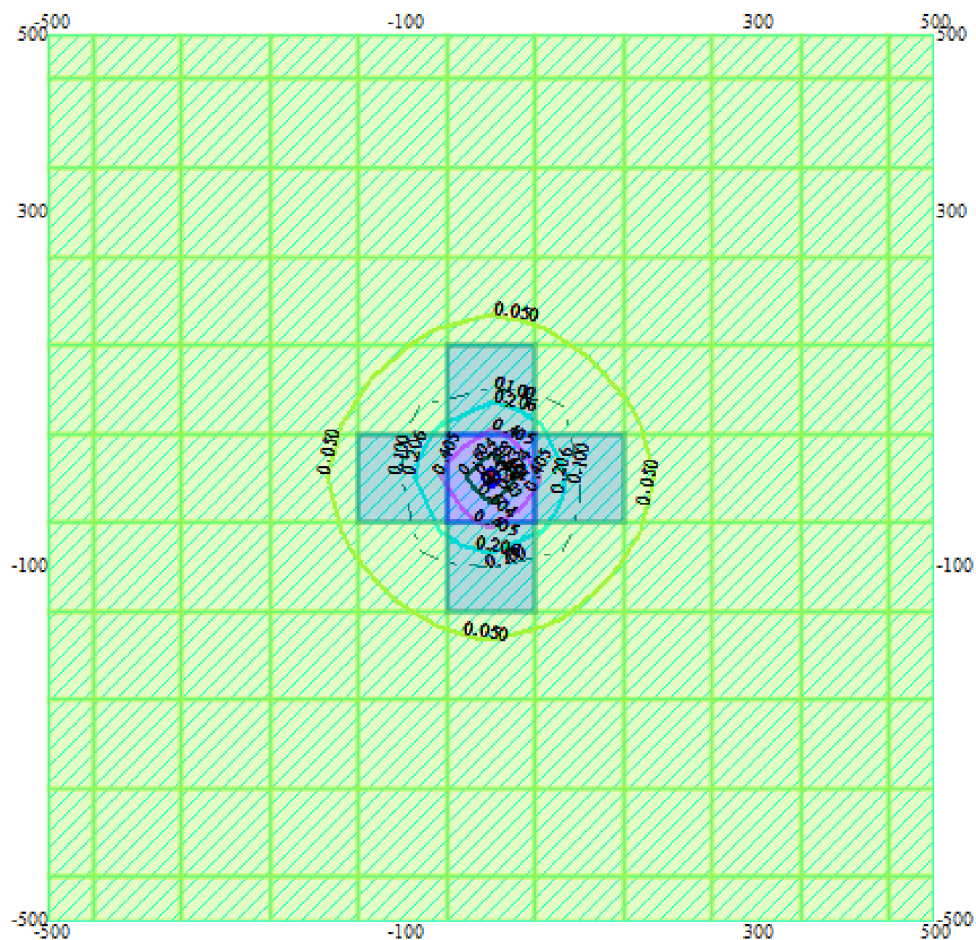
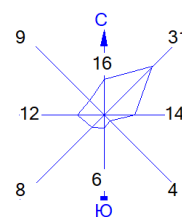
Изолинии в долях ПДК
 [0301] Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0.014 ПДК
 0.029 ПДК
 0.043 ПДК
 0.050 ПДК
 0.052 ПДК
 0.014 ПДК
 0.029 ПДК
 0.052 ПДК

0 74 222м.
 Масштаб 1:7400

Макс концентрация 0.0576673 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=100$
 При опасном направлении 180° и опасной скорости ветра 0.87 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 11×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 742 Кызылординская область
 Объект : 0073 ПКВИ - Южный Дошан на 2027 год Вар.№ 4
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)



Условные обозначения:
 ———— Расч. прямоугольник N 01

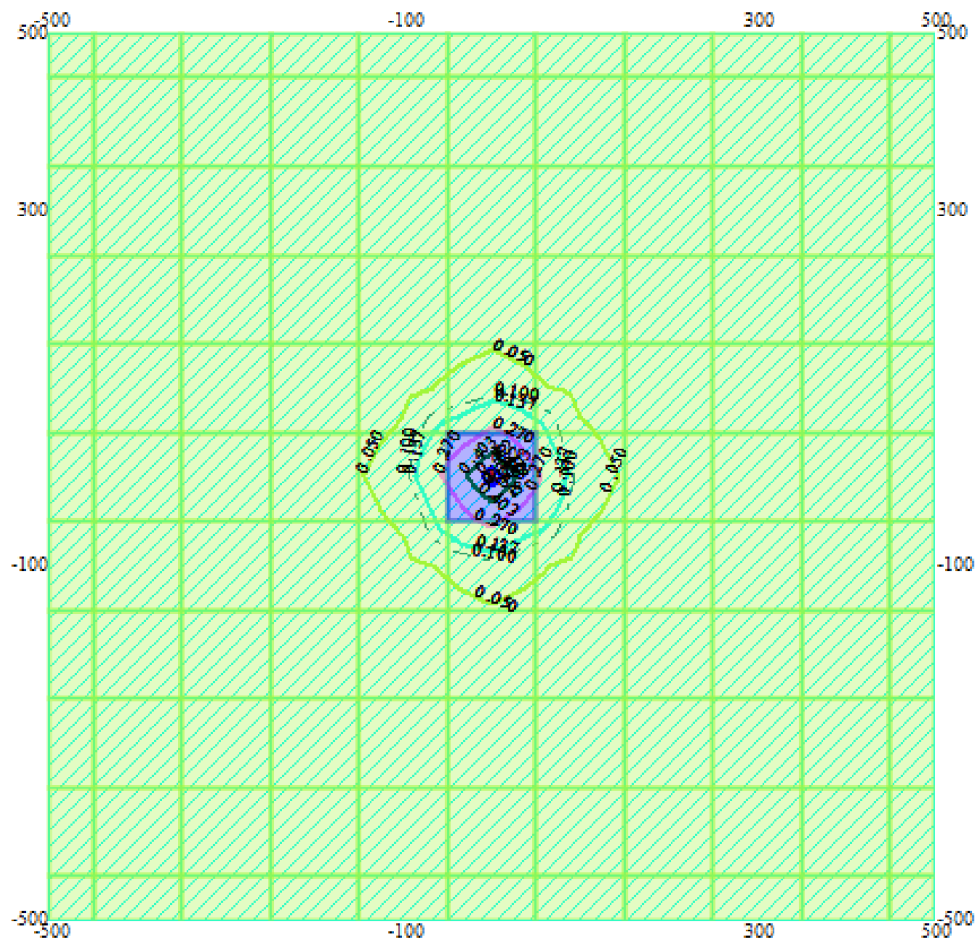
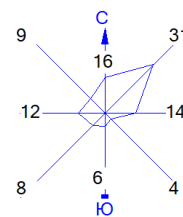
Изолинии в долях ПДК
 [0616] Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.206 ПДК
- 0.405 ПДК
- 0.604 ПДК
- 0.723 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.723 ПДК

0 74 222м.
 Масштаб 1:7400

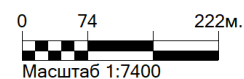
Макс концентрация 0.8027126 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=0$
 При опасном направлении 8° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 11×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 742 Кызылординская область
 Объект : 0073 ПКВИ - Южный Дошан на 2027 год Вар.№ 4
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0621 Метилбензол (349)



Условные обозначения:
 ———— Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 [0621] Метилбензол (349)



Макс концентрация 0.53544 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=0$
 При опасном направлении 8° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 11*11
 Расчёт на существующее положение.

Приложение 6 – Паспорта на технологическое оборудование

Приложение 7 – Лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

Наименование: ТОО "СМР-АРАЛ САРАПАМА" Г. ЮЗЬМОРДА, УЛ. МУСТАФА
полное наименование юридического лица, наименование филиала, иного обособленного подразделения и адрес
ВОУД 5/1

на занятие: выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды
виды деятельности, объекты и территории

в границах Республики Казахстан (и/или за рубежом)

Особые условия действия лицензии: Лицензия действительна на территории
Республики Казахстан
территория или часть территории Республики Казахстан (и/или за рубежом)

Республика Казахстан (и/или за рубежом)

Орган, выдавший лицензию: МИНИСТЕРСТВО ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
РК
полное наименование государственного органа

Руководитель (уполномоченное лицо): Турекельдиев С.М.
полное наименование руководителя (уполномоченного лица)

подпись, наименование должности

Дата выдачи лицензии: 8 июля 2011

Номер лицензии: 01402Р № 0042949

Город: Астана



ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 014029 №

Дата выдачи лицензии 8 июля 2011 г.

Перечень лицензируемых видов работ и услуг, входящих в состав лицензируемого вида деятельности

природоохранное проектирование, нормирование

Фамилия, имя, отчество представителя

ТОО "СЫР-АРАЛ САРАПАМА" Г. КЫЗЫЛОРДА У.Д. МУСТАФА
ШОКАЯ БИ

Проектная база

Орган, выдавший приложение к лицензии

МИНИСТЕРСТВО ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Руководитель (уполномоченное лицо) Туркешалиев С.М.

Дата выдачи приложения к лицензии 8 июля 2011 г.

Номер приложения к лицензии № 0074777

Город Астана