

АО «ПЕТРО КАЗАХСТАН КУМКОЛЬ РЕСОРСИЗ»

«Утверждаю»:
АО «ПетроКазахстан Кумколь Ресорсиз»
Председатель Правления
Чао Сяомин
_____ 2026г.



**ПРОЕКТ
НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ
ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ ДЛЯ
МЕСТОРОЖДЕНИЯ МАЙБУЛАК
АО «ПЕТРО КАЗАХСТАН КУМКОЛЬ РЕСОРСИЗ»
НА 2027-2029 ГОДЫ**

г. Кызылорда, 2026 год

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Исполнители	Должность
ТОО «Сыр-Арал сараптама»	
Камалова А.Б.	Инженер-эколог
Адрес предприятия	
Местонахождение - г. Кызылорда, ул. Желтоксан 120	
Гослицензия 01402Р № 0042949 от 08.07.2011 г. Астана, Министерство охраны окружающей среды РК.	

АННОТАЦИЯ

Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) вредных веществ в атмосферу разработан для месторождения Майбулак. Акционерное общество «Петро Казахстан Кумколь Ресорсиз» (далее АО «ПККР»), осуществляет промышленную разработку месторождений нефти и газ на основании соответствующей лицензии на недропользование.

Проект НДВ на 2027-2029 годы вызвана в связи с истечением срока действия предыдущего проекта НДВ за 2026 год. В проект НДВ также будут включены действующие нормативы месторождения Майбулак, источники при капитальном ремонте скважин, действующие разделы ООС на период строительства и эксплуатации на 2027-2029 годы (строительство данного раздела ООС еще не начались в 2026 году):

- РООС «Установка накопительной емкости на ПСН месторождении Майбулак. Улытауский район области Ылытау».

По степени воздействия на окружающую среду Месторождение Майбулак АО «Петро Казахстан Кумколь Ресорсиз» относится к I категории. Аварийные и залповые выбросы отсутствуют.

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 соответствии с пунктом 3 статьи 147 Кодекса РК «О недрах и недропользовании», Приказом Министра энергетики РК от 5 мая 2018 года №165 «Об утверждении формы программы развития переработки сырого газа» и на основании Проекта разработки месторождения Майбулак недропользователем АО «ПетроКазахстан Кумколь Ресорсиз» разработана «Программа развития переработки сырого газа месторождения Майбулак АО «ПетроКазахстанКумкольРесорсиз».

Исходными данными для разработки проекта нормативов допустимых выбросов (НДВ) на 2027-2029 годы для месторождения Майбулак являются сведения, отраженные «Программа развития переработки сырого газа месторождения Майбулак АО «ПетроКазахстанКумкольРесорсиз» и исходные данные месторождения Майбулак, утвержденный заказчиком.

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 в месторождении Майбулак насчитывается всего:

1. На месторождении Майбулак всего 63 источников, из которых 14 организованных источников и 49 неорганизованных (из них 35 неорганизованный источник ЗРА и ФС не нормируется);

2. При капитальном ремонте скважин всего 8 источников, из которых 7 организованных и 1 неорганизованный.

3. РООС «Установка накопительной емкости на ПСН месторождении Майбулак. Улытауский район области Ылытау » всего 9 источников ЗВ, из них 3 организованных и 6 источников неорганизованных.

Итого на 2027 год источниками предприятия от эксплуатации на месторождении Майбулак составит – 3,518 г/с, 17,345 т/год;

При капитальном ремонте скважин (КРС 1 скважина) – 2,017 г/с, 2,708 т/год.

Выбросы при СМР по проекту «Установка накопительной емкости на ПСН месторождении Майбулак. Улытауский район области Ылытау»- 0,269882396г/с; 0,047102576 т/период.

Итого на 2028 год источниками предприятия от эксплуатации на месторождении Майбулак составит – 3,533 г/с, 20,599 т/год;

При капитальном ремонте скважин (КРС 1 скважина) – 2,017 г/с, 2,708 т/год.

Итого на 2029 год источниками предприятия от эксплуатации на месторождении Майбулак составит – 3,532 г/с, 20,252 т/год;

При капитальном ремонте скважин (КРС 1 скважина) – 2,017 г/с, 2,708 т/год.

Сравнительный анализ по выбросам ЗВ по действующему и новому ПРПСГ на 2026-2029 годы

2026 год	2027 год	2028 год	2029 год
23,1529432 т/год	20,1 т/год	23,307	22,96
Из них:			
Выбросы при КРС и ПРС (2 скважины) – 5,046 т Выбросы при СМР-0,047102576 т/период	Выбросы при КРС и ПРС (1 скважина) – 2,708 т Выбросы при СМР-0,0471 т/период	Выбросы при КРС и ПРС (1 скважина) – 2,708 т Выбросы при СМР-0,0471 т/период	Выбросы при КРС и ПРС (1 скважина) – 2,708 т Выбросы при СМР-0,0471 т/период
Эксплуатация – 18,060089608 т/год Из них:	Эксплуатация – 17,345 т/год Из них:	Эксплуатация – 20,599 т/год Из них:	Эксплуатация – 20,252 т/год Из них:
Выбросы от печи – 0,391372 т (от расхода газа на 2026 год – 0,1136 млн м3 при плотности 0,9618 кг/м3)	Выбросы от печи – 0,337 т (от расхода газа на 2027 год – 0,108 млн м3 при плотности 0,8868 кг/м3)	Выбросы от печи – 0,3394 т (от расхода газа на 2028 год – 0,109 млн м3 при плотности 0,8868 кг/м3)	Выбросы от печи – 0,337 т (от расхода газа на 2029 год – 0,108 млн м3 при плотности 0,8868 кг/м3)
Выбросы от факела – 0,00294 т (от расхода газа на 2026 год – 0,0001 млн м3 при плотности 0,9618 кг/м3)	Выбросы от факела – 0 т (от расхода газа на 2027 год – 0 млн м3)	Выбросы от факела – 0 т (от расхода газа на 2028 год – 0 млн м3)	Выбросы от факела – 0 т (от расхода газа на 2029 год – 0 млн м3)
Выбросы от ДЭС – 1,689 т (от расхода д/топлива по факту на 2026 год – 50,5 т)	Выбросы от ДЭС – 1,689 т (от расхода д/топлива по факту на 2027 год – 50,5 т)	Выбросы от ДЭС – 1,689 т (от расхода д/топлива по факту на 2028 год – 50,5 т)	Выбросы от ДЭС – 1,689 т (от расхода д/топлива по факту на 2029 год – 50,5 т)
Выбросы от ГПУ – 14,3572 т (от расхода газа на 2026 год – 0,500 млн м3).	Выбросы от ГПУ – 12,546 т (от расхода газа на 2027 год – 0,491 млн м3. Теоретические объемы газа рассчитаны согласно нового анализа компонентного состава газа).	Выбросы от ГПУ – 13,171 т (от расхода газа на 2028 год – 0,515 млн м3. Теоретические объемы газа рассчитаны согласно нового анализа компонентного состава газа).	Выбросы от ГПУ – 12,828 т (от расхода газа на 2029 год – 0,502 млн м3. Теоретические объемы газа рассчитаны согласно нового анализа компонентного состава газа).

Примечание: Согласно анализа компонентного состава газа плотность газа составляет 0,8868 кг/м3.

На 2027-2029 гг расчеты выбросов при КРС и ПРС выполнен на 1 скважину каждый год (согласно исходных данных Заказчика). Примечание: количество скважин может варьироваться в зависимости от производственной необходимости.

Фактические, нормативные и исходные показатели по месторождению Майбулак 2023 г. по 2027-2029 гг.

Проектные и фактические технологические показатели

№п/п	Наименование	Количество						
		2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.
1	Добыча нефти, тыс. т	2,7	17,7	5,118	4,558	4,414	4,800	4,696

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Майбулак на 2027-2029 годы

2	Добыча газа, млн. м3	0,17	0,7	0,662	0,614	0,599	0,624	0,610
	Из них:							
	На печи подогрева	0,041	0,218	0,204	0,113	0,108	0,109	0,108
	На сжигание	0,0112	0,007	0	0,0001	0	0	0
	На ГПУ	0,1178	0,475	0,457	0,500	0,491	0,515	0,502
3	Фактические выбросы, т	11,896	11,328	7,111	1 кв 2026-6,526	-	-	-
4	Нормативные выбросы при эксплуатации (с учетом КРС и ПРС), т	15,276	21,922	22,1648	23,106	20,053	23,307	22,96

Разделом ООС к рабочему проекту «Установка накопительной емкости на ПСН месторождении Майбулак. Улытауский район области Ўлытау» предусмотрено введение в эксплуатацию нового источника ЗВ - резервуар хранения нефти V=100 м3, который является организованным.

При расчете нормативов валовых выбросов предприятия на 2027-2029 годы наряду с утвержденными технологическими показателями также учитывалась фактическая максимальная нагрузка оборудования за последние 2-3 года.

Срок действия установленных допустимых выбросов определяется сроком действия заключений государственной экологической экспертизы, выданных на содержащие нормативы проекты.

СОДЕРЖАНИЕ

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ.....	Ошибка! Закладка не определена.
АННОТАЦИЯ.....	3
СОДЕРЖАНИЕ	6
ВВЕДЕНИЕ.....	7
1.ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ	8
1.1. Краткая характеристика расположения	8
1.2. Карта-схема	9
1.3.Ситуационная карта-схема района размещения объекта	9
2.ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ.10	
2.1. Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования с точки загрязнения атмосферы.....	10
2.1.1 Расход газа.....	33
2.2.Краткая характеристика существующих установок очистки газа, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы.....	34
2.3.Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту	34
2.4.Перспектива развития.....	37
2.5.Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДС	37
2.6.Характеристика аварийных и залповых выбросов	74
2.7.Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	74
2.8.Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчета НДС.....	81
2.9.Определение категории предприятия	81
3.ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕЙВАНИЯ	83
3.1. Программы автоматизированного расчета загрязнения атмосферы.....	83
3.2.Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере города.....	83
3.3. Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на существующее положение и с учетом перспективы развития.....	84
3.4. Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту	86
3.5. Уточнение границ области воздействия объекта	101
3.5.1. Данные о пределах области воздействия	101
3.5.2.Обоснование размера зоны воздействия по факторам физического воздействия	102
3.5.3. Обоснование зоны воздействия по совокупности показателей	103
4.МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ.....	104
5.КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ.....	105
6.ОЦЕНКА НЕИЗБЕЖНОГО УЩЕРБА, НАНОСИМОГО ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ	95
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	96

ВВЕДЕНИЕ

Проект нормативов допустимых выбросов в атмосферу для АО «Петро Казахстан Кумколь Ресорсиз» (далее - проект нормативов НДВ) разработан на основании:

- 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).

При разработке проекта НДВ использованы основные директивные и нормативные документы, инструкции и методические рекомендации по нормированию качества атмосферного воздуха, указанные в списке использованной литературы.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ

1.1. Краткая характеристика расположения

Наименование предприятия: АО «Петро Казахстан Кумколь Ресорсиз».

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

Наименование объекта: месторождение Майбулак

Вид деятельности: промышленная разработка месторождений.

Месторождение Майбулак расположено в северной части Арыскупского прогиба Южно-Тургайской впадины, являющейся северо-восточной частью Туранской плиты и приуроченной к сводовой части удлиненной полуантиклинали субмеридианального простираения, примыкающей на северо-востоке к Главному Каратаускому разлому.

В административном отношении месторождение Майбулак расположено на территории Улытауской области на землях, находящейся в долгосрочной аренде Кызылординской области.

Ближайшим населенным пунктом является пос. Жалагаш расположен 115 км от месторождения, ж/д станция Жосалы расположенная в более 120 км от месторождения, областной центр г. Кызылорда расположен в 190 км к югу. На юго-востоке в 100 км расположено месторождение Кумколь, промышленное освоение которого начато в 1990 году.

В орографическом отношении район работ представляет собой низменную равнину с отметками рельефа от 60 до 130 м, осложненную возвышенным плато с отметками 200-230 м над уровнем моря.

Месторождение открыто в 1988 г. Недропользователем является АО «ПетроКазахстан Кумколь Ресорсиз» (ПМКР), на основании Лицензии серии МГ № 48-D (нефть) от 04.12.1997 г. на право пользования недрами для добычи углеводородного сырья на месторождении Майбулак и Контракта № 278 от 03.12.1988 г. на проведение добычи углеводородного сырья на нефтяном месторождении Майбулак. На основании дополнения к Контракту № 278 срок действия контракта до 2041 года.

Согласно Решения по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, выданного 31.08.2021 г. РГУ «Департамент экологии по Кызылординской области» Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК месторождение Майбулак АО «ПетроКазахстан Кумколь Ресорсиз» относится к I категории опасности.

В соответствии с требованиями Кодекса РК «О недрах и недропользовании» № 125-VI ЗРК от 27.12.2017 г. недропользователь обязан разрабатывать программы развития переработки сырого газа, которые должны обновляться каждые три года.

Месторождение эксплуатируется в соответствии с документом «Анализ разработки месторождения Майбулак» (Протокол ЦКРР РК № 12/8 от 31.03.2021 г.).

На месторождении выделено два эксплуатационных объекта:

- I объект – Ю-IVa, Ю-IVб горизонты;
- Побъект – Ю-V, Ю-VI, Ю-VII, Ю-VIII, Ю-IXa, Ю-IXб, Ю-X горизонты.

Месторождение разрабатывается с 2001 г, характеризуется снижением уровня годовых отборов нефти и нарастанием обводненности продукции. В целом по месторождению обводненность составляет 92,3 %.

В 2010 г. был выполнен пересчет запасов нефти и растворенного газа месторождения Майбулак по состоянию изученности на 01.01.2010 г. (Протокол ГКЗ РК № 969-10-У от 30.09.2010 г.).

Запасы нефти составляют:

- категория В+С1 – геологические 5217 тыс. тонн, извлекаемые 1045 тыс. т.

Запасы растворенного газа в нефти составляют:

- категория В+С1 – геологические 392 млн. м³, извлекаемые 86 млн. м³.

На месторождении Майбулак в соответствии с проектными решениями добываемый газ используется качестве топлива в печах подогрева и на выработку электроэнергии на газопоршневой электростанции (ГПЭС).

Газопоршневая установка по выработке электроэнергии с объемом потребления газа до 7,2 тыс. м³ в сутки введена в эксплуатацию в 2009 году. Весь объем добытого газа направляется на выработку электроэнергии, в качестве топлива для печей подогрева нефти газ используется в незначительных количествах, в целях поддержания необходимой температуры нефти для дальнейшей перекачки в магистральный нефтепровод.

Режим работы месторождения: 24 часа в сутки, 365 дней в год. Скважины обслуживаются согласно утвержденного графика вахтовым методом. Для обслуживания используется персонал, проживающий в существующем вахтовом поселке.

В 2028 году режим работы месторождения: 24 часа в сутки, 366 дней в год, поскольку 2028 год является високосным.

Электроснабжение участков – электроснабжение участков месторождения осуществляется от ГПЭС, на которой установлено 2 блока ГПУ, мощностью по 1 МВт, а также от дизель-генераторов.

Теплоснабжение административно-бытовых помещений на участках месторождения производится от электрокалориферов.

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 Майбулак 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

Основной вид деятельности – промышленная разработка месторождения Майбулак.

Источниками загрязнения атмосферного воздуха являются: факельная установка, трубы печей подогрева нефти, дизель-генераторы, дыхательные клапаны резервуаров для хранения нефтепродуктов, фланцевые соединения и запорно-регулирующая аппаратура скважин, сепараторов и буровых насосов.

Количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на предприятии зависит от количества действующих скважин, объемов добычи нефти и газа, а соответственно и от количества действующего на объектах оборудования, в основном печей подогрева нефти. В связи с изменением данных показателей, изменяются и ежегодные выбросы ЗВ в атмосферу.

Показатели распределения добычи сырого газа по месторождению Майбулак на 2027-2029 годы представлены в таблице 2.1.1.

Таблица 2.1.1 – Показатели использования газа м/р Майбулак

№	Наименование	2027 год	2028 год	2029 год
1	Добыча газа, млн. м ³	0,599	0,624	0,610
2	Расход газа на нужды печей подогрева, млн. м ³	0,108	0,109	0,108
3	Газ на выработку электроэнергии, млн. м ³	0,491	0,515	0,502
4	Технологически неизбежное сжигание газа, млн. м ³	0,0	0,0	0,0
5	Технологические потери, млн. м ³	0,0	0,0	0,0

Месторождение разрабатывается с 2001 г, характеризуется снижением уровня годовых отборов нефти и нарастанием обводненности продукции. В целом по месторождению обводненность составляет 92,3 %.

На месторождении выделено два эксплуатационных объекта:

- I объект – Ю-IVa, Ю-IVб горизонты;
- II объект – Ю-V, Ю-VI, Ю-VII, Ю-VIII, Ю-IXa, Ю-IXб, Ю-X горизонты.

Система внутрипромыслового сбора и подготовки добываемой продукции месторождения предназначена для сбора, поскважинного замера и промыслового транспорта добываемой продукции к объекту подготовки для доведения промыслового потока нефти до товарной кондиции и сдачи потребителю.

В основу технологической схемы сбора нефти заложена однетрубная лучевая герметизированная напорная система сбора продукции скважин, которая до минимума сокращает потери нефти и газа при внутрипромысловом сборе и подготовке нефти по месторождению и при транспортировке ее по трубопроводу.

Газожидкостная смесь со скважин проходит через гребенки систем, типа «Спутник» (2 ед.), где производится поочередный замер продукции скважин тестовым сепаратором типа «НГМ» и, при этом продукция остальных скважин поступает на трехфазную сепараторную установку первой ступени С-1 ($V = 12,5 \text{ м}^3$). На Спутнике № 2 имеется печь подогрева (1 ед.), которая служит для нагрева сборной нефти. Перед сепаратором в поток газожидкостной смеси подается из БР-1, 2, 3, 4 ингибитор солеотложений, деэмульгатор обезвоживания и обессоливания, замедления коррозии для химической обработки.

После сепаратора газожидкостная смесь проходит через печь подогрева BROMLEY (1 ед.), где подогревается до температуры 90 °С и поступает в сепаратор второй ступени С-3 ($V = 6,3 \text{ м}^3$).

Процесс подготовки осуществляется в сепараторе второй ступени С-3 ($V = 6,3 \text{ м}^3$). Обезвоженная нефть собирается в нефтесборнике и выводится из аппарата через штуцер выхода нефти. Нефтяная эмульсия после сепаратора направляется в концевую сепарационную установку С-4 ($V = 19,6 \text{ м}^3$) для окончательной дегазации нефти при давлении 2,5 атм., температуре 60 °С. Дегазированная нефть из С-4 естественным давлением поступает в резервуарный парк, состоящий из 3 товарных резервуаров хранения нефти РВС-1000 м^3 . После отстоя подтоварная вода насосам Х80-65 откачивается в резервуар пластовой воды. Далее, нефть из резервуаров товарной нефти насосами НБ-125 и НБ-32 перекачивается через узлы учета нефти СИКН (МС-300) в нефтепровод Майбулак-Арыскум при давлении – 5,6 атм., температуре 60 °С.

Газ, выходящий из сепараторов С-1, 3, 4 направляется на ГПУ (газопоршневая установка) «Ямбахер», далее частичный объем газа обратно возвращается в сепаратор С-2 ($V = 4,0 \text{ м}^3$), где отделяются капельная жидкость и образованный конденсат. Газ из сепаратора С-2 будет использован как топливный газ для собственных нужд. Подготовленный газ направляется на печь подогрева нефти, а остальные излишки газа под собственным давлением направляются через конденсатосборник ДЕ-8 м^3 и сбрасывается на факел низкого давления.

В случае остановки ПСН на площадке предусмотрена наливная установка, которая предусматривает вывоз нефти в автоцистернах на месторождение Арыскум.

В 2018 году при добыче газа 0,651 млн. м^3 , использование на собственные нужды составило 0,018 млн. м^3 , на выработку электроэнергии использовано 0,631 млн. м^3 (97 % от общей добычи газа), объем технологически неизбежного сжигания 1,860 тыс. м^3 .

В 2019 году использование газа составило: добыча газа – 0,667 млн. м^3 , на собственные нужды – 0,041 млн. м^3 , на выработку электроэнергии – 0,626 млн. м^3 .

В 2020 году использование газа составило: добыча газа – 0,407 млн. м^3 , на печи подогрева 0,08 млн. м^3 , на выработку электроэнергии 0,326 млн. м^3 , технологически неизбежного сжигания газа не производилось.

Свойства нефти в пластовых условиях

Всего физико-химические свойства пластовой нефти представлены результатами исследований 20 проб нефти, отобранных с горизонтов Ю-IVa (блоки VII, VIII, X), Ю-IVб (блок VIII), Ю-IVa+б (блок IX), Ю-VI (блоки VIII, X), Ю-VIII (блок IX), Ю-IXa (блок IX), Ю-IXб (блок X), в том числе 2 пробы из скважин 26 и 32, отобранные совместно с горизонтов Ю-VI+VII+VIII+IXa+X (блок X), 2 пробы со скважины 17 (горизонт VII блок IX), 2 пробы со скважины 45 (горизонт VI блок IX), четыре пробы со скважины 46 (совместно горизонты VIII+IX блок X). Из 26 исследованных проб 3 признаны некондиционными (скв.9,17).

I объект разработки

Среднее значение газосодержания составляет 65,48 мз/т, давления насыщения – 8,14 МПа, объемного коэффициента – 1,177 д.ед., плотности пластовой нефти – 0,728 г/см³, вязкости пластовой нефти – 0,95 мПа*с.

II объект разработки

Среднее значение газосодержания составляет 69,67 мз/т, давления насыщения – 6,76 МПа, объемного коэффициента – 1,180 д.ед., плотности пластовой нефти – 0,740 г/см³, вязкости пластовой нефти – 1,76 мПа*с.

Свойства нефти в поверхностных условиях

Всего физико-химические свойства дегазированной нефти представлены результатами исследований 25 проб нефти, отобранных с горизонтов Ю-IVa (блоки VII, VIII, X), Ю-IVб (блок VIII), Ю-VI (блоки VIII, IX, X), Ю-VII (блок IX, X), Ю-VIII (блоки IX, X), Ю-IXa (блок IX), Ю-IXб (X), Ю-IXa+IXб (блок IX), в том числе 3 пробы, отобранные совместно с

горизонтов Ю-VII+VIII+IXa+X (блоки IX, X). При расчете средних значений параметров дегазированной нефти были отбракованы завышенные значения кинематической вязкости пробы нефти из скважины 40 (горизонт Ю- IXб, блок X), отобранной 12.04.2014 г. и содержание асфальтенов в пробе нефти из скважины 9 (Ю-VIII, блок X), завышенное в несколько раз. Дегазированная нефть месторождения Майбулак является особо легкой, невязкой малосмолистой, малосернистой, высокопарафинистой и застывающей при положительных температурах.

I объект разработки

Дегазированную нефть по типу можно охарактеризовать, как особо легкую с плотностью при температуре 20°C 0,7893 г/см³. Кинематическая вязкость при температуре 20 °C составляет 3,64 мм²/с. Массовое содержание общей серы составляет 0,23 %, высокомолекулярных парафинов – 10,67 %, асфальтенов – 0,10 %, смол силикагелевых – 2,24 %. Температура застывания дегазированной нефти составляет плюс 10 °C. Температура начала кипения дегазированной нефти составляет плюс 51 °C. Объемный выход светлых фракций, выкипающих при атмосферном давлении, составляет до температуры 100 °C –9 %, до 200°C (бензиновые фракции) –35 %, до 300 °C (керосиновые фракции) –67 %.

II объект разработки

Дегазированную нефть по типу можно охарактеризовать, как особо легкую с плотностью при температуре 20 °C 0,8116 г/см³. Кинематическая вязкость при температуре 20 °C составляет 5,71 мм²/с. Массовое содержание общей серы составляет 0,16 %, высокомолекулярных парафинов – 12,0 %, асфальтенов – 0,44 %, смол силикагелевых – 3,30 %. Температура застывания дегазированной нефти составляет плюс 8,42 °C. Температура начала кипения дегазированной нефти составляет плюс 53 °C. Объемный выход светлых фракций, выкипающих при атмосферном давлении, составляет до температуры 100 °C – 8 %, до 200 °C (бензиновые фракции) – 31 %, до 300 °C (керосиновые фракции) - 56 %__

Физико-химические свойства газа, по данным анализа компонентного состава газа представлены в Анализе компонентного состава газа (приложении 9).

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

В целом на площадке имеются следующие источники (2027 год):

Номер источника выбросов на карте-схеме	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование вещества
	Наименование	Количество, шт.		
7	3	4	5	22
0001	Печь для подогрева нефти (Bromley)	1	8736	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
				Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
				Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
				Метан (727*)
0008	Печь для подогрева нефти (АРГО)	1	8736	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
				Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
				Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

				Метан (727*)
0016	Факельная установка (при ППР V8) Факельная установка (при эксплуатации)	1 -	- -	Расход не предусмотрен
0019	Печь для подогрева нефти (АРГО)	1	0	Расход не предусмотрен
0020	ГПУ 1	1	8760	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Метан (727*)
0021	ГПУ 2	1	8760	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Метан (727*)
0022	РВС 1000м3	1	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*) Бензол (64) Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203) Метилбензол (349)
0023	РВС 1000м3	1	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*) Бензол (64) Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203) Метилбензол (349)
0024	РВС 1000м3	1	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*) Бензол (64)

0025	ДЭС АКSA 375 кВА	1	720	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)
				Метилбензол (349)
				Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
				Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
				Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
				Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
				Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
				Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
				Формальдегид (Метаналь) (609)
				Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)
0026	Емкость для д/т 4,5 м3	1	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
				Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)
0036	ДЭС САТ С-32 - 1100 кВА	1	8760	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
				Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
				Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
				Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
				Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
				Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
				Формальдегид (Метаналь) (609)
				Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)
0037	Емкость для д/т 4,5 м3	1	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
				Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)
0038	Резервуар нефти 100 м3 .(Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему	1	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
				Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

*Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Майбулак
на 2027-2029 годы*

	проекту « Установка накопительной емкости на ПСН месторождении Майбулак)			Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)
				Бензол (64)
				Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)
				Метилбензол (349)
6002	Сепаратор НГМ	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6003	Камера запуска и приема скребка	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6004	Манифольд	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6005	Спутник-1	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6006	Скруббер топливного газа	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6007	ЗРА и ФС	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6009	Сепаратор НГМ	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6010	Сепаратор Bromley	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6011	Камера запуска и приема скребка	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6012	Спутник-2	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6013	ЗРА и ФС	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6015	Скруббер топливного газа	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6027	Сепаратор 1-й стадий	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6028	Сепаратор Газоочиститель	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6029	Сепаратор 2-й стадий	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6030	ЗРА и ФС	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6031	ЗРА и ФС	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6032	ЗРА и ФС	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6033	Насос ЦНС 1370	1	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
				Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
				Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)
				Бензол (64)
				Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)
				Метилбензол (349)

6034	Насос ЦНС 3844	1	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
				Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
				Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)
				Бензол (64)
				Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)
				Метилбензол (349)
6035	Камера запуска и приема скребка	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6041	Технические блоки скважины 9	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6043	Технические блоки скважины 17	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6044	Насос 79ГЗ-1200	1	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
				Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
				Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)
				Бензол (64)
				Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)
				Метилбензол (349)
6045	Технические блоки скважины 21	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6046	Насос QYB30/1200	1	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
				Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
				Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)
				Бензол (64)
				Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)
				Метилбензол (349)
6047	Технические блоки скважины 27	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6048	Насос 59ГЗ-1300	1	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
				Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
				Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)
				Бензол (64)
				Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)
				Метилбензол (349)
6050	Технические блоки скважины 26	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

6051	Насос QYB30/1200	1	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
				Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
				Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)
				Бензол (64)
				Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)
				Метилбензол (349)
6052	Технические блоки скважины 30	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6054	Технические блоки скважины 31	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6055	Насос RНВМ-14-4-2-2	1 1	8760 8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
				Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
				Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)
				Бензол (64)
				Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)
				Метилбензол (349)
6056	Технические блоки скважины 34	1	8760	
6057	Насос 30ГЗ-1400	1	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
				Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
				Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)
				Бензол (64)
				Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)
				Метилбензол (349)
6059	Насос 30ГЗ-1200	1	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
				Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
				Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)
				Бензол (64)
				Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)
				Метилбензол (349)
6060	Технические блоки скважины 36	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6061	Насос 25-150-RНВМ-14-4-2-2	1	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
				Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

				Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)
				Бензол (64)
				Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)
				Метилбензол (349)
6062	Технические блоки скважины 40	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6063	Насос 25-150-RHBM-14-4-2-2	1	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
				Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
				Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)
				Бензол (64)
				Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)
				Метилбензол (349)
6064	Технические блоки скважины 41	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6065	Насос 25-150-RHBM-14-4-2-2	1	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
				Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
				Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)
				Бензол (64)
				Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)
				Метилбензол (349)
6066	Технические блоки скважины 42	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6067	Технические блоки скважины 43	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6068	Технические блоки скважины 44	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6069	Технические блоки скважины	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6070	Насос	1	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
				Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
				Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)
				Бензол (64)
				Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)
				Метилбензол (349)
6071	Технические блоки скважины УН1	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6072	Насос ННШ 70-60-15-1ГР , скв. УН1	1	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)

				Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
				Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)
				Бензол (64)
				Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)
				Метилбензол (349)

В целом на площадке имеются следующие источники (2028 год):

Номер источника выбросов на карте-схеме	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование вещества
	Наименование	Количество, шт.		
7	3	4	5	22
0001	Печь для подогрева нефти (Bromley)	1	8760	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
				Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
				Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
				Метан (727*)
0008	Печь для подогрева нефти (АРГО)	1	8760	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
				Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
				Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
				Метан (727*)
0016	Факельная установка (при ППР V8)	1	-	Расход не предусмотрен
	Факельная установка (при эксплуатации)	-	-	
0019	Печь для подогрева нефти (АРГО)	1	0	Расход не предусмотрен
0020	ГПУ 1	1	8784	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
				Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
				Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
				Метан (727*)
0021	ГПУ 2	1	8784	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
				Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
				Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

				Метан (727*)
0022	РВС 1000м3	1	8784	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)
0023	РВС 1000м3	1	8784	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)
0024	РВС 1000м3	1	8784	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)
0025	ДЭС АКСА 375 кВА	1	720	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
				Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
				Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
				Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
				Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
				Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
				Формальдегид (Метаналь) (609)
				Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)
0026	Емкость для д/т 4,5 м3	1	8784	Сероводород (Дигидросульфид) (518)

				Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)
0036	ДЭС САТ С-32 - 1100 кВА	1	8784	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
				Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
				Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
				Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
				Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
				Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
				Формальдегид (Метаналь) (609)
				Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)
0037	Емкость для д/т 4,5 м3	1	8784	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
				Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)
0038	Резервуар нефти 100 м3 .(Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту « Установка накопительной емкости на ПСН месторождении Майбулак)	1	8784	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)
6002	Сепаратор НГМ	1	8784	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6003	Камера запуска и приема скребка	1	8784	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6004	Манифольд	1	8784	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6005	Спутник-1	1	8784	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6006	Скруббер топливного газа	1	8784	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6007	ЗРА и ФС	1	8784	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6009	Сепаратор НГМ	1	8784	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6010	Сепаратор Bromley	1	8784	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

6011	Камера запуска и приема скребка	1	8784	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6012	Спутник-2	1	8784	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6013	ЗРА и ФС	1	8784	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6015	Скруббер топливного газа	1	8784	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6027	Сепаратор 1-й стадий	1	8784	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6028	Сепаратор Газоочиститель	1	8784	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6029	Сепаратор 2-й стадий	1	8784	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6030	ЗРА и ФС	1	8784	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6031	ЗРА и ФС	1	8784	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6032	ЗРА и ФС	1	8784	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6033	Насос ЦНС 1370	1	8784	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)
6034	Насос ЦНС 3844	1	8784	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)
6035	Камера запуска и приема скребка	1	8784	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6041	Технические блоки скважины 9	1	8784	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6043	Технические блоки скважины 17	1	8784	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6044	Насос 79ГЗ-1200	1	8784	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)
6045	Технические блоки скважины 21	1	8784	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6046	Насос QYB30/1200	1	8784	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)
6047	Технические блоки скважины 27	1	8784	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6048	Насос 59ГЗ-1300	1	8784	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)
6050	Технические блоки скважины 26	1	8784	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6051	Насос QYB30/1200	1	8784	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)
6052	Технические блоки скважины 30	1	8784	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6054	Технические блоки скважины 31	1	8784	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6055	Насос RНВМ-14-4-2-2	1	8784	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)
6056	Технические блоки скважины 34	1	8784	
6057	Насос 30ГЗ-1400	1	8784	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)
6059	Насос 30ГЗ-1200	1	8784	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)
6060	Технические блоки скважины 36	1	8784	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6061	Насос 25-150-RHBM-14-4-2-2	1	8784	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)
6062	Технические блоки скважины 40	1	8784	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6063	Насос 25-150-RHBM-14-4-2-2	1	8784	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)
6064	Технические блоки скважины 41	1	8784	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6065	Насос 25-150-RHBM-14-4-2-2	1	8784	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
				Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

*Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Майбулак
на 2027-2029 годы*

				Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)
				Бензол (64)
				Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)
				Метилбензол (349)
6066	Технические блоки скважины 42	1	8784	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6067	Технические блоки скважины 43	1	8784	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6068	Технические блоки скважины 44	1	8784	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6069	Технические блоки скважины	1	8784	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6070	Насос	1	8784	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)
6071	Технические блоки скважины УН1	1	8784	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6072	Насос ННШ 70-60-15-1ГР , скв. УН1	1	8784	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)

В целом на площадке имеются следующие источники (2029 год):

Номер источника выбросов на карте-схеме	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование вещества
	Наименование	Количество, шт.		
7	3	4	5	22
0001	Печь для подогрева нефти (Bromley)	1	8736	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
				Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
				Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
				Метан (727*)

0008	Печь для подогрева нефти (АРГО)	1	8736	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
				Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
				Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
				Метан (727*)
0016	Факельная установка (при ППР V8) Факельная установка (при эксплуатации)	1	-	Расход не предусмотрен
		-	-	
0019	Печь для подогрева нефти (АРГО)	1	0	Расход не предусмотрен
0020	ГПУ 1	1	8760	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
				Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
				Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
				Метан (727*)
0021	ГПУ 2	1	8760	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
				Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
				Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
				Метан (727*)
0022	РВС 1000м3	1	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
				Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
				Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)
				Бензол (64)
				Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)
				Метилбензол (349)
0023	РВС 1000м3	1	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
				Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
				Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)
				Бензол (64)
				Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)
				Метилбензол (349)
0024	РВС 1000м3	1	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)

				Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
				Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)
				Бензол (64)
				Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)
				Метилбензол (349)
0025	ДЭС АКSA 375 кВА	1	720	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
				Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
				Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
				Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
				Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
				Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
				Формальдегид (Метаналь) (609)
				Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)
0026	Емкость для д/т 4,5 м3	1	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
				Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)
0036	ДЭС САТ С-32 - 1100 кВА	1	8760	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
				Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
				Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
				Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
				Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
				Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
				Формальдегид (Метаналь) (609)
				Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)
0037	Емкость для д/т 4,5 м3	1	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)

				Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)
0038	Резервуар нефти 100 м3 .(Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту « Установка накопительной емкости на ПСН месторождении Майбулак)	1	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
				Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
				Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)
				Бензол (64)
				Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
				Метилбензол (349)
6002	Сепаратор НГМ	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6003	Камера запуска и приема скребка	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6004	Манифольд	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6005	Спутник-1	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6006	Скруббер топливного газа	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6007	ЗРА и ФС	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6009	Сепаратор НГМ	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6010	Сепаратор Bromley	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6011	Камера запуска и приема скребка	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6012	Спутник-2	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6013	ЗРА и ФС	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6015	Скруббер топливного газа	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6027	Сепаратор 1-й стадий	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6028	Сепаратор Газоочиститель	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6029	Сепаратор 2-й стадий	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6030	ЗРА и ФС	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6031	ЗРА и ФС	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6032	ЗРА и ФС	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6033	Насос ЦНС 1370	1	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)

				Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
				Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)
				Бензол (64)
				Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)
				Метилбензол (349)
6034	Насос ЦНС 3844	1	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
				Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
				Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)
				Бензол (64)
				Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)
6035	Камера запуска и приема скребка	1	8760	Метилбензол (349)
				Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
				Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)
				Бензол (64)
				Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)
6041	Технические блоки скважины 9	1	8760	Метилбензол (349)
6043	Технические блоки скважины 17	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6044	Насос 79ГЗ-1200	1	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
				Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
				Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)
				Бензол (64)
				Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)
6045	Технические блоки скважины 21	1	8760	Метилбензол (349)
6046	Насос QYB30/1200	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
				Сероводород (Дигидросульфид) (518)
				Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
				Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)
				Бензол (64)
6047	Технические блоки скважины 27	1	8760	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)
				Метилбензол (349)
				Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
				Сероводород (Дигидросульфид) (518)
				Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6048	Насос 59ГЗ-1300	1	8760	Метилбензол (349)

				Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)
				Бензол (64)
				Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)
				Метилбензол (349)
6050	Технические блоки скважины 26	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6051	Насос QYB30/1200	1	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
				Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
				Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)
				Бензол (64)
				Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)
				Метилбензол (349)
6052	Технические блоки скважины 30	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6054	Технические блоки скважины 31	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6055	Насос RНВМ-14-4-2-2	1 1	8760 8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
				Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
				Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)
				Бензол (64)
				Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)
				Метилбензол (349)
6056	Технические блоки скважины 34	1	8760	
6057	Насос 30ГЗ-1400	1	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
				Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
				Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)
				Бензол (64)
				Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)
				Метилбензол (349)
6059	Насос 30ГЗ-1200	1	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
				Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
				Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)
				Бензол (64)

				Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)
				Метилбензол (349)
6060	Технические блоки скважины 36	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6061	Насос 25-150-RHBM-14-4-2-2	1	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
				Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
				Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)
				Бензол (64)
				Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)
				Метилбензол (349)
6062	Технические блоки скважины 40	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6063	Насос 25-150-RHBM-14-4-2-2	1	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
				Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
				Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)
				Бензол (64)
				Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)
				Метилбензол (349)
6064	Технические блоки скважины 41	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6065	Насос 25-150-RHBM-14-4-2-2	1	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
				Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
				Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)
				Бензол (64)
				Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)
				Метилбензол (349)
6066	Технические блоки скважины 42	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6067	Технические блоки скважины 43	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6068	Технические блоки скважины 44	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6069	Технические блоки скважины	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6070	Насос	1	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
				Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
				Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)

				Бензол (64)
				Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)
				Метилбензол (349)
6071	Технические блоки скважины УН1	1	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
6072	Насос ННШ 70-60-15-1ГР, скв. УН1	1	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
				Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
				Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)
				Бензол (64)
				Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)
				Метилбензол (349)

При разработке проекта нормативов НДВ установлено, что на период эксплуатации будет работать 63 источника, из них 14 организованных и 49 неорганизованных источника (из них 35 неорганизованный источник ЗРА и ФС не нормируется).

При капитальном ремонте скважин

Номер источника выбросов на карте-схеме	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работ в году	Наименование вещества
	Наименование	Количество, шт.		
1	2	3	4	5
1000	УПА	1	300	Азота (IV) диоксид, Азот (II) оксид, Углерод оксид, Углерод, Сера диоксид, Бенз/а/пирен, Формальдегид, Алканы C12-19
1001	ЦА	1	400	Азота (IV) диоксид, Азот (II) оксид, Углерод оксид, Углерод, Сера диоксид
1002	АДПМ	1	300	Азота (IV) диоксид, Азот (II) оксид, Углерод оксид, Углерод, Сера диоксид, Бенз/а/пирен, Формальдегид, Алканы C12-19
1003	ДЭС	1	400	Азота (IV) диоксид, Азот (II) оксид, Углерод оксид, Углерод, Сера диоксид, Бенз/а/пирен, Формальдегид, Алканы C12-19
1004	САГ	1	200	Азота (IV) диоксид, Азот (II) оксид, Углерод оксид, Углерод, Сера диоксид, Бенз/а/пирен, Формальдегид, Алканы C12-19
1005	Емкость для д/т	1	400	Сероводород, Алканы C12-19
1006	ППУА	1	150	Азота (IV) диоксид, Азот (II) оксид, Углерод оксид, Углерод, Сера диоксид, Бенз/а/пирен, Формальдегид, Алканы C12-19
7000	Сварочные работы	1	200	Железо (II, III) оксиды, марганец и его соединения, азота (IV) диоксид, углерод оксид, фтористый водород, фториды неорганические плохо растворимые, пыль

				неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

При разработке проекта нормативов НДВ установлено, что при капитальном ремонте скважин будет работать 8 источников, один из которых с неорганизованным выбросом.

2.1.1 Расход газа

На месторождении основное и вспомогательное оборудование, связанное с подготовкой и транспортировкой газа, требует периодического технического обслуживания (очистка, смазка, замена масла и охлаждающей жидкости) с остановкой на время технического обслуживания, устранения выявленных дефектов, ремонта и ревизии. В соответствии с этим во всех промысловых объектах разрабатывается график планово-предупредительных ремонтов (ППР), технического ремонта (ТО), капитальных ремонтов (КР), графики пуска-наладки вновь вводимого оборудования.

Наличие в технологической системе объектов системы сбора, подготовки, групповых установок (ГУ), внутрипромысловых и межпромысловых газосборных сетей, Центрального пункта подготовки нефти (ЦППН), газокompрессорных станций (ГКС), межплощадочных соединений газопроводов и оборудования, участков магистральных газопроводов и т.д. обуславливает необходимость установления расчетных нормативов объемов технологически неизбежного сжигания газа.

Объем газа технологически неизбежного сжигания рассчитан в соответствии с «Методикой расчетов нормативов и объемов сжигания попутного и (или) природного газа при проведении нефтяных операций» утвержденной приказом № 164 от 05.05.2018 г. Министром энергетики РК.

Объем неизбежного сжигания определяется по формуле:

$$V_v = V_6 + V_7 + V_8 + V_9 \quad (1)$$

где V_v – объем технологически неизбежного сжигания газа, м³;

V_6 – объем сжигаемого газа при пуско-наладке технологического оборудования (определяется паспортными данными, техническими характеристиками оборудования и планом пуско-наладочных работ), м³;

V_7 – объем сжигаемого газа при эксплуатации технологического оборудования (определяется техническими документациями по режиму эксплуатации, паспортными характеристиками оборудования), м³;

V_8 – объем сжигаемого газа при техническом обслуживании и ремонтных работах технологического оборудования (определяется техническими документациями при эксплуатации оборудования и графиками текущего, капитального ремонтов), м³;

V_9 – объем сжигаемого газа при технологических сбоях, м³.

На месторождении Майбулак объем технологически неизбежного сжигания газа складывается из объемов сжигания при эксплуатации нефтегазового оборудования (дежурная горелка) (V_7) и при проведении ремонтных работ (V_8) основного технологического оборудования.

Исходными данными для разработки проекта нормативов эмиссий, в т.ч., являются сведения, отраженные в «Корректировка программы развития переработки сырого газа по месторождениям АО «ПетроКазахстанКумкольРесурсиз».

Расчет объема сжигаемого газа при пуско-наладке оборудования (V_6)

На месторождении Майбулак в течение рассматриваемого периода ввод нового оборудования не планируется, таким образом, объем сжигаемого газа при пуско-наладке (V_6) на месторождении Майбулак (V_6) = 0

Расчет объема сжигаемого газа при эксплуатации технологического оборудования (V_7)

По месторождению Майбулак не планируется сжигание газа при эксплуатации технологического оборудования (V_7) = 0.

Расчет объема сжигаемого газа при техническом обслуживании и при планово-предупредительных ремонтах (ППР) (V_8)

По месторождению Майбулак не планируется сжигание газа при ППР (V_8) = 0.

Расход газа на собственные нужды месторождения Майбулак на 2027-2029 гг.

На месторождении газ на собственные нужды используется в качестве: топлива в печах подогрева нефти и на ГПЭС для выработки электроэнергии.

На производственном объекте пункт сбора нефти (ППН) расположены печи типа: «Арго» - 1 ед. (42,5 м³/ч), «Бромлей» - 1 ед. (42,5 м³/час), печь подогрева нефти типа РНК073 – 1 ед. (90 м³/час). На замерной установке ЗУ-2 установлена печь подогрева нефти ПП-0,63 с потреблением газа 100 м³/час.

Расход газа на собственные нужды месторождения Майбулак

Годы	Местоположение и марка печей подогрева нефти	Продолжительность, (сут)	Количество печей	Среднесуточный расход газа на печи, м ³ /час	Всего потребление газа, м ³
2027	ПЧН (Bromley, АРГО). ЗУ-2 (АРГО)	364	2	6,2	108 326
2028	ПЧН (Bromley, АРГО). ЗУ-2 (АРГО)	365	2	6,2	108 624
2029	ПЧН (Bromley, АРГО). ЗУ-2 (АРГО)	364	2	6,2	108 326

Объем газа на выработку электроэнергии

В целях рационального использования сырого газа часть добываемого газа используется для выработки электроэнергии. Выработанная электроэнергия потребляется на нужды месторождения.

Потребление газа на выработку электроэнергии

Годы	Наименование оборудования	Продолжительность, (час)	Расход газа, м ³ /час	Всего использовано, м ³
2027г.	ГПУ-1,2	8 760	56,0	490 674
2028г.	ГПУ-1,2	8 784	58,7	515 376
2029г.	ГПУ-1,2	8 760	57,3	501 674

В целях рационального использования сырого газа часть добываемого газа используется для выработки электроэнергии. Выработанная электроэнергия потребляется на нужды месторождения.

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

На источниках выбросов оператора не имеется газопылеулавливающих установок.

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

Под наилучшими доступными технологиями понимаются технологии и организационные мероприятия, которые позволяют свести к минимуму воздействие на окружающую среду, в целом, и осуществление которых не требует затрат.

Понятие технология – включает в себя как саму используемую технологию, так и ее разработку, строительство, введение в эксплуатацию, работу и вывод из эксплуатации.

Технологии являются доступными, если они разработаны в масштабе, необходимом для реализации в соответствующих промышленных секторах, с экономически приемлемыми условиями, на основе выгод и затрат, приемлемого для предприятия.

Технологии являются наилучшими, если они наиболее эффективны в достижении высокого общего уровня охраны окружающей среды, в целом.

Разработка технологических процессов осуществлялась также с учетом мероприятий по обеспечению безопасности производства в области охраны окружающей среды.

К таким мероприятиям относятся следующие:

- Резервуарный парк ЦКППН оснащен современной системой автоматики. Система автоматики обеспечивает поддержание технологического режима налива и откачки из резервуаров в заданных пределах. В случае отклонений, срабатывает сигнализация, и оператор с помощью средств дистанционного управления может своевременно отрегулировать процесс;

- Предусмотрена защита оборудования от превышения давления с помощью предохранительных клапанов.

Сокращение объемов выбросов и, вследствие этого, снижение приземных концентраций, обеспечивается комплексом технологических, специальных и планировочных мероприятий.

Основными мероприятиями, направленными на предотвращение выделения вредных веществ и обеспечение безопасных условий труда, являются:

- обеспечение прочности и герметичности технологических аппаратов, трубопроводов и их соединений;
- размещение вредных и взрывопожароопасных процессов на отдельных открытых площадках;
- защита от повышения давления на напоре насосов;
- аварийное автоматическое закрытие отсекающих задвижек на технологических трубопроводах прекращение всех технологических процессов;
- антикоррозионное покрытие наружных поверхностей всех технологических трубопроводов.

Применяемое оборудование, арматура и трубопроводы по техническим характеристикам обеспечивают безопасную эксплуатацию в соответствии со стандартами. Все технологические трубопроводы после монтажа или замены подвергаются контролю сварных стыков и гидравлическому испытанию.

Резервуары вертикальные РВС, используемые в АО «Петро Казахстан Кумколь Ресорсиз» изготовлены с плавающей крышей. Плавающие крыши, находящиеся внутри резервуара РВС на поверхности жидкости, предназначены для сокращения потерь ее от испарения. Использование данной технологии существенно снижает выбросы углеводородов и исключают возможность возникновения аварийных ситуаций с негативными экологическими последствиями.

При бурении скважин используется промывка буровых растворов на основе пресноводных гелей, не используются буровые растворы на нефтяной основе, использование буровых растворов на дизельной основе с повторным их использованием.

В компании широко используется химизация технологических процессов, на которые ежегодно затрачивается порядка 4 млн. долларов США. В том числе, используются ингибиторы коррозии, бактерициды – для уничтожения, контроля популяций аэробных и анаэробных бактерий. Применение бактерицидов, также направлено на предотвращение образования и выбросов сероводорода.

Реализация указанных мероприятий и конструкций соответствует разделу 3 Перечня наилучших доступных технологий, утвержденных приказом МЭ РК от 28 ноября 2014 года № 155.

В 2027-2029 годы для обеспечения основных технологических процессов и борьбы с осложнениями, сопутствующими добыче на месторождениях АО «ПетроКазахстан КумкольРесурсиз» будут широко применяться химические реагенты.

УН-11 – деэмульгатор. Предназначен для разрушения водонефтяных эмульсий. Обеспечивает обезвоживание и обессоливание нефти путем отделения воды от нефти. Данный реагент предназначен для разрушения водонефтяной эмульсий перед поступлением с ЦППН, УПСВ. Обеспечивает отделение воды от нефти в сепараторах, отстойниках. В ЦППН – обеспечивает окончательную подготовку товарной нефти до 1 группы. В УПСВ – обеспечивает предварительный сброс пластовой воды с трехфазного сепаратора.

Ингибитор солеотложения УН-301 и диспергатор минеральных отложений Рандим-4021. Закупка ингибиторов солеотложения производится у ТОО «Хуа Ю Интернационал в Кызылорде» и ТОО «Рауан Налко». Ингибиторы солеотложения будут применяться на м/р Кумколь ЮГ, Южный Кумколь, Восточный Кумколь, Карабулак, Кызылкия, Майбулак. Предназначен для предотвращения выпадения солевых отложений внутри трубопроводов нефтесборных, водосборных коллекторов, оборудования. Реагент подается непрерывно в скважины, коллектора системы сбора нефти с ГУ, ЗУ, выкидные линии скважины, УПСВ, ЦППН.

Ингибитор коррозии УН-201 и Ранкор-1101. Закуп ингибитора коррозии производится у ТОО «Хуа Ю Интернационал в Кызылорде» и ТОО «РауанНалко», которые будут применяться на м/р Кумколь ЮГ, Южный Кумколь, Восточный Кумколь, Карабулак, Кызылкия, Майбулак. Реагенты предназначены для предотвращения коррозии трубопроводов, оборудования в системе сбора и подготовки нефти. Реагент подается непрерывно в коллекторную систему, на выкидные линии скважин, в затрубное пространство скважин, в коллекторе на прием сепараторов, на ГУ, ЗУ, УПСВ, ЦППН.

Бактерицид УН-501, Бактерицид Ранцид-7004. Бактерицид применяется для уничтожения и контроля популяций аэробных и анаэробных бактерий. Бактерицид подается периодически на вход в резервуар пластовой воды 1 раз в неделю в течении 4-х часов, с ударной дозировкой. На м/р Кумколь закачивается периодический, в резервуары пластовой воды в связи актуальностью проблем коррозий. На м/р КАМ ведется обработка резервуаров пластовой воды. Отдел Химических систем рекомендует, по согласованию с Директорами по эксплуатации месторождений, смену типа применяемого бактерицида через каждые шесть месяцев применения с целью недопущения адаптации бактерий.

РАНДАП –6021 диспергатор асфальто-смолистых парафиновых отложений. Данный тип реагента используется для предотвращения повторного отложения парафина при снижении температуры несущей жидкости после проведения ОГН или ОГВ. Реагентом обрабатывается объем нефти используемой в качестве теплоносителя для проведения ОГН или ОГВ в системе добычи и нефтесбора. Реагент добавляется в автоцистерну в процессе её заполнения нефтью из расчёта 1л/1тн. нефти. Также, данный реагент успешно применяется для контроля парафина в системе добычи м/р Майбулак, Карабулак, Юго-Восточный Кызылкия, реагент закачивается в трубопроводы непрерывно.

Рауан-141 - Ингибитор гидратообразования. Данный реагент предназначен для предотвращения образования гидратных пробок в газовых линиях и установках. Также применяется для снятия осложнений связанных с образованием гидратных пробок в скважинах по закачке газа в пласт. Данный реагент применяется в газовых линиях ЦУГ, полевых компрессорах, газокompрессорной станций м/р Кумколь, КАМ. Закачка на м/р Кумколь в основном ведется осенью, весной, зимой. В летнее время закачка ингибитора гидратов останавливается в связи отсутствием проблем гидратных пробок. На м/р Майбулак в ЦУГ, ГКС закачка ведется непрерывно круглый год в связи с проблемами гидратных пробок. Расход реагента регулируется в зависимости от режима работы установки по закачке газа.

Депрессорная присадка Рандеп-5102. Депрессорная присадка, предназначена для транспортировки товарной нефти по магистральным трубопроводам путем снижения точки застывания в холодное время года. Применение данного типа реагента, одно из обязательных условий, при сдаче товарной нефти в систему магистрального трубопровода АО «КТО». Добавление реагента закачки в сдаваемую товарную нефть с дозировкой 200 гр/тн.

В качестве топлива для горелок печей подогрева нефти, для выработки электроэнергии на ГПУ, а также факельной установке используется добытый на месторождении очищенный нефтяной газ.

В резервуарах с плавающей крышей используются высокоэффективные уплотнители. На шлангах используются самоуплотняющиеся соединительные муфты.

Установлены приборы для предупреждения переполнения емкостей и аварийные датчики уровня, работающие независимо от измерительной системы резервуаров.

2.4. Перспектива развития

Проект нормативов эмиссий разработан на 2027-2029 годы.

На месторождении Майбулак в соответствии с проектными решениями добываемый газ используется для выработки электроэнергии для нужд производства добычи нефти, на печах подогрева.

На месторождении Майбулак продукция добывающих скважин транспортируется по нефтегазосборному коллектору на замерные установки (ЗУ). С замерных установок газожидкостная смесь по нефтесборным коллекторам поступает на ПСН Майбулак, где происходит разделение на нефть, газ, воду.

Подготовленная до товарной кондиции нефть откачивается с ПСН м/р Майбулак на м/р Арыскуп (43,8 км) и далее на ЦППН м/р Кумколь.

Выделенный сырой газ месторождения Майбулак используется на печах подогрева нефти, а также для выработки электроэнергии на собственные нужды газопоршневыми электростанциями.

Факельная система ПСН включает в себя факел низкого давления.

Факельные стволы оснащены огнепреградителями, запальниками, системой автоматического розжига, факельными горелками.

На факел поступают потоки газа при срабатывании предохранительных клапанов газосепараторов С-1, 3, 4, а также излишки газа, предназначенные на собственные нужды из С-2 через дренажную емкость объемом 8 м³.

Уровень скопившегося конденсата замеряется вручную и по мере заполнения емкости откачивается насосами НВ-50/50 в начало технологического процесса.

В целях соблюдения мер промышленной безопасности при подготовке сырой нефти факельная система будет работать в дежурном режиме.

В таблице 2.4.1 приведен прогноз добычи нефти и газа на 2027-2029 годы.

Таблица 2.4.1 – Добыча нефти и газа на 2027-2029 годы.

Майбулак	Добыча нефти, тыс. т	Добыча газа, млн. м³	Бурение
2027 г.	4,414	0,599	0
2028 г.	4,800	0,624	0
2029 г.	4,696	0,610	0

2.5. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ

Согласно «Указаниям по проектированию котельных установок», Госстрой. Москва, 1964 г., скорость газов на выходе из трубы, при минимальной нагрузке котельной, из условий предупреждения задувания должна быть не менее 2,5 м/сек при естественной тяге.

Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлены в таблице 2.5.1-2.5.3.

Таблица 2.5.1. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2027 НДВ

Проект НДВ м/р Майбулак на 2027 год

Произ- водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте- схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовойздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Кэффи- циент обеспечен- ности газо- очисткой, %	Среднеэксплуа- тационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дости- жения НДВ	
												точ.ист, /1- го конца линейного источника /центра площадного источника	2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника	X1	Y1											X2
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Темпе- ратура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/нм3	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
Площадка 1																										
004		Печь для подогрева нефти (Bromley)	1	8736	Труба	0001	3	0,2	1,46	0,0206	240	- 2939	5322								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0006664	69,685	0,02096	2027
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0001083	11,324	0,003406	2027
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0022917	239,639	0,072072	2027
																					0410	Метан (727*)	0,0022917	239,639	0,072072	2027
003		Печь для подогрева нефти (АРГО)	1	8736	Труба	0008	3	0,2	0,97	0,0206	240	- 2558	5654								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0006664	69,685	0,02096	2027
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0001083	11,324	0,003406	2027
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0022917	239,639	0,072072	2027
																					0410	Метан (727*)	0,0022917	239,639	0,072072	2027
004		Факельная установка (при эксплуатации) Факельная установка (при ППР)	1 1		Труба	0016	26,5	0,777	0,26	0,1243087	1685,5	- 2263	5924												2027	
004		Печь для подогрева нефти (АРГО)	1		Труба	0019	3	0,2	0,97	0,0261	240	- 1968	6010													2027
004		ГПУ-1	1	8760	Труба	0020	6	0,6	0,3	0,084823	290	- 1525	5936								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0688	1672,71	2,1712	2027
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,01118	271,815	0,35282	2027
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,103776	2523,069	3,274208	2027
																					0410	Метан (727*)	0,015042	365,711	0,474586	2027
004		ГПУ-2	1	8760	Труба	0021	6	0,6	0,3	0,084823	290	- 1353	5654								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0688	1672,71	2,1712	2027
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,01118	271,815	0,35282	2027
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,103776	2523,069	3,274208	2027
																					0410	Метан (727*)	0,015042	365,711	0,474586	2027
004		PBC V-1000 м3	1	8760	Дыхательный клапан	0022	10	0,1	0,21	0,0016493	15	- 1242	5236							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1,306E-06	0,835	0,000285	2027	

																			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0015775	1008,99	0,344185	2027
																			0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,0005834	373,184	0,1273	2027
																			0602	Бензол (64)	7,62E-06	4,874	0,0016625	2027
																			0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	2,395E-06	1,532	0,0005225	2027
																			0621	Метилбензол (349)	4,789E-06	3,063	0,001045	2027
004		PBC V-1000 м3	1	8760	Дыхательный клапан	0023	10	0,1	0,21	0,0016493	15	- 1316	4707						0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1,306E-06	0,835	0,000285	2027
																			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0015775	1008,99	0,344185	2027
																			0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,0005834	373,184	0,1273	2027
																			0602	Бензол (64)	7,62E-06	4,874	0,0016625	2027
																			0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	2,395E-06	1,532	0,0005225	2027
																			0621	Метилбензол (349)	4,789E-06	3,063	0,001045	2027
004		PBC V-1000 м3	1	8760	Дыхательный клапан	0024	10	0,1	0,21	0,0016493	15	- 1992	4904						0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1,306E-06	0,835	0,000285	2027
																			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0015775	1008,99	0,344185	2027
																			0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,0005834	373,184	0,1273	2027
																			0602	Бензол (64)	7,62E-06	4,874	0,0016625	2027
																			0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	2,395E-06	1,532	0,0005225	2027
																			0621	Метилбензол (349)	4,789E-06	3,063	0,001045	2027
004		ДЭС AKSA 375 кВА	1	720	Выхлопная труба	0025	4	0,1	3,71	0,0169025	450	- 1660	4818						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,256	40111,109	0,0064	2027
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0416	6518,055	0,00104	2027
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,011905	1865,323	0,00028572	2027
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,1	15668,402	0,0025	2027
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,2583333	40476,705	0,0065	2027
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	2,85E-07	0,045	1,00E-08	2027
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0028575	447,725	0,00007143	2027

																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0690475	10818,64	0,00171429	2027
004		Емкость для д/т 4,5 м3	1	8760	Дыхательный клапан	0026	2	0,05	0,81	0,0016	15	- 3369	4682						0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	3,66E-06	2,413	2,195E-06	2027
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,001303	859,121	0,000782	2027
005		ДЭС САТ С-32 - 1100кВА	1	8760	Выхлопная труба	0036	10	0,1	125,17	0,2436292	450	- 3578	4289						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,6570667	7142,59	0,56	2027
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,1067733	1160,671	0,091	2027
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0244444	265,721	0,0214285	2027
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,3422222	3720,099	0,3	2027
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,6477778	7041,616	0,55	2027
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	7,68E-07	0,008	0,0000005	2027
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0069838	75,917	0,0057145	2027
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,167618	1822,078	0,142857	2027
005		Емкость для д/т 4,5 м3	1	8760	Дыхательный клапан	0037	2	0,05	0,81	0,0016	15	- 3664	3871						0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	3,66E-06	2,413	2,195E-06	2027
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,001303	859,121	0,000782	2027
001		Сепаратор НГМ	1	8760	Сепаратор	6002	2				15	- 2545	2900	1	1	Обеспечение прочности и герметичности ЗРА и ФС			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2027
001		Камера для запуска и приема скребка	1	8760	Камера запуска и приема скребка	6003	2				15	- 2127	2630	1	1	Обеспечение прочности и герметичности ЗРА и ФС			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2027
001		Манифольд	1	8760	Манифольд	6004	2				15	- 2041	2175	1	1	Обеспечение прочности и герметичности ЗРА и ФС			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2027
001		Спутник-1	1	8760	Спутник -1	6005	2				15	- 2791	749	1	1	Обеспечение прочности и герметичности			0415	Смесь углеводородов предельных C1-				2027

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Майбулак на 2027-2029 годы

[illegible]

																				0621	Метилбензол (349)	6,12E-06		0,0001927	2027
004		Насос ЦНС 3844	1	8760	Насос	6034	2				15	- 2722	3426	1	1					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1,668E-06		0,0000526	2027
																				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,002014		0,0635	2027
																				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,000745		0,0235	2027
																				0602	Бензол (64)	9,73E-06		0,0003066	2027
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	3,06E-06		0,0000964	2027
																				0621	Метилбензол (349)	6,12E-06		0,0001927	2027
004		Камера для запуска и приема скребка	1	8760	Камера запуска и приема скребка	6035	2				15	- 2286	3403	1	1	Обеспечение прочности и герметичности ЗРА и ФС				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2027
022		Резервуар нефти 100 м3	1	8760	Резервуар	6038	2				15	- 2800	3158	1	1					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0002216		0,0000714	2027
																				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,2677		0,0862	2027
																				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,099		0,0319	2027
																				0602	Бензол (64)	0,001293		0,0004165	2027
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,000406		0,000131	2027
																				0621	Метилбензол (349)	0,000813		0,000262	2027
006		Тех блок скважины 9	1	8760	Тех блок	6041	2				15	- 2755	3861	1	1	Обеспечение прочности и герметичности ЗРА и ФС				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2027
007		Тех блок скважины 17	1	8760	Тех блок	6043	2				15	- 3235	2879	1	1	Обеспечение прочности и герметичности ЗРА и ФС				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2027
007		Насос 79ГЗ-1200	1	8760	Насос	6044	2				15	- 3202	2354	1	1					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1,668E-06		0,0000526	2027
																				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,002014		0,0635	2027
																				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,000745		0,0235	2027
																				0602	Бензол (64)	9,73E-06		0,0003066	2027
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	3,06E-06		0,0000964	2027
																				0621	Метилбензол (349)	6,12E-06		0,0001927	2027
008		Тех блок скважины 21	1	8760	Тех блок	6045	2				15	- 2253	2153	1	1	Обеспечение прочности и герметичности ЗРА и ФС				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2027
008		Насос QYB30/1200	1	8760	Насос	6046	2				15	- 2253	4442	1	1					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1,668E-06		0,0000526	2027

																			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,002014		0,0635	2027
																			0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,000745		0,0235	2027
																			0602	Бензол (64)	9,73E-06		0,0003066	2027
																			0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	3,06E-06		0,0000964	2027
																			0621	Метилбензол (349)	6,12E-06		0,0001927	2027
009		Тех блок скважины 27	1	8760	Тех блок	6047	2				15	- 3235	4397	1	1	Обеспечение прочности и герметичности ЗРА и ФС			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2027
009		Насос 59ГЗ-1300	1	8760	Насос	6048	2				15	- 2710	3426	1	1				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1,668E-06		0,0000526	2027
																			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,002014		0,0635	2027
																			0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,000745		0,0235	2027
																			0602	Бензол (64)	9,73E-06		0,0003066	2027
																			0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	3,06E-06		0,0000964	2027
																			0621	Метилбензол (349)	6,12E-06		0,0001927	2027
010		Тех блок скважины 26	1	8760	Тех блок	6050	2				15	- 3269	2208	1	1	Обеспечение прочности и герметичности ЗРА и ФС			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2027
010		Насос QYB30/1200	1	8760	Насос	6051	2				15	- 2777	1929	1	1				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1,668E-06		0,0000526	2027
																			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,002014		0,0635	2027
																			0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,000745		0,0235	2027
																			0602	Бензол (64)	9,73E-06		0,0003066	2027
																			0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	3,06E-06		0,0000964	2027
																			0621	Метилбензол (349)	6,12E-06		0,0001927	2027
011		Тех блок скважины 30	1	8760	Тех блок	6052	2				15	- 2264	1907	1	1	Обеспечение прочности и герметичности ЗРА и ФС			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2027
012		Тех блок скважины 31	1	8760	Тех блок	6054	2				15	- 3179	1617	1	1	Обеспечение прочности и герметичности ЗРА и ФС			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2027
012		Насос RNBМ 14-4-2-2	1	8760	Насос	6055	2				15	- 1850	1867	1	1				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1,668E-06		0,0000526	2027
																			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,002014		0,0635	2027
																			0416	Смесь углеводородов	0,000745		0,0235	2027

																					предельных C6- C10 (1503*)					
																				0602	Бензол (64)	9,73E-06		0,0003066	2027	
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	3,06E-06		0,0000964	2027	
																				0621	Метилбензол (349)	6,12E-06		0,0001927	2027	
013		Тех.блок скважины 34	1	8760	Тех блок	6056	2				15	- 3626	3750	1	1	Обеспечение прочности и герметичности ЗРА и ФС					0415	Смесь углеводородов предельных C1- C5 (1502*)				2027
013		Насос 30ГЗ- 1400	1	8760	Насос	6057	2				15	- 1984	4073	1	1						0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1,668E-06		0,0000526	2027
																				0415	Смесь углеводородов предельных C1- C5 (1502*)	0,002014		0,0635	2027	
																				0416	Смесь углеводородов предельных C6- C10 (1503*)	0,000745		0,0235	2027	
																				0602	Бензол (64)	9,73E-06		0,0003066	2027	
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	3,06E-06		0,0000964	2027	
																				0621	Метилбензол (349)	6,12E-06		0,0001927	2027	
014		Насос 30ГЗ- 1200	1	8760	Насос	6059	2				15	- 2967	4632	1	1						0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1,668E-06		0,0000526	2027
																				0415	Смесь углеводородов предельных C1- C5 (1502*)	0,002014		0,0635	2027	
																				0416	Смесь углеводородов предельных C6- C10 (1503*)	0,000745		0,0235	2027	
																				0602	Бензол (64)	9,73E-06		0,0003066	2027	
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	3,06E-06		0,0000964	2027	
																				0621	Метилбензол (349)	6,12E-06		0,0001927	2027	
015		Тех блок скважины 36	1	8760	Тех блок	6060	2				15	- 3023	2108	1	1						0415	Смесь углеводородов предельных C1- C5 (1502*)				2027
015		Насос 25-150 RHBM 14-4-2- 2	1	8760	Насос	6061	2				15	- 3760	3794	1	1						0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1,668E-06		0,0000526	2027
																				0415	Смесь углеводородов предельных C1- C5 (1502*)	0,002014		0,0635	2027	
																				0416	Смесь углеводородов предельных C6- C10 (1503*)	0,000745		0,0235	2027	
																				0602	Бензол (64)	9,73E-06		0,0003066	2027	
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	3,06E-06		0,0000964	2027	
																				0621	Метилбензол (349)	6,12E-06		0,0001927	2027	
016		Тех блок скважины 40	1	8760	Тех блок	6062	2				15	- 3983	2812	1	1						0415	Смесь углеводородов предельных C1- C5 (1502*)				2027

016		Насос 25-150 RНВМ 14-4-2-2	1	8760	Насос	6063	2				15	- 1705	2465	1	1					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1,668E-06		0,0000526	2027
																				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,002014		0,0635	2027
																				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,000745		0,0235	2027
																				0602	Бензол (64)	9,73E-06		0,0003066	2027
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	3,06E-06		0,0000964	2027
																				0621	Метилбензол (349)	6,12E-06		0,0001927	2027
017		Тех блок скважины 41	1	8760	Тех блок	6064	2				15	- 2342	2063	1	1					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2027
017		Насос 25-150 RНВМ 14-4-2-2	1	8760	Насос	6065	2				15	- 3001	1583	1	1					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1,668E-06		0,0000526	2027
																				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,002014		0,0635	2027
																				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,000745		0,0235	2027
																				0602	Бензол (64)	9,73E-06		0,0003066	2027
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	3,06E-06		0,0000964	2027
																				0621	Метилбензол (349)	6,12E-06		0,0001927	2027
018		Тех.блок скважины 42	1	8760	Тех блок	6066	2				15	- 4140	1382	1	1	Обеспечение прочности и герметичности ЗРА и ФС				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2027
019		Тех.блок скважины 43	1	8760	Тех блок	6067	2				15	- 3749	2242	1	1	Обеспечение прочности и герметичности ЗРА и ФС				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2027
020		Тех.блок скважины 44	1	8760	Тех блок	6068	2				15	- 2889	2421	1	1	Обеспечение прочности и герметичности ЗРА и ФС				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2027
021		Тех.блок скважины	1	8760	Тех блок	6069	2				15	- 3213	3169	1	1	Обеспечение прочности и герметичности ЗРА и ФС				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2027
021		Насос	1	8760	Насос	6070	2				15	- 2800	3158	1	1					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1,668E-06		0,0000526	2027
																				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,002014		0,0635	2027
																				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,000745		0,0235	2027
																				0602	Бензол (64)	9,73E-06		0,0003066	2027
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	3,06E-06		0,0000964	2027
																				0621	Метилбензол (349)	6,12E-06		0,0001927	2027
002		Тех блок скважины УН1	1	8760	Тех блок	6071	2				15	- 3213	3169	1	1	Обеспечение прочности и				0415	Смесь углеводородов				2027

															герметичности ЗРА и ФС							предельных C1- C5 (1502*)				
002		Насос ННШ- 70-60-15-2ГР скв УН1	1	8760	Насос	6072	2				15	- 2800	0	1	1						0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1,668E-06		0,0000526	2027
																					0415	Смесь углеводородов предельных C1- C5 (1502*)	0,002014		0,0635	2027
																					0416	Смесь углеводородов предельных C6- C10 (1503*)	0,000745		0,0235	2027
																					0602	Бензол (64)	9,73E-06		0,0003066	2027
																					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	3,06E-06		0,0000964	2027
																					0621	Метилбензол (349)	6,12E-06		0,0001927	2027

Таблица 2.5.1. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов НДВ на 2027 при проведении КРС

КРС мр Майбулак 1 скв

Произ- водств о	Це х	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работ ы в году	Наименовани е источника выброса вредных веществ	Номер источник а выбросов на карте- схеме	Высота источник а выбросов, м	Диамет р устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименовани е газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производитс я газоочистка	Кэффи- циент обеспечен -ности газо- очисткой, %	Среднеэксплу -тационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код веществ а	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дости - жения НДВ
												точ.ист. /1-го конца линейного источника /центра площадного источника	2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника	X1	Y1										
		Наименовани е	Количество , шт.						Скорость , м/с	Объем смеси, м3/с	Темпе- ратура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/нм3	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Площадка 1																									
002		УПА	1	150	Выхлопная труба	1000	2	0,15	13,9	0,245558 6	200	1000 0	300 0							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,128	903,136	0,256	2027
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0208	146,76	0,0416	2027
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,005952 5	41,999	0,0114286	2027
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,05	352,788	0,1	2027
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,129166 7	911,368	0,26	2027
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	1,43E-07	0,001	0,00000004	2027
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,001428 8	10,081	0,0028572	2027
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265II) (10)	0,034523 8	243,591	0,0685714	2027
002		ЦА	1	200	Выхлопная труба	1001	2	0,15	13,9	0,245558 6	200	1000 0	300 0							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0774	546,115	0,0557	2027

																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,01257	88,691	0,00905	2027
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,00695	49,037	0,005	2027
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,1635	1153,616	0,1176	2027
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,3864	2726,343	0,278	2027
002		АДПМ	1	150	Выхлопная труба	1002	2	0,15	13,9	0,2455586	200	10000	3000						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,128	903,136	0,256	2027
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0208	146,76	0,0416	2027
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0059525	41,999	0,0114286	2027
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,05	352,788	0,1	2027
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,1291667	911,368	0,26	2027
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1,43E-07	0,001	0,0000004	2027
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0014288	10,081	0,0028572	2027
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0345238	243,591	0,0685714	2027
002		ДЭС	1	200	Выхлопная труба	1003	2	0,15	10,29	0,1818953	200	10000	3000						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0853333	812,823	0,128	2027
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0138667	132,084	0,0208	2027
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0039683	37,799	0,0057143	2027
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0333333	317,509	0,05	2027
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0861111	820,231	0,13	2027
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	9,50E-08	0,0009	0,0000002	2027
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0009525	9,073	0,0014286	2027
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0230158	219,232	0,0342857	2027
002		САГ	1	100	Выхлопная труба	1004	2	0,15	3,6	0,0636633	200	10000	3000						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0640889	1744,183	0,0688	2027
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0104144	283,43	0,01118	2027
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0038889	105,836	0,0042857	2027

																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0213889	582,1	0,0225	2027
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,07	1905,054	0,075	2027
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	7,20E-08	0,002	0,0000001	2027
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0008334	22,681	0,00085715	2027
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,02	544,301	0,02142855	2027
002		Емкость для дизтоплива	1	200	Дыхательный клапан	1005	2	0,05	0,81	0,0016	15	10000	3000						0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000007	4,615	1,775E-06	2027
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,002493	1643,736	0,000632	2027
002		ППУА	1	150	Выхлопная труба	1006	2	0,15	3,6	0,2008124	200	10000	3000						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0628053	541,882	0,064	2027
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0102059	88,056	0,0104	2027
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0029207	25,2	0,00285715	2027
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0245333	211,673	0,025	2027
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0633778	546,821	0,065	2027
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	7,00E-08	0,0006	0,0000001	2027
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,000701	6,049	0,0007143	2027
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0169397	146,155	0,01714285	2027
002		Сварочные работы	1	100	Сварка	6100	2				15	10000	3000	1	1				0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,00386		0,000695	2027
																			0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,000303		0,0000545	2027
																			0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00075		0,000135	2027
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,003694		0,000665	2027

																				0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,0002583		0,0000465	2027
																				0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,000278		0,00005	2027
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0,000278		0,00005	2027

Таблица 2.5.2. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2028 НДВ

Проект НДВ м/р Майбулак на 2028 год

Произ- водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте- схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовойвоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Кoeffи- циент обеспечен- ности газо- очисткой, %	Среднеэксплуа- тационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дости- жения ПДВ	
												точ.ист, /1- го конца линейного источника /центра площадного источника	2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника	X1	Y1											X2
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																										
004		Печь для подогрева нефти (Bromley)	1	8760	Насос	0001	3	0,2	1,46	0,01803	240	- 2939	5322								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,000672	70,037	0,0212	2028
												0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0001092	11,381	0,003445	2028									
												0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0023	239,71	0,0725328	2028									
												0410	Метан (727*)	0,0023	239,71	0,0725328	2028									
003		Печь для подогрева нефти (АРГО)	1	8760	Насос	0008	3	0,2	0,97	0,01803	240	- 2558	5654								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,000672	70,037	0,0212	2028
												0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0001092	11,381	0,003445	2028									
												0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0023	239,71	0,0725328	2028									
												0410	Метан (727*)	0,0023	239,71	0,0725328	2028									
004		Факельная установка (при эксплуатации) Факельная установка (при ППР)	1 1		Труба	0016	26,5	0,777	0,26	0,1243087	1685,5	- 2263	5924												2028	
004		Печь для подогрева нефти (АРГО)	1		Насос	0019	3	0,2	0,97	0,0261	240	- 1968	6010												2028	
004		ГПУ-1	1	8784	Насос	0020	6	0,6	0,3	0,084823	290	- 1525	5936								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,07128	1733,005	2,28	2028
												0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,011583	281,613	0,3705	2028									
												0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,1073856	2610,827	3,43664	2028									
												0410	Метан (727*)	0,0155652	378,431	0,49813	2028									
004		ГПУ-2	1	8784	Насос	0021	6	0,6	0,3	0,084823	290	- 1353	5654								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,07128	1733,005	2,28	2028
												0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,011583	281,613	0,3705	2028									
												0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,1073856	2610,827	3,43664	2028									
												0410	Метан (727*)	0,0155652	378,431	0,49813	2028									
004		РВС V-1000 м3	1	8784	Дыхательный клапан	0022	10	0,1	0,21	0,0016493	15	- 1242	5236								0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1,306E-06	0,835	0,00081	2028

																			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0015775	1008,99	0,97821	2028
																			0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,0005834	373,184	0,3618	2028
																			0602	Бензол (64)	7,62E-06	4,874	0,004725	2028
																			0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	2,395E-06	1,532	0,001485	2028
																			0621	Метилбензол (349)	4,789E-06	3,063	0,00297	2028
004		РВС V-1000 м3	1	8784	Дыхательный клапан	0023	10	0,1	0,21	0,0016493	15	- 1316	4707						0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1,306E-06	0,835	0,00081	2028
																			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0015775	1008,99	0,97821	2028
																			0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,0005834	373,184	0,3618	2028
																			0602	Бензол (64)	7,62E-06	4,874	0,004725	2028
																			0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	2,395E-06	1,532	0,001485	2028
																			0621	Метилбензол (349)	4,789E-06	3,063	0,00297	2028
004		РВС V-1000 м3	1	8784	Дыхательный клапан	0024	10	0,1	0,21	0,0016493	15	- 1992	4904						0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1,306E-06	0,835	0,00081	2028
																			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0015775	1008,99	0,97821	2028
																			0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,0005834	373,184	0,3618	2028
																			0602	Бензол (64)	7,62E-06	4,874	0,004725	2028
																			0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	2,395E-06	1,532	0,001485	2028
																			0621	Метилбензол (349)	4,789E-06	3,063	0,00297	2028
004		ДЭС AKSA 375 кВА	1	720	Дымовая труба	0025	4	0,1	3,71	0,0169025	450	- 1660	4818						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,256	40111,109	0,0064	2028
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0416	6518,055	0,00104	2028
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,011905	1865,323	0,00028572	2028
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,1	15668,402	0,0025	2028
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,2583333	40476,705	0,0065	2028
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	2,85E-07	0,045	1,00E-08	2028
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0028575	447,725	0,00007143	2028

																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0690475	10818,64	0,00171429	2028		
004		Емкость для д/т 4,5 м3	1	8784	Дыхательный клапан	0026	2	0,05	0,81	0,0016	15	- 3369	4682							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	3,66E-06	2,413	2,195E-06	2028	
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,001303	859,121	0,000782	2028	
005		ДЭС САТ С-32 - 1100кВА	1	8784	Дымовая труба	0036	10	0,1	125,17	0,2436292	450	- 3578	4289							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,6570667	7142,59	0,56	2028	
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,1067733	1160,671	0,091	2028	
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0244444	265,721	0,0214285	2028	
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,3422222	3720,099	0,3	2028	
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,6477778	7041,616	0,55	2028	
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	7,68E-07	0,008	0,0000005	2028	
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0069838	75,917	0,0057145	2028	
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,167618	1822,078	0,142857	2028	
005		Емкость для д/т 4,5 м3	1	8784	Дыхательный клапан	0037	2	0,05	0,81	0,0016	15	- 3664	3871							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	3,66E-06	2,413	2,195E-06	2028	
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,001303	859,121	0,000782	2028	
022		Резервуар нефти 100 м3	1	8784	Насос	0038	2				15	- 2800	3158	1	1						0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0002216		0,0000714	2028
																					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,2677		0,0862	2028
																					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,099		0,0319	2028
																					0602	Бензол (64)	0,001293		0,0004165	2028
																					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,000406		0,000131	2028

																				0621	Метилбензол (349)	0,000813		0,000262	2028
001		Сепаратор НГМ	1	8784	Сепаратор	6002	2				15	- 2545	2900	1	1					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2028
001		Камера для запуска и приема скребка	1	8784	Камера запуска и приема скребка	6003	2				15	- 2127	2630	1	1					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2028
001		Манифольд	1	8784	Манифольд	6004	2				15	- 2041	2175	1	1					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2028
001		Спутник-1	1	8784	Спутник -1	6005	2				15	- 2791	749	1	1					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2028
001		Скруббер топливного газа	1	8784	Скруббер	6006	2				15	- 2336	736	1	1					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2028
001		ЗРА и ФС (дренажная емкость 16 м3)	1	8784	Дренажная емкость	6007	2				15	- 3615	1081	1	1					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2028
003		Сепаратор НГМ	1	8784	Сепаратор	6009	2				15	- 2780	123	1	1					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2028
003		Сепаратор Bromley	1	8784	Сепаратор	6010	2				15	- 4039	1594	1	1					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2028
003		Камера для запуска и приема скребка	1	8784	Камера запуска и приема скребка	6011	2				15	- 2018	1393	1	1					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2028
003		Спутник-2	1	8784	Спутник -2	6012	2				15	- 4106	1907	1	1					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2028
003		ЗРА и ФС (дренажная емкость 16 м3)	1	8784	Дренажная емкость	6013	2				15	- 4095	1617	1	1					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2028
003		Скруббер топливного газа	1	8784	Скруббер	6015	2				15	- 4229	1069	1	1					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2028
004		Сепаратор 1-стадии	1	8784	Сепаратор	6027	2				15	- 4086	796	1	1					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2028
004		Сепаратор газоочиститель	1	8784	Сепаратор	6028	2				15	- 3514	478	1	1					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2028
004		Сепаратор 2-стадии	1	8784	Сепаратор	6029	2				15	- 3269	131	1	1					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2028
004		ЗРА и ФС (дренажная емкость 2 м3)	1	8784	Дренажная емкость	6030	2				15	- 3261	150	1	1					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2028
004		ЗРА и ФС (дренажная емкость 8 м3)	1	8784	Дренажная емкость	6031	2				15	- 4084	813	1	1					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2028
004		ЗРА и ФС (дренажная емкость 40 м3)	1	8784	Дренажная емкость	6032	2				15	- 3112	1918	1	1					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2028

004		Насос ЦНС 1370	1	8784	Насос	6033	2				15	- 3057	2756	1	1				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1,668E-06		0,00005268	2028
																			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0020144		0,06361988	2028
																			0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,000745		0,0235304	2028
																			0602	Бензол (64)	9,73E-06		0,0003073	2028
																			0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	3,058E-06		0,00009658	2028
																			0621	Метилбензол (349)	6,116E-06		0,00019316	2028
004		Насос ЦНС 3844	1	8784	Насос	6034	2				15	- 2722	3426	1	1				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1,668E-06		0,00005268	2028
																			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0020144		0,06361988	2028
																			0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,000745		0,0235304	2028
																			0602	Бензол (64)	9,73E-06		0,0003073	2028
																			0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	3,058E-06		0,00009658	2028
																			0621	Метилбензол (349)	6,116E-06		0,00019316	2028
004		Камера для запуска и приема скребка	1	8784	Камера запуска и приема скребка	6035	2				15	- 2286	3403	1	1				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2028
006		Тех блок скважины 9	1	8784	Тех блок	6041	2				15	- 2755	3861	1	1				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2028
007		Тех блок скважины 17	1	8784	Тех блок	6043	2				15	- 3235	2879	1	1				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2028
007		Насос 79ГЗ-1200	1	8784	Насос	6044	2				15	- 3202	2354	1	1				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1,668E-06		0,00005268	2028
																			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0020144		0,06361988	2028
																			0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,000745		0,0235304	2028
																			0602	Бензол (64)	9,73E-06		0,0003073	2028
																			0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	3,058E-06		0,00009658	2028
																			0621	Метилбензол (349)	6,116E-06		0,00019316	2028
008		Тех блок скважины 21	1	8784	Тех блок	6045	2				15	- 2253	2153	1	1				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2028
008		Насос QYB30/1200	1	8784	Насос	6046	2				15	- 2253	4442	1	1				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1,668E-06		0,00005268	2028
																			0415	Смесь углеводородов предельных C1-	0,0020144		0,06361988	2028

																					C5 (1502*)				
																				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,000745		0,0235304	2028
																				0602	Бензол (64)	9,73E-06		0,0003073	2028
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	3,058E-06		0,00009658	2028
																				0621	Метилбензол (349)	6,116E-06		0,00019316	2028
009		Тех блок скважины 27	1	8784	Тех блок	6047	2				15	- 3235	4397	1	1					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2028
009		Насос 59ГЗ-1300	1	8784	Насос	6048	2				15	- 2710	3426	1	1					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1,668E-06		0,00005268	2028
																				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0020144		0,06361988	2028
																				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,000745		0,0235304	2028
																				0602	Бензол (64)	9,73E-06		0,0003073	2028
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	3,058E-06		0,00009658	2028
																				0621	Метилбензол (349)	6,116E-06		0,00019316	2028
010		Тех блок скважины 26	1	8784	Тех блок	6050	2				15	- 3269	2208	1	1					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2028
010		Насос QYB30/1200	1	8784	Насос	6051	2				15	- 2777	1929	1	1					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1,668E-06		0,00005268	2028
																				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0020144		0,06361988	2028
																				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,000745		0,0235304	2028
																				0602	Бензол (64)	9,73E-06		0,0003073	2028
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	3,058E-06		0,00009658	2028
																				0621	Метилбензол (349)	6,116E-06		0,00019316	2028
011		Тех блок скважины 30	1	8784	Тех блок	6052	2				15	- 2264	1907	1	1					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2028
012		Тех блок скважины 31	1	8784	Тех блок	6054	2				15	- 3179	1617	1	1					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2028
012		Насос RHBM 14-4-2-2	1	8784	Насос	6055	2				15	- 1850	1867	1	1					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1,668E-06		0,00005268	2028
																				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0020144		0,06361988	2028
																				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,000745		0,0235304	2028

																			0602	Бензол (64)	9,73E-06		0,0003073	2028
																			0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	3,058E-06		0,00009658	2028
																			0621	Метилбензол (349)	6,116E-06		0,00019316	2028
013		Тех.блок скважины 34	1	8784	Тех блок	6056	2				15	- 3626	3750	1	1				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2028
013		Насос 30ГЗ-1400	1	8784	Насос	6057	2				15	- 1984	4073	1	1				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1,668E-06		0,00005268	2028
																			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0020144		0,06361988	2028
																			0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,000745		0,0235304	2028
																			0602	Бензол (64)	9,73E-06		0,0003073	2028
																			0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	3,058E-06		0,00009658	2028
																			0621	Метилбензол (349)	6,116E-06		0,00019316	2028
014		Насос 30ГЗ-1200	1	8784	Насос	6059	2				15	- 2967	4632	1	1				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1,668E-06		0,00005268	2028
																			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0020144		0,06361988	2028
																			0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,000745		0,0235304	2028
																			0602	Бензол (64)	9,73E-06		0,0003073	2028
																			0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	3,058E-06		0,00009658	2028
																			0621	Метилбензол (349)	6,116E-06		0,00019316	2028
015		Тех блок скважины 36	1	8784	Тех блок	6060	2				15	- 3023	2108	1	1				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2028
015		Насос 25-150 RНВМ 14-4-2-2	1	8784	Насос	6061	2				15	- 3760	3794	1	1				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1,668E-06		0,00005268	2028
																			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0020144		0,06361988	2028
																			0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,000745		0,0235304	2028
																			0602	Бензол (64)	9,73E-06		0,0003073	2028
																			0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	3,058E-06		0,00009658	2028
																			0621	Метилбензол (349)	6,116E-06		0,00019316	2028
016		Тех блок скважины 40	1	8784	Тех блок	6062	2				15	- 3983	2812	1	1				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2028
016		Насос 25-150 RНВМ 14-4-2-2	1	8784	Насос	6063	2				15	- 1705	2465	1	1				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1,668E-06		0,00005268	2028

																			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0020144		0,06361988	2028
																			0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,000745		0,0235304	2028
																			0602	Бензол (64)	9,73E-06		0,0003073	2028
																			0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	3,058E-06		0,00009658	2028
																			0621	Метилбензол (349)	6,116E-06		0,00019316	2028
017		Тех блок скважины 41	1	8784	Тех блок	6064	2				15	- 2342	2063	1	1				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2028
017		Насос 25-150 RНВМ 14-4-2-2	1	8784	Насос	6065	2				15	- 3001	1583	1	1				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1,668E-06		0,00005268	2028
																			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0020144		0,06361988	2028
																			0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,000745		0,0235304	2028
																			0602	Бензол (64)	9,73E-06		0,0003073	2028
																			0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	3,058E-06		0,00009658	2028
																			0621	Метилбензол (349)	6,116E-06		0,00019316	2028
018		Тех.блок скважины 42	1	8784	Тех блок	6066	2				15	- 4140	1382	1	1				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2028
019		Тех.блок скважины 43	1	8784	Тех блок	6067	2				15	- 3749	2242	1	1				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2028
020		Тех.блок скважины 44	1	8784	Тех блок	6068	2				15	- 2889	2421	1	1				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2028
021		Тех.блок скважины	1	8784	Тех блок	6069	2				15	- 3213	3169	1	1				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2028
021		Насос	1	8784	Насос	6070	2				15	- 2800	3158	1	1				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1,668E-06		0,00005268	2028
																			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0020144		0,06361988	2028
																			0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,000745		0,0235304	2028
																			0602	Бензол (64)	9,73E-06		0,0003073	2028
																			0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	3,058E-06		0,00009658	2028
																			0621	Метилбензол (349)	6,116E-06		0,00019316	2028
002		Тех блок скважины УН1	1	8784	Тех блок	6071	2				15	- 3213	3169	1	1				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2028

002		Насос ННШ-70-60-15-2ГР скв УН1	1	8784	Насос	6072	2				15	- 2800	0	1	1					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1,668E-06		0,00005268	2028
																				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0020144		0,06361988	2028
																				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,000745		0,0235304	2028
																				0602	Бензол (64)	9,73E-06		0,0003073	2028
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	3,058E-06		0,00009658	2028
																				0621	Метилбензол (349)	6,116E-06		0,00019316	2028

Таблица 2.5.2. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов НДВ на 2028 при проведении КРС

КРС мр Майбулак 1 скв

Произ- водств о	Це х	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работ ы в году	Наименовани е источника выброса вредных веществ	Номер источник а выбросов на карте- схеме	Высота источник а выбросов, м	Диамет р устья трубы, м	Параметры газовойздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименовани е газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производитс я газоочистка	Кoeffи- циент обеспечен -ности газо- очисткой, %	Среднеэксплуа -тационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код веществ а	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дости - жения НДВ	
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника												
		Наименовани е	Количество , шт.						Скорость , м/с	Объем смеси, м3/с	Темпе - ратура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/нм3	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
Площадка 1																										
002		УПА	1	150	Выхлопная труба	1000	2	0,15	13,9	0,245558 6	200	1000 0	300 0								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,128	903,136	0,256	2028
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0208	146,76	0,0416	2028
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,005952 5	41,999	0,0114286	2028
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,05	352,788	0,1	2028
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,129166 7	911,368	0,26	2028
																					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	1,43E-07	0,001	0,0000004	2028
																					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,001428 8	10,081	0,0028572	2028
																					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,034523 8	243,591	0,0685714	2028
002		ЦА	1	200	Выхлопная труба	1001	2	0,15	13,9	0,245558 6	200	1000 0	300 0							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0774	546,115	0,0557	2028	
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,01257	88,691	0,00905	2028	
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,00695	49,037	0,005	2028	

																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,1635	1153,61 6	0,1176	2028
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,3864	2726,34 3	0,278	2028
002		АДПМ	1	150	Выхлопная труба	1002	2	0,15	13,9	0,245558 6	200	1000 0	300 0						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,128	903,136	0,256	2028
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0208	146,76	0,0416	2028
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,005952 5	41,999	0,0114286	2028
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,05	352,788	0,1	2028
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,129166 7	911,368	0,26	2028
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1,43E-07	0,001	0,0000004	2028
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,001428 8	10,081	0,0028572	2028
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,034523 8	243,591	0,0685714	2028
002		ДЭС	1	200	Выхлопная труба	1003	2	0,15	10,29	0,181895 3	200	1000 0	300 0						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,085333 3	812,823	0,128	2028
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,013866 7	132,084	0,0208	2028
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,003968 3	37,799	0,0057143	2028
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,033333 3	317,509	0,05	2028
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,086111 1	820,231	0,13	2028
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	9,50E-08	0,0009	0,0000002	2028
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,000952 5	9,073	0,0014286	2028
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,023015 8	219,232	0,0342857	2028
002		САГ	1	100	Выхлопная труба	1004	2	0,15	3,6	0,063663 3	200	1000 0	300 0						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,064088 9	1744,18 3	0,0688	2028
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,010414 4	283,43	0,01118	2028
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,003888 9	105,836	0,0042857	2028
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,021388 9	582,1	0,0225	2028

																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,07	1905,05 4	0,075	2028
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	7,20E-08	0,002	0,0000001	2028
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,000833 4	22,681	0,0008571 5	2028
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,02	544,301	0,0214285 5	2028
002		Емкость для дизтоплива	1	200	Дыхательный клапан	1005	2	0,05	0,81	0,0016	15	1000 0	300 0						0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000007	4,615	1,775E-06	2028
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,002493	1643,73 6	0,000632	2028
002		ППУА	1	150	Выхлопная труба	1006	2	0,15	3,6	0,200812 4	200	1000 0	300 0						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,062805 3	541,882	0,064	2028
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,010205 9	88,056	0,0104	2028
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,002920 7	25,2	0,0028571 5	2028
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,024533 3	211,673	0,025	2028
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,063377 8	546,821	0,065	2028
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	7,00E-08	0,0006	0,0000001	2028
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,000701	6,049	0,0007143	2028
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,016939 7	146,155	0,0171428 5	2028
002		Сварочные работы	1	100	Сварка	6100	2				15	1000 0	300 0	1	1				0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,00386		0,000695	2028
																			0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,000303		0,0000545	2028
																			0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00075		0,000135	2028
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,003694		0,000665	2028
																			0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,000258 3		0,0000465	2028

																				0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,000278		0,00005	2028
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0,000278		0,00005	2028

Таблица 2.5.3. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2029 НДВ

Проект НДВ м/р Майбулак на 2029 год

Произ- водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте- схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой воздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффи- циент обеспечен- ности газо- очисткой, %	Среднеэксплу- тационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дости- жения НДВ	
												точ.ист. /1- го конца линейного источника /центра площадного источника	2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника	X1	Y1											X2
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Темпе- ратура смеси, оС	13	14	15	16							17	18	19		20
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																										
004		Печь для подогрева нефти (Bromley)	1	8736	Насос	0001	3	0,2	1,46	0,01797	240	- 2939	5322								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0006664	69,685	0,02096	2029
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0001083	11,324	0,003406	2029
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0022917	239,639	0,072072	2029
																					0410	Метан (727*)	0,0022917	239,639	0,072072	2029
003		Печь для подогрева нефти (АРГО)	1	8736	Насос	0008	3	0,2	0,97	0,01797	240	- 2558	5654								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0006664	69,685	0,02096	2029
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0001083	11,324	0,003406	2029
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0022917	239,639	0,072072	2029
																					0410	Метан (727*)	0,0022917	239,639	0,072072	2029
004		Факельная установка (при эксплуатации) Факельная установка (при ППР)	1 1		Труба	0016	26,5	0,777	0,26	0,1243087	1685,5	- 2263	5924												2029	
004		Печь для подогрева нефти (АРГО)	1		Насос	0019	3	0,2	0,97	0,0261	240	- 1968	6010												2029	
004		ГПУ-1	1	8760	Насос	0020	6	0,6	0,3	0,084823	290	- 1525	5936								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,07128	1733,005	2,22	2029
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,011583	281,613	0,36075	2029
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,1073856	2610,827	3,347904	2029
																					0410	Метан (727*)	0,0155652	378,431	0,485268	2029
004		ГПУ-2	1	8760	Насос	0021	6	0,6	0,3	0,084823	290	- 1353	5654								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,07128	1733,005	2,22	2029
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,011583	281,613	0,36075	2029
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,1073856	2610,827	3,347904	2029
																					0410	Метан (727*)	0,0155652	378,431	0,485268	2029
004		РВС V-1000 м3	1	8760	Дыхательный клапан	0022	10	0,1	0,21	0,0016493	15	- 1242	5236							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1,306E-06	0,835	0,00081	2029	

																			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0015775	1008,99	0,97821	2029
																			0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,0005834	373,184	0,3618	2029
																			0602	Бензол (64)	7,62E-06	4,874	0,004725	2029
																			0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	2,395E-06	1,532	0,001485	2029
																			0621	Метилбензол (349)	4,789E-06	3,063	0,00297	2029
004		РВС V-1000 м3	1	8760	Дыхательный клапан	0023	10	0,1	0,21	0,0016493	15	- 1316	4707						0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1,306E-06	0,835	0,00081	2029
																			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0015775	1008,99	0,97821	2029
																			0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,0005834	373,184	0,3618	2029
																			0602	Бензол (64)	7,62E-06	4,874	0,004725	2029
																			0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	2,395E-06	1,532	0,001485	2029
																			0621	Метилбензол (349)	4,789E-06	3,063	0,00297	2029
004		РВС V-1000 м3	1	8760	Дыхательный клапан	0024	10	0,1	0,21	0,0016493	15	- 1992	4904						0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1,306E-06	0,835	0,00081	2029
																			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0015775	1008,99	0,97821	2029
																			0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,0005834	373,184	0,3618	2029
																			0602	Бензол (64)	7,62E-06	4,874	0,004725	2029
																			0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	2,395E-06	1,532	0,001485	2029
																			0621	Метилбензол (349)	4,789E-06	3,063	0,00297	2029
004		ДЭС AKSA 375 кВА	1	720	Дымовая труба	0025	4	0,1	3,71	0,0169025	450	- 1660	4818						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,256	40111,109	0,0064	2029
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0416	6518,055	0,00104	2029
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,011905	1865,323	0,00028572	2029
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,1	15668,402	0,0025	2029
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,2583333	40476,705	0,0065	2029
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	2,85E-07	0,045	1,00E-08	2029
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0028575	447,725	0,00007143	2029

																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0690475	10818,64	0,00171429	2029
004		Емкость для д/т 4,5 м3	1	8760	Дыхательный клапан	0026	2	0,05	0,81	0,0016	15	- 3369	4682							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	3,66E-06	2,413	2,195E-06	2029
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,001303	859,121	0,000782	2029
005		ДЭС САТ С-32 - 1100кВА	1	8760	Дымовая труба	0036	10	0,1	125,17	0,2436292	450	- 3578	4289							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,6570667	7142,59	0,56	2029
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,1067733	1160,671	0,091	2029
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0244444	265,721	0,0214285	2029
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,3422222	3720,099	0,3	2029
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,6477778	7041,616	0,55	2029
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	7,68E-07	0,008	0,0000005	2029
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0069838	75,917	0,0057145	2029
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,167618	1822,078	0,142857	2029
005		Емкость для д/т 4,5 м3	1	8760	Дыхательный клапан	0037	2	0,05	0,81	0,0016	15	- 3664	3871						0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	3,66E-06	2,413	2,195E-06	2029	
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,001303	859,121	0,000782	2029	
022		Резервуар нефти 100 м3	1	8760	Насос	0038	2				15	- 2800	3158	1	1					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0002216		0,0000714	2029
																				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,2677		0,0862	2029
																				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,099		0,0319	2029
																				0602	Бензол (64)	0,001293		0,0004165	2029
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,000406		0,000131	2029

																				0621	Метилбензол (349)	0,000813		0,000262	2029
001		Сепаратор НГМ	1	8760	Сепаратор	6002	2				15	- 2545	2900	1	1					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2029
001		Камера для запуска и приема скребка	1	8760	Камера запуска и приема скребка	6003	2				15	- 2127	2630	1	1					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2029
001		Манифольд	1	8760	Манифольд	6004	2				15	- 2041	2175	1	1					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2029
001		Спутник-1	1	8760	Спутник -1	6005	2				15	- 2791	749	1	1					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2029
001		Скруббер топливного газа	1	8760	Скруббер	6006	2				15	- 2336	736	1	1					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2029
001		ЗРА и ФС (дренажная емкость 16 м3)	1	8760	Дренажная емкость	6007	2				15	- 3615	1081	1	1					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2029
003		Сепаратор НГМ	1	8760	Сепаратор	6009	2				15	- 2780	123	1	1					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2029
003		Сепаратор Bromley	1	8760	Сепаратор	6010	2				15	- 4039	1594	1	1					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2029
003		Камера для запуска и приема скребка	1	8760	Камера запуска и приема скребка	6011	2				15	- 2018	1393	1	1					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2029
003		Спутник-2	1	8760	Спутник -2	6012	2				15	- 4106	1907	1	1					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2029
003		ЗРА и ФС (дренажная емкость 16 м3)	1	8760	Дренажная емкость	6013	2				15	- 4095	1617	1	1					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2029
003		Скруббер топливного газа	1	8760	Скруббер	6015	2				15	- 4229	1069	1	1					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2029
004		Сепаратор 1-стадии	1	8760	Сепаратор	6027	2				15	- 4086	796	1	1					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2029
004		Сепаратор газоочиститель	1	8760	Сепаратор	6028	2				15	- 3514	478	1	1					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2029
004		Сепаратор 2-стадии	1	8760	Сепаратор	6029	2				15	- 3269	131	1	1					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2029
004		ЗРА и ФС (дренажная емкость 2 м3)	1	8760	Дренажная емкость	6030	2				15	- 3261	150	1	1					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2029
004		ЗРА и ФС (дренажная емкость 8 м3)	1	8760	Дренажная емкость	6031	2				15	- 4084	813	1	1					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2029
004		ЗРА и ФС (дренажная емкость 40 м3)	1	8760	Дренажная емкость	6032	2				15	- 3112	1918	1	1					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2029

004		Насос ЦНС 1370	1	8760	Насос	6033	2				15	- 3057	2756	1	1				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1,668E-06		0,0000526	2029
																			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,002014		0,0635	2029
																			0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,000745		0,0235	2029
																			0602	Бензол (64)	9,73E-06		0,0003066	2029
																			0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	3,06E-06		0,0000964	2029
																			0621	Метилбензол (349)	6,12E-06		0,0001927	2029
004		Насос ЦНС 3844	1	8760	Насос	6034	2				15	- 2722	3426	1	1				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1,668E-06		0,0000526	2029
																			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,002014		0,0635	2029
																			0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,000745		0,0235	2029
																			0602	Бензол (64)	9,73E-06		0,0003066	2029
																			0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	3,06E-06		0,0000964	2029
																			0621	Метилбензол (349)	6,12E-06		0,0001927	2029
004		Камера для запуска и приема скребка	1	8760	Камера запуска и приема скребка	6035	2				15	- 2286	3403	1	1				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2029
006		Тех блок скважины 9	1	8760	Тех блок	6041	2				15	- 2755	3861	1	1				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2029
007		Тех блок скважины 17	1	8760	Тех блок	6043	2				15	- 3235	2879	1	1				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2029
007		Насос 79ГЗ-1200	1	8760	Насос	6044	2				15	- 3202	2354	1	1				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1,668E-06		0,0000526	2029
																			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,002014		0,0635	2029
																			0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,000745		0,0235	2029
																			0602	Бензол (64)	9,73E-06		0,0003066	2029
																			0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	3,06E-06		0,0000964	2029
																			0621	Метилбензол (349)	6,12E-06		0,0001927	2029
008		Тех блок скважины 21	1	8760	Тех блок	6045	2				15	- 2253	2153	1	1				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2029
008		Насос QYB30/1200	1	8760	Насос	6046	2				15	- 2253	4442	1	1				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1,668E-06		0,0000526	2029
																			0415	Смесь углеводородов предельных C1-	0,002014		0,0635	2029

																				C5 (1502*)				
																			0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,000745		0,0235	2029
																			0602	Бензол (64)	9,73E-06		0,0003066	2029
																			0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	3,06E-06		0,0000964	2029
																			0621	Метилбензол (349)	6,12E-06		0,0001927	2029
009		Тех блок скважины 27	1	8760	Тех блок	6047	2				15	- 3235	4397	1	1				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2029
009		Насос 59ГЗ-1300	1	8760	Насос	6048	2				15	- 2710	3426	1	1				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1,668E-06		0,0000526	2029
																			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,002014		0,0635	2029
																			0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,000745		0,0235	2029
																			0602	Бензол (64)	9,73E-06		0,0003066	2029
																			0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	3,06E-06		0,0000964	2029
																			0621	Метилбензол (349)	6,12E-06		0,0001927	2029
010		Тех блок скважины 26	1	8760	Тех блок	6050	2				15	- 3269	2208	1	1				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2029
010		Насос QYB30/1200	1	8760	Насос	6051	2				15	- 2777	1929	1	1				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1,668E-06		0,0000526	2029
																			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,002014		0,0635	2029
																			0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,000745		0,0235	2029
																			0602	Бензол (64)	9,73E-06		0,0003066	2029
																			0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	3,06E-06		0,0000964	2029
																			0621	Метилбензол (349)	6,12E-06		0,0001927	2029
011		Тех блок скважины 30	1	8760	Тех блок	6052	2				15	- 2264	1907	1	1				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2029
012		Тех блок скважины 31	1	8760	Тех блок	6054	2				15	- 3179	1617	1	1				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2029
012		Насос RHBM 14-4-2-2	1	8760	Насос	6055	2				15	- 1850	1867	1	1				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1,668E-06		0,0000526	2029
																			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,002014		0,0635	2029
																			0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,000745		0,0235	2029

																			0602	Бензол (64)	9,73E-06		0,0003066	2029
																			0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	3,06E-06		0,0000964	2029
																			0621	Метилбензол (349)	6,12E-06		0,0001927	2029
013		Тех блок скважины 34	1	8760	Тех блок	6056	2				15	- 3626	3750	1	1				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2029
013		Насос 30ГЗ-1400	1	8760	Насос	6057	2				15	- 1984	4073	1	1				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1,668E-06		0,0000526	2029
																			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,002014		0,0635	2029
																			0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,000745		0,0235	2029
																			0602	Бензол (64)	9,73E-06		0,0003066	2029
																			0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	3,06E-06		0,0000964	2029
																			0621	Метилбензол (349)	6,12E-06		0,0001927	2029
014		Насос 30ГЗ-1200	1	8760	Насос	6059	2				15	- 2967	4632	1	1				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1,668E-06		0,0000526	2029
																			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,002014		0,0635	2029
																			0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,000745		0,0235	2029
																			0602	Бензол (64)	9,73E-06		0,0003066	2029
																			0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	3,06E-06		0,0000964	2029
																			0621	Метилбензол (349)	6,12E-06		0,0001927	2029
015		Тех блок скважины 36	1	8760	Тех блок	6060	2				15	- 3023	2108	1	1				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2029
015		Насос 25-150 RНВМ 14-4-2-2	1	8760	Насос	6061	2				15	- 3760	3794	1	1				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1,668E-06		0,0000526	2029
																			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,002014		0,0635	2029
																			0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,000745		0,0235	2029
																			0602	Бензол (64)	9,73E-06		0,0003066	2029
																			0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	3,06E-06		0,0000964	2029
																			0621	Метилбензол (349)	6,12E-06		0,0001927	2029
016		Тех блок скважины 40	1	8760	Тех блок	6062	2				15	- 3983	2812	1	1				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2029
016		Насос 25-150 RНВМ 14-4-2-2	1	8760	Насос	6063	2				15	- 1705	2465	1	1				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1,668E-06		0,0000526	2029

																			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,002014		0,0635	2029
																			0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,000745		0,0235	2029
																			0602	Бензол (64)	9,73E-06		0,0003066	2029
																			0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	3,06E-06		0,0000964	2029
																			0621	Метилбензол (349)	6,12E-06		0,0001927	2029
017		Тех блок скважины 41	1	8760	Тех блок	6064	2				15	- 2342	2063	1	1				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2029
017		Насос 25-150 RНВМ 14-4-2-2	1	8760	Насос	6065	2				15	- 3001	1583	1	1				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1,668E-06		0,0000526	2029
																			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,002014		0,0635	2029
																			0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,000745		0,0235	2029
																			0602	Бензол (64)	9,73E-06		0,0003066	2029
																			0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	3,06E-06		0,0000964	2029
																			0621	Метилбензол (349)	6,12E-06		0,0001927	2029
018		Тех блок скважины 42	1	8760	Тех блок	6066	2				15	- 4140	1382	1	1				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2029
019		Тех.блок скважины 43	1	8760	Тех блок	6067	2				15	- 3749	2242	1	1				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2029
020		Тех.блок скважины 44	1	8760	Тех блок	6068	2				15	- 2889	2421	1	1				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2029
021		Тех.блок скважины	1	8760	Тех блок	6069	2				15	- 3213	3169	1	1				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2029
021		Насос	1	8760	Насос	6070	2				15	- 2800	3158	1	1				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1,668E-06		0,0000526	2029
																			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,002014		0,0635	2029
																			0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,000745		0,0235	2029
																			0602	Бензол (64)	9,73E-06		0,0003066	2029
																			0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	3,06E-06		0,0000964	2029
																			0621	Метилбензол (349)	6,12E-06		0,0001927	2029
002		Тех блок скважины УН1	1	8760	Тех блок	6071	2				15	- 3213	3169	1	1				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				2029

002		Насос ННШ-70-60-15-2ГП скв УН1	1	8760	Насос	6072	2				15	- 2800	0	1	1							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1,668E-06		0,0000526	2029
																						0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,002014		0,0635	2029
																						0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,000745		0,0235	2029
																						0602	Бензол (64)	9,73E-06		0,0003066	2029
																						0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	3,06E-06		0,0000964	2029
																						0621	Метилбензол (349)	6,12E-06		0,0001927	2029

Таблица 2.5.3. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов НДВ на 2029 при проведении КРС

КРС мр Майбулак 1 скв

Произ- водств о	Це х	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работ ы в году	Наименовани е источника выброса вредных веществ	Номер источник а выбросов на карте- схеме	Высота источник а выбросов, м	Диамет р устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименовани е газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производитс я газоочистка	Кэффи- циент обеспечен ности газо- очисткой, %	Среднеэксплу -тационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код веществ а	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дости - жения НДВ	
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника	2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника	X1	Y1											X2
		Наименовани е	Количество , шт.						Скорость , м/с	Объем смеси, м3/с	Темпе - ратура смеси, оС	13	14	15	16							17	18	19		20
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																										
002		УПА	1	150	Выхлопная труба	1000	2	0,15	13,9	0,245558 6	200	1000 0	300 0								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,128	903,136	0,256	2029
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0208	146,76	0,0416	2029
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,005952 5	41,999	0,0114286	2029
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,05	352,788	0,1	2029
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,129166 7	911,368	0,26	2029
																					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	1,43E-07	0,001	0,0000004	2029
																					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,001428 8	10,081	0,0028572	2029
																					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,034523 8	243,591	0,0685714	2029
002		ЦА	1	200	Выхлопная труба	1001	2	0,15	13,9	0,245558 6	200	1000 0	300 0							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0774	546,115	0,0557	2029	
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,01257	88,691	0,00905	2029	

																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,00695	49,037	0,005	2029
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,1635	1153,616	0,1176	2029
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,3864	2726,343	0,278	2029
002		АДПМ	1	150	Выхлопная труба	1002	2	0,15	13,9	0,2455586	200	10000	3000						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,128	903,136	0,256	2029
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0208	146,76	0,0416	2029
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0059525	41,999	0,0114286	2029
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,05	352,788	0,1	2029
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,1291667	911,368	0,26	2029
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1,43E-07	0,001	0,0000004	2029
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0014288	10,081	0,0028572	2029
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0345238	243,591	0,0685714	2029
002		ДЭС	1	200	Выхлопная труба	1003	2	0,15	10,29	0,1818953	200	10000	3000						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0853333	812,823	0,128	2029
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0138667	132,084	0,0208	2029
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0039683	37,799	0,0057143	2029
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0333333	317,509	0,05	2029
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0861111	820,231	0,13	2029
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	9,50E-08	0,0009	0,0000002	2029
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0009525	9,073	0,0014286	2029
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0230158	219,232	0,0342857	2029
002		САГ	1	100	Выхлопная труба	1004	2	0,15	3,6	0,0636633	200	10000	3000						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0640889	1744,183	0,0688	2029
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0104144	283,43	0,01118	2029
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0038889	105,836	0,0042857	2029

																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0213889	582,1	0,0225	2029
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,07	1905,054	0,075	2029
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	7,20E-08	0,002	0,0000001	2029
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0008334	22,681	0,00085715	2029
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,02	544,301	0,02142855	2029
002		Емкость для дизтоплива	1	200	Дыхательный клапан	1005	2	0,05	0,81	0,0016	15	10000	3000						0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000007	4,615	1,775E-06	2029
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,002493	1643,736	0,000632	2029
002		ППУА	1	150	Выхлопная труба	1006	2	0,15	3,6	0,2008124	200	10000	3000						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0628053	541,882	0,064	2029
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0102059	88,056	0,0104	2029
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0029207	25,2	0,00285715	2029
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0245333	211,673	0,025	2029
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0633778	546,821	0,065	2029
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	7,00E-08	0,0006	0,0000001	2029
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,000701	6,049	0,0007143	2029
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0169397	146,155	0,01714285	2029
002		Сварочные работы	1	100	Сварка	6100	2				15	10000	3000	1	1				0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,00386		0,000695	2029
																			0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,000303		0,0000545	2029
																			0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00075		0,000135	2029
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,003694		0,000665	2029

																				0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,0002583		0,0000465	2029
																				0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,000278		0,00005	2029
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0,000278		0,00005	2029

2.6. Характеристика аварийных и залповых выбросов

Анализ аварийных ситуаций

При штатной эксплуатации производственные объекты не представляют опасности для населения и окружающей среды. Учитывая специфику производства, технологические процессы и проектные решения обеспечат высокую надежность и экологическую безопасность.

Потенциальные причины аварий

Возможные причины возникновения аварийных ситуаций при проведении проектируемых работ условно разделяются на три взаимосвязанные группы:

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

Аварийные ситуации могут быть вызваны как природными, так и антропогенными факторами.

К природным факторам на рассматриваемой территории могут быть отнесены:

- землетрясения;
- ураганные ветры;
- повышенные атмосферные осадки и грозовые явления;

Антропогенные факторы включают в себя целый перечень причин аварий, связанных с техническими и организационными мероприятиями, в частности, внешними силовыми воздействиями, браком при монтаже и ремонте оборудования, ошибочными действиями обслуживающего персонала.

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

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

Планируемая деятельность в запланированных объемах и при выполнении технологических требований и требований по ТБ и ОЗ не должна приводить к возникновению аварийных ситуаций, и представлять опасности для населения ближайших жилых массивов и окружающей среды. Однако не исключена возможность их возникновения.

Возникновение аварий может привести как к прямому, так и к косвенному воздействию на окружающую природную среду. Прямой вид воздействий является наиболее опасным по непосредственному влиянию на окружающую среду, который может сопровождаться загрязнением атмосферного воздуха.

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 2.7.1-2.7.3.

Таблица 2.7.1. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2027 год

Проект НДВ м/р Майбулак на 2027 год

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	1,051999467	4,95072	123,768
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,170949913	0,804492	13,4082
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,036349444	0,02171422	0,4342843
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,442222222	0,3025	6,05
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,0002561906	0,00166719	0,20839875
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	1,11824644434	7,24906	2,41635333
0410	Метан (727*)				50		0,03466733334	1,093316	0,02186632
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				50		0,3006283626	2,007755	0,0401551
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)				30		0,111180308	0,7428	0,02476
0602	Бензол (64)		0,3	0,1		2	0,0014520785	0,0096964	0,096964
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2			3	0,0004560241	0,0030481	0,0152405
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	0,0009130482	0,0060948	0,010158
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	0,000001053	0,00000051	0,51
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,009841278	0,00578593	0,578593
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,2392715	0,14613529	0,14613529
	В С Е Г О :						3,518434667	17,3447854	147,7291086
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)									

Таблица 2.7.1. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2027 год

КРС мр Майбулак 1 скв

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274)			0,04		3	0,00386	0,000695	0,017375
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,000303	0,0000545	0,0545
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,546377555	0,828635	20,715875
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,088656978	0,13463	2,24383333
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,029632915	0,04071435	0,814287
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,342755555	0,4151	8,302
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,000007	1,775E-06	0,00022188
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,867916223	1,068665	0,35622167
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,0002583	0,0000465	0,0093
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0,2	0,03		2	0,000278	0,00005	0,00166667
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	0,000000523	0,0000012	1,2
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,005344429	0,00871445	0,871445
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,131495958	0,2106319	0,2106319
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)		0,3	0,1		3	0,000278	0,00005	0,0005
	В С Е Г О :						2,017164436	2,70798968	34,79785745
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)									

Таблица 2.7.2. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2028 год

Проект НДВ м/р Майбулак на 2028 год

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	1,056970667	5,1688	129,22
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,171757733	0,83993	13,9988333
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,036349444	0,02171422	0,4342843
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,442222222	0,3025	6,05
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,0002561906	0,00324331	0,40541375
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	1,125482311	7,5748456	2,52494853
0410	Метан (727*)				50		0,0357304	1,1413256	0,02282651
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				50		0,3006337946	3,91150832	0,07823017
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)				30		0,111180868	1,4467256	0,04822419
0602	Бензол (64)		0,3	0,1		2	0,0014520785	0,0188937	0,188937
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2			3	0,0004559961	0,00593812	0,0296906
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	0,0009129922	0,01187624	0,01979373
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	0,000001053	0,00000051	0,51
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,009841278	0,00578593	0,578593
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,2392715	0,14613529	0,14613529
	В С Е Г О :						3,532518528	20,5992224	154,2559104
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)									

Таблица 2.7.2. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2028 год

КРС мр Майбулак 1 скв

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274)			0,04		3	0,00386	0,000695	0,017375
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,000303	0,0000545	0,0545
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,546377555	0,828635	20,715875
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,088656978	0,13463	2,24383333
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,029632915	0,04071435	0,814287
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,342755555	0,4151	8,302
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,000007	1,775E-06	0,00022188
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,867916223	1,068665	0,35622167
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,0002583	0,0000465	0,0093
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0,2	0,03		2	0,000278	0,00005	0,00166667
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	0,000000523	0,0000012	1,2
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,005344429	0,00871445	0,871445
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,131495958	0,2106319	0,2106319
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)		0,3	0,1		3	0,000278	0,00005	0,0005
	В С Е Г О :						2,017164436	2,70798968	34,79785745
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)									

Таблица 2.7.3. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2029 год

Проект НДВ м/р Майбулак на 2029 год

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	1,056959467	5,04832	126,208
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,171755913	0,820352	13,6725333
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,036349444	0,02171422	0,4342843
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,442222222	0,3025	6,05
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,0002561906	0,00324219	0,40527375
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	1,12546564434	7,396452	2,465484
0410	Метан (727*)				50		0,03571373334	1,11468	0,0222936
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				50		0,3006283626	3,90983	0,0781966
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)				30		0,111180308	1,4463	0,04821
0602	Бензол (64)		0,3	0,1		2	0,0014520785	0,0188839	0,188839
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2			3	0,0004560241	0,0059356	0,029678
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	0,0009130482	0,0118698	0,019783
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	0,000001053	0,00000051	0,51
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,009841278	0,00578593	0,578593
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,2392715	0,14613529	0,14613529
	В С Е Г О :						3,532466267	20,2520014	150,8573038
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)									

Таблица 2.7.3. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2029 год

КРС мр Майбулак 1 скв

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274)			0,04		3	0,00386	0,000695	0,017375
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,000303	0,0000545	0,0545
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,546377555	0,828635	20,715875
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,088656978	0,13463	2,24383333
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,029632915	0,04071435	0,814287
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,342755555	0,4151	8,302
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,000007	1,775E-06	0,00022188
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,867916223	1,068665	0,35622167
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,0002583	0,0000465	0,0093
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0,2	0,03		2	0,000278	0,00005	0,00166667
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	0,000000523	0,0000012	1,2
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,005344429	0,00871445	0,871445
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,131495958	0,2106319	0,2106319
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)		0,3	0,1		3	0,000278	0,00005	0,0005
	В С Е Г О :						2,017164436	2,70798968	34,79785745
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 НДС

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

- «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.
- Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005.
- "Методика расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей". Министерство охраны окружающей среды РК. РНД. Астана 2008 г.
- 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.

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу выполнен по максимуму возможной работы производства. Фактические выбросы будут значительно меньше. Протоколы расчетов представлены в приложении 6.

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 Майбулак АО «Петро Казахстан Кумколь Ресорсиз» 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 1 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 3.1.

Таблица 3.1 - 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	25.9
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), Т, °С	-22.6
Среднегодовая роза ветров, %	
С	9.0
СВ	16.0
В	9.0
ЮВ	12.0
Ю	10.0
ЮЗ	24.0
З	13.0
СЗ	7.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	3.0
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	7.0

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 с учетом источников строительства и эксплуатации объекта.

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 вблизи территории месторождения отсутствует, в связи с этим расчет рассеивания на границе жилой зоны не проводился.

Результаты расчета величин приземных концентраций представлены в таблице 3.3, таблица 2.2 необходимости расчета рассеивания предоставлена ниже. Протоколы расчетов рассеивания ЗВ в приземном слое атмосферного воздуха представлены в приложении 7.

Таблица 3.3 - Сводная таблица результатов расчетов величин приземных концентраций на сущ. положение

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ										
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014					Дата формирования: 07.08.2026 22:33					
Объект: 0019 Проект НДВ м/р Майбулак на 2027 год Вар.расч.: 1 существующее положение										
Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Граница области возд.	Коллч. ИЗА	ПДК _{мр} (ОБУВ) мг/м ³	Класс опасн.
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	22,684767	1,276502	0,401313	нет расч.	нет расч.	нет расч.	6	0,2	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1,843137	0,103716	0,032607	нет расч.	нет расч.	нет расч.	6	0,4	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	3,480896	0,088222	0,019457	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2	0,15	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	3,032518	0,184013	0,081742	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2	0,5	3
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1,126694	0,037587	0,005634	нет расч.	нет расч.	нет расч.	20	0,008	2
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,990133	0,070886	0,015871	нет расч.	нет расч.	нет расч.	6	5	4
0410	Метан (727*)	0,006033	См<0,05	См<0,05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	4	50	-
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,211447	0,007265	0,001089	нет расч.	нет расч.	нет расч.	18	50	-
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,130331	0,004478	0,000671	нет расч.	нет расч.	нет расч.	18	30	-
0602	Бензол (64)	0,170219	0,005848	0,000877	нет расч.	нет расч.	нет расч.	18	0,3	2
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,080185	0,002755	0,000413	нет расч.	нет расч.	нет расч.	18	0,2	3
0621	Метилбензол (349)	0,053516	0,001839	0,000276	нет расч.	нет расч.	нет расч.	18	0,6	3
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1,271724	0,03168	0,009096	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2	0,00001*	1
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,844362	0,052117	0,017093	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2	0,05	2
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1,112768	0,062967	0,020527	нет расч.	нет расч.	нет расч.	4	1	4
6007	0301 + 0330	25,717287	1,349666	0,483047	нет расч.	нет расч.	нет расч.	6		
6037	0333 + 1325	1,971056	0,052782	0,017117	нет расч.	нет расч.	нет расч.	22		
6044	0330 + 0333	4,159211	0,184125	0,081766	нет расч.	нет расч.	нет расч.	22		
Примечания:										
1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ										
2. См - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДК _{мр}) - только для модели МРК-2014										
3. "Звездочка" (*) в графе "ПДК _{мр} (ОБУВ)" означает, что соответствующее значение взято как 10ПДК _{сс} .										
4. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек), на границе области воздействия приведены в долях ПДК _{мр} .										

**Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения
Майбулак на 2027-2029 годы**

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на существующее положение

Проект НДВ м/р Майбулак

Код загр. веще- ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзве- шенная высота, м (Н)	М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо- димость проведе- ния расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.176217773	7.95	0.4405	Да
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.036349444	8.03	0.2423	Да
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	5	3		1.14929946656	7.79	0.2299	Да
0410	Метан (727*)			50	0.03974315556	5.6	0.0008	Нет
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)			50	0.3006283626	2.13	0.006	Нет
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)			30	0.111180308	2.13	0.0037	Нет
0602	Бензол (64)	0.3	0.1		0.0014520785	2.13	0.0048	Нет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.2			0.0004560241	2.13	0.0023	Нет
0621	Метилбензол (349)	0.6			0.0009130482	2.13	0.0015	Нет
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		0.000001053	8.38	0.1053	Да
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.2392715	8.18	0.2393	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		1.084417067	7.95	5.4221	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.442222222	8.64	0.8844	Да
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			0.0002561906	2.12	0.032	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.009841278	8.26	0.1968	Да

Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле:

$$\text{Сумма} (H_i * M_i) / \text{Сумма} (M_i), \text{ где } H_i - \text{фактическая высота ИЗА, } M_i - \text{выброс ЗВ, г/с}$$
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.

По всем веществам и суммациям на границе СЗЗ (500 м) не оказывается существенного влияния (не превышают 1.0 ПДК), следовательно, величина выбросов этих веществ может быть принята в качестве НДВ. Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения, предоставлен в таблице 3.5.

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 C1-C5 от запорно-регулирующей арматуры (ЗРА) и фланцевых соединений (ФС) на 100 %. План технических мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлен в таблице 3.4.

Таблица 3.4 - ПЛАН технических мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу с целью достижения нормативов допустимых выбросов

		№ источ	Значение выбросов	Сроки выпол- нения меро- приятий, кв.год	Затраты на реали- зацию мероприя- тий, тыс.тенге

Наименование мероприятий	Наименование вещества	выброс на карте схеме	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 и герметичности техн. аппаратов. ЗРА. ФС и соедин. трубопроводов	(0415) Смесь углеводородов предельных C1-C5	6002	0,01209	0,393			01.01.2027	31.12.2029		
		6003	0,00201	0,0786						
		6004	0,01108	0,343						
		6005	0,01209	0,393						
		6006	0,007474	0,2323						
		6007	0,00604	0,1815						
		6009	0,01209	0,393						
		6010	0,01209	0,393						
		6011	0,00201	0,0786						
		6012	0,01209	0,393						
		6013	0,00604	0,1815						
		6015	0,007474	0,2323						
		6027	0,01209	0,393						
		6028	0,007474	0,2323						
		6029	0,01209	0,393						
		6030	0,00604	0,1815						
		6031	0,00604	0,1815						
		6032	0,00604	0,1815						
		6035	0,00201	0,0786						
		6041	0,011089	0,3258						
		6043	0,011089	0,3258						
		6045	0,011089	0,3258						
		6047	0,011089	0,3258						
		6050	0,011089	0,3258						
		6052	0,011089	0,3258						
		6054	0,011089	0,3258						
		6056	0,011089	0,3258						
		6060	0,011089	0,3258						
		6062	0,011089	0,3258						
		6064	0,011089	0,3258						
		6066	0,011089	0,3258						
		6067	0,011089	0,3258						
		6068	0,011089	0,3258						
		6069	0,011089	0,3258						
		6071	0,011089	0,3258						
В целом по предприятию в результате реализации всех мероприятий:			0,331786	10,147						

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 предельно 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 3.4.2.

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. Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Таблица 3.5

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Проект НДВ м/р Майбулак

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на грани це СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Существующее положение (2025 год.) Загрязняющие вещества :									
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.4013134/0.0802627		-4067/ 4188	0036		91.7	производство: Вахтовый поселок
						0025		8.1	производство: ПСН
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.0326067/0.0130427		-4067/ 4188	0036		91.7	производство: Вахтовый поселок
						0025		8.1	производство: ПСН
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.0194574/0.0029186		-4067/ 4188	0036		96.6	производство: Вахтовый поселок
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.081742/0.040871		-4067/ 4188	0036		93.9	производство: Вахтовый поселок
						0025		6.2	производство: ПСН
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.0158708/0.0793541		-4067/ 4188	0036		91.4	производство: Вахтовый поселок
						0025		8.3	производство: ПСН
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.0170928/0.0008546		-4067/ 4188	0036		91.6	производство: Вахтовый поселок
						0025		8.4	производство: ПСН
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (		0.020527/0.020527		-4067/ 4188	0036		91.5	производство: Вахтовый

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Майбулак на 2027-2029 годы

	Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)					0025	8.5	поселок производство: ПСН
Г р у п п ы с у м м а ц и и :								
07(31) 0301	Азота (IV) диоксид (		0.483047		-4067/	0036	92.1	производство: Вахтовый
0330	Азота диоксид) (4) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (				4188	0025	7.7	поселок производство: ПСН
37(39) 0333	Сероводород (		0.0171172		-4067/	0036	91.4	производство: Вахтовый
1325	Дигидросульфид) (518) Формальдегид (Метаналь) (609)				4188	0025	8.4	поселок производство: ПСН
44(30) 0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (		0.081766		-4067/	0036	93.8	производство: Вахтовый
0333	516) Сероводород (					0025	6.2	поселок производство: ПСН
	Дигидросульфид) (518)							

Таблица 3.4.2. Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ										год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение		на 2027 год		на 2028 год		на 2029 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
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												
ЗУ Спутник-2	0008	0,000864	0,027256	0,0006664	0,02096	0,000672	0,0212	0,0006664	0,02096	0,0006664	0,02096	2027
ПСН	0001	0,000864	0,027256	0,0006664	0,02096	0,000672	0,0212	0,0006664	0,02096	0,0006664	0,02096	2027
ПСН	0016	0,006010288	0,000346193	-	-	-	-	-	-	-	-	2027
ПСН	0020	0,0784	2,4696	0,0688	2,1712	0,07128	2,28	0,07128	2,22	0,0688	2,1712	2027
ПСН	0021	0,0784	2,4696	0,0688	2,1712	0,07128	2,28	0,07128	2,22	0,0688	2,1712	2027
ПСН	0025	0,256	0,0064	0,256	0,0064	0,256	0,0064	0,256	0,0064	0,256	0,0064	2027
Вахтовый поселок	0036	0,657066667	0,56	0,657066667	0,56	0,657066667	0,56	0,657066667	0,56	0,657066667	0,56	2027
Итого:		1,077604955	5,560458193	1,051999467	4,95072	1,056970667	5,1688	1,056959467	5,04832	1,051999467	4,95072	
Всего по загрязняющему веществу:		1,077604955	5,560458193	1,051999467	4,95072	1,056970667	5,1688	1,056959467	5,04832	1,051999467	4,95072	
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												
ЗУ Спутник-2	0008	0,00014	0,00443	0,00010829	0,003406	0,0001092	0,003445	0,00010829	0,003406	0,00010829	0,003406	2027
ПСН	0001	0,00014	0,00443	0,00010829	0,003406	0,0001092	0,003445	0,00010829	0,003406	0,00010829	0,003406	2027
ПСН	0020	0,01274	0,40131	0,01118	0,35282	0,011583	0,3705	0,011583	0,36075	0,01118	0,35282	2027
ПСН	0021	0,01274	0,40131	0,01118	0,35282	0,011583	0,3705	0,011583	0,36075	0,01118	0,35282	2027
ПСН	0025	0,0416	0,00104	0,0416	0,00104	0,0416	0,00104	0,0416	0,00104	0,0416	0,00104	2027
Вахтовый поселок	0036	0,106773333	0,091	0,106773333	0,091	0,106773333	0,091	0,106773333	0,091	0,106773333	0,091	2027
Итого:		0,174133333	0,90352	0,170949913	0,804492	0,171757733	0,83993	0,171755913	0,820352	0,170949913	0,804492	
Всего по загрязняющему веществу:		0,174133333	0,90352	0,170949913	0,804492	0,171757733	0,83993	0,171755913	0,820352	0,170949913	0,804492	
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												
ПСН	0025	0,011905	0,000285715	0,011905	0,000285715	0,011905	0,000285715	0,011905	0,000285715	0,011905	0,000285715	2027
ПСН	0016	0,004006859	0,000230795	-	-	-	-	-	-	-	-	2027
Вахтовый поселок	0036	0,024444444	0,0214285	0,024444444	0,0214285	0,024444444	0,0214285	0,024444444	0,0214285	0,024444444	0,0214285	2027
Итого:		0,040356303	0,02194501	0,036349444	0,021714215	0,036349444	0,021714215	0,036349444	0,021714215	0,036349444	0,021714215	
Всего по загрязняющему веществу:		0,040356303	0,02194501	0,036349444	0,021714215	0,036349444	0,021714215	0,036349444	0,021714215	0,036349444	0,021714215	
0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)												
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и												
ПСН	0025	0,1	0,0025	0,1	0,0025	0,1	0,0025	0,1	0,0025	0,1	0,0025	2027
Вахтовый поселок	0036	0,342222222	0,3	0,342222222	0,3	0,342222222	0,3	0,342222222	0,3	0,342222222	0,3	2027
Итого:		0,442222222	0,3025	0,442222222	0,3025	0,442222222	0,3025	0,442222222	0,3025	0,442222222	0,3025	
Всего по загрязняющему веществу:		0,442222222	0,3025	0,442222222	0,3025	0,442222222	0,3025	0,442222222	0,3025	0,442222222	0,3025	
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												
ПСН	0022	0,00013302	0,000054	1,3062E-06	0,000285	1,3062E-06	0,00081	1,3062E-06	0,00081	1,3062E-06	0,000285	2027

ПСН	0023	0,00013302	0,000054	1,3062E-06	0,000285	1,3062E-06	0,00081	1,3062E-06	0,00081	1,3062E-06	0,000285	2027
ПСН	0024	0,00013302	0,000054	1,3062E-06	0,000285	1,3062E-06	0,00081	1,3062E-06	0,00081	1,3062E-06	0,000285	2027
ПСН	0026	3,66E-06	0,000002195	0,00000366	0,000002195	0,00000366	0,000002195	0,00000366	0,000002195	0,00000366	0,000002195	2027
Вахтовый поселок	0037	0,00000366	0,000002195	0,00000366	0,000002195	0,00000366	0,000002195	0,00000366	0,000002195	0,00000366	0,000002195	2027
РООС к рабочему проекту "Установка накопительной емкости на ПСН месторождении Майбулак"	0038	0,0002216	0,0000714	0,0002216	0,0000714	0,0002216	0,0000714	0,0002216	0,0000714	0,0002216	0,0000714	2027
Итого:		0,00062798	0,00023779	0,000232839	0,00093079	0,000232839	0,00250579	0,000232839	0,00250579	0,000232839	0,00093079	
Неорганизованные источники												
Скважина УН1	6072	0,000001668	0,0000526	0,000001668	0,0000526	0,000001668	0,00005268	0,000001668	0,0000526	0,000001668	0,0000526	2027
ПСН	6033	0,000001668	0,0000526	0,000001668	0,0000526	0,000001668	0,00005268	0,000001668	0,0000526	0,000001668	0,0000526	2027
ПСН	6034	0,000001668	0,0000526	0,000001668	0,0000526	0,000001668	0,00005268	0,000001668	0,0000526	0,000001668	0,0000526	2027
Скважина 17	6044	0,000001668	0,0000526	0,000001668	0,0000526	0,000001668	0,00005268	0,000001668	0,0000526	0,000001668	0,0000526	2027
Скважина 21	6046	0,000001668	0,0000526	0,000001668	0,0000526	0,000001668	0,00005268	0,000001668	0,0000526	0,000001668	0,0000526	2027
Скважина 27	6048	0,000001668	0,0000526	0,000001668	0,0000526	0,000001668	0,00005268	0,000001668	0,0000526	0,000001668	0,0000526	2027
Скважина 26	6051	0,000001668	0,0000526	0,000001668	0,0000526	0,000001668	0,00005268	0,000001668	0,0000526	0,000001668	0,0000526	2027
Скважина 31	6055	0,000001668	0,0000526	0,000001668	0,0000526	0,000001668	0,00005268	0,000001668	0,0000526	0,000001668	0,0000526	2027
Скважина 34	6057	0,000001668	0,0000526	0,000001668	0,0000526	0,000001668	0,00005268	0,000001668	0,0000526	0,000001668	0,0000526	2027
Скважина 35	6059	0,000001668	0,0000526	0,000001668	0,0000526	0,000001668	0,00005268	0,000001668	0,0000526	0,000001668	0,0000526	2027
Скважина 36	6061	0,000001668	0,0000526	0,000001668	0,0000526	0,000001668	0,00005268	0,000001668	0,0000526	0,000001668	0,0000526	2027
Скважина 40	6063	0,000001668	0,0000526	0,000001668	0,0000526	0,000001668	0,00005268	0,000001668	0,0000526	0,000001668	0,0000526	2027
Скважина 41	6065	0,000001668	0,0000526	0,000001668	0,0000526	0,000001668	0,00005268	0,000001668	0,0000526	0,000001668	0,0000526	2027
Скважина	6070	0,000001668	0,0000526	0,000001668	0,0000526	0,000001668	0,00005268	0,000001668	0,0000526	0,000001668	0,0000526	2027
Итого:		0,000023352	0,0007364	0,000023352	0,0007364	0,000023352	0,00073752	0,000023352	0,0007364	0,000023352	0,0007364	
Всего по загрязняющему веществу:		0,000651332	0,00097419	0,000256191	0,00166719	0,000256191	0,00324331	0,000256191	0,00324219	0,000256191	0,00166719	
0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)												
Организованные источники												
ЗУ Спутник-2	0008	0,002605	0,082	0,002291667	0,072072	0,0023	0,0725328	0,002291667	0,072072	0,002291667	0,072072	2027
ПСН	0001	0,002605	0,082	0,002291667	0,072072	0,0023	0,0725328	0,002291667	0,072072	0,002291667	0,072072	2027
ПСН	0016	0,040068588	0,002307951	-	-	-	-	-	-	-	-	2027
ПСН	0020	0,1191168	3,76235	0,103776	3,274208	0,1073856	3,43664	0,1073856	3,347904	0,103776	3,274208	2027
ПСН	0021	0,1191168	3,76235	0,103776	3,274208	0,1073856	3,43664	0,1073856	3,347904	0,103776	3,274208	2027
ПСН	0025	0,258333333	0,0065	0,258333333	0,0065	0,258333333	0,0065	0,258333333	0,0065	0,258333333	0,0065	2027
Вахтовый поселок	0036	0,647777778	0,55	0,647777778	0,55	0,647777778	0,55	0,647777778	0,55	0,647777778	0,55	2027
Итого:		1,189623299	8,247507951	1,118246444	7,24906	1,125482311	7,5748456	1,125465644	7,396452	1,118246444	7,24906	
Всего по загрязняющему веществу:		1,189623299	8,247507951	1,118246444	7,24906	1,125482311	7,5748456	1,125465644	7,396452	1,118246444	7,24906	
0410, Метан (727*)												
Организованные источники												
ЗУ Спутник-2	0008	0,002605	0,082	0,002291667	0,072072	0,0023	0,0725328	0,002291667	0,072072	0,002291667	0,072072	2027
ПСН	0001	0,002605	0,082	0,002291667	0,072072	0,0023	0,0725328	0,002291667	0,072072	0,002291667	0,072072	2027
ПСН	0016	0,001001715	0,000057699	-	-	-	-	-	-	-	-	2027
ПСН	0020	0,0172656	0,54534	0,015042	0,474586	0,0155652	0,49813	0,0155652	0,485268	0,015042	0,474586	2027
ПСН	0021	0,0172656	0,54534	0,015042	0,474586	0,0155652	0,49813	0,0155652	0,485268	0,015042	0,474586	2027
Итого:		0,040742915	1,254737699	0,034667333	1,093316	0,0357304	1,1413256	0,035713733	1,11468	0,034667333	1,093316	
Всего по загрязняющему веществу:		0,040742915	1,254737699	0,034667333	1,093316	0,0357304	1,1413256	0,035713733	1,11468	0,034667333	1,093316	
0415, Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)												
Организованные источники												

ПСН	0022	0,16064382	0,06556	0,001577454	0,344185	0,001577454	0,97821	0,001577454	0,97821	0,001577454	0,344185	2027
ПСН	0023	0,16064382	0,06556	0,001577454	0,344185	0,001577454	0,97821	0,001577454	0,97821	0,001577454	0,344185	2027
ПСН	0024	0,16064382	0,06556	0,001577454	0,344185	0,001577454	0,97821	0,001577454	0,97821	0,001577454	0,344185	2027
РООС к рабочему проекту "Установка накопительной емкости на ПСН месторождении Майбулак"	0038	0,2677	0,0862	0,2677	0,0862	0,2677	0,0862	0,2677	0,0862	0,2677	0,0862	2027
Итого:		0,74963146	0,28288	0,272432363	1,118755	0,272432363	3,02083	0,272432363	3,02083	0,272432363	1,118755	
Неорганизованные источники												
Скважина УН1	6072	0,002014	0,0635	0,002014	0,0635	0,002014388	0,06361988	0,002014	0,0635	0,002014	0,0635	2027
ПСН	6033	0,002014	0,0635	0,002014	0,0635	0,002014388	0,06361988	0,002014	0,0635	0,002014	0,0635	2027
ПСН	6034	0,002014	0,0635	0,002014	0,0635	0,002014388	0,06361988	0,002014	0,0635	0,002014	0,0635	2027
Скважина 17	6044	0,002014	0,0635	0,002014	0,0635	0,002014388	0,06361988	0,002014	0,0635	0,002014	0,0635	2027
Скважина 21	6046	0,002014	0,0635	0,002014	0,0635	0,002014388	0,06361988	0,002014	0,0635	0,002014	0,0635	2027
Скважина 27	6048	0,002014	0,0635	0,002014	0,0635	0,002014388	0,06361988	0,002014	0,0635	0,002014	0,0635	2027
Скважина 26	6051	0,002014	0,0635	0,002014	0,0635	0,002014388	0,06361988	0,002014	0,0635	0,002014	0,0635	2027
Скважина 31	6055	0,002014	0,0635	0,002014	0,0635	0,002014388	0,06361988	0,002014	0,0635	0,002014	0,0635	2027
Скважина 34	6057	0,002014	0,0635	0,002014	0,0635	0,002014388	0,06361988	0,002014	0,0635	0,002014	0,0635	2027
Скважина 35	6059	0,002014	0,0635	0,002014	0,0635	0,002014388	0,06361988	0,002014	0,0635	0,002014	0,0635	2027
Скважина 36	6061	0,002014	0,0635	0,002014	0,0635	0,002014388	0,06361988	0,002014	0,0635	0,002014	0,0635	2027
Скважина 40	6063	0,002014	0,0635	0,002014	0,0635	0,002014388	0,06361988	0,002014	0,0635	0,002014	0,0635	2027
Скважина 41	6065	0,002014	0,0635	0,002014	0,0635	0,002014388	0,06361988	0,002014	0,0635	0,002014	0,0635	2027
Скважина	6070	0,002014	0,0635	0,002014	0,0635	0,002014388	0,06361988	0,002014	0,0635	0,002014	0,0635	2027
Итого:		0,028196	0,889	0,028196	0,889	0,028201432	0,89067832	0,028196	0,889	0,028196	0,889	
Всего по загрязняющему веществу:		0,77782746	1,17188	0,300628363	2,007755	0,300633795	3,91150832	0,300628363	3,90983	0,300628363	2,007755	
0416, Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)												
Организованные источники												
ПСН	0022	0,0594156	0,02425	0,000583436	0,1273	0,000583436	0,3618	0,000583436	0,3618	0,000583436	0,1273	2027
ПСН	0023	0,0594156	0,02425	0,000583436	0,1273	0,000583436	0,3618	0,000583436	0,3618	0,000583436	0,1273	2027
ПСН	0024	0,0594156	0,02425	0,000583436	0,1273	0,000583436	0,3618	0,000583436	0,3618	0,000583436	0,1273	2027
РООС к рабочему проекту "Установка накопительной емкости на ПСН месторождении Майбулак"	0038	0,099	0,0319	0,099	0,0319	0,099	0,0319	0,099	0,0319	0,099	0,0319	2027
Итого:		0,2772468	0,10465	0,100750308	0,4138	0,100750308	1,1173	0,100750308	1,1173	0,100750308	0,4138	
Неорганизованные источники												
Скважина УН1	6072	0,000745	0,0235	0,000745	0,0235	0,00074504	0,0235304	0,000745	0,0235	0,000745	0,0235	2027
ПСН	6033	0,000745	0,0235	0,000745	0,0235	0,00074504	0,0235304	0,000745	0,0235	0,000745	0,0235	2027
ПСН	6034	0,000745	0,0235	0,000745	0,0235	0,00074504	0,0235304	0,000745	0,0235	0,000745	0,0235	2027
Скважина 17	6044	0,000745	0,0235	0,000745	0,0235	0,00074504	0,0235304	0,000745	0,0235	0,000745	0,0235	2027
Скважина 21	6046	0,000745	0,0235	0,000745	0,0235	0,00074504	0,0235304	0,000745	0,0235	0,000745	0,0235	2027
Скважина 27	6048	0,000745	0,0235	0,000745	0,0235	0,00074504	0,0235304	0,000745	0,0235	0,000745	0,0235	2027
Скважина 26	6051	0,000745	0,0235	0,000745	0,0235	0,00074504	0,0235304	0,000745	0,0235	0,000745	0,0235	2027
Скважина 31	6055	0,000745	0,0235	0,000745	0,0235	0,00074504	0,0235304	0,000745	0,0235	0,000745	0,0235	2027
Скважина 34	6057	0,000745	0,0235	0,000745	0,0235	0,00074504	0,0235304	0,000745	0,0235	0,000745	0,0235	2027
Скважина 35	6059	0,000745	0,0235	0,000745	0,0235	0,00074504	0,0235304	0,000745	0,0235	0,000745	0,0235	2027
Скважина 36	6061	0,000745	0,0235	0,000745	0,0235	0,00074504	0,0235304	0,000745	0,0235	0,000745	0,0235	2027
Скважина 40	6063	0,000745	0,0235	0,000745	0,0235	0,00074504	0,0235304	0,000745	0,0235	0,000745	0,0235	2027
Скважина 41	6065	0,000745	0,0235	0,000745	0,0235	0,00074504	0,0235304	0,000745	0,0235	0,000745	0,0235	2027
Скважина	6070	0,000745	0,0235	0,000745	0,0235	0,00074504	0,0235304	0,000745	0,0235	0,000745	0,0235	2027

Итого:		0,01043	0,329	0,01043	0,329	0,01043056	0,3294256	0,01043	0,329	0,01043	0,329	
Всего по загрязняющему веществу:		0,2876768	0,43365	0,111180308	0,7428	0,111180868	1,4467256	0,111180308	1,4463	0,111180308	0,7428	
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												
ПСН	0022	0,00077595	0,00031668	7,6195E-06	0,0016625	7,6195E-06	0,004725	7,6195E-06	0,004725	7,6195E-06	0,0016625	2027
ПСН	0023	0,00077595	0,00031668	7,6195E-06	0,0016625	7,6195E-06	0,004725	7,6195E-06	0,004725	7,6195E-06	0,0016625	2027
ПСН	0024	0,00077595	0,00031668	7,6195E-06	0,0016625	7,6195E-06	0,004725	7,6195E-06	0,004725	7,6195E-06	0,0016625	2027
РООС к рабочему проекту "Установка накопительной емкости на ПСН месторождении Майбулак"	0038	0,001293	0,0004165	0,001293	0,0004165	0,001293	0,0004165	0,001293	0,0004165	0,001293	0,0004165	2027
Итого:		0,00362085	0,00136654	0,001315859	0,005404	0,001315859	0,0145915	0,001315859	0,0145915	0,001315859	0,005404	
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												
Скважина УН1	6072	0,00000973	0,0003066	0,00000973	0,0003066	0,00000973	0,0003073	0,00000973	0,0003066	0,00000973	0,0003066	2027
ПСН	6033	0,00000973	0,0003066	0,00000973	0,0003066	0,00000973	0,0003073	0,00000973	0,0003066	0,00000973	0,0003066	2027
ПСН	6034	0,00000973	0,0003066	0,00000973	0,0003066	0,00000973	0,0003073	0,00000973	0,0003066	0,00000973	0,0003066	2027
Скважина 17	6044	0,00000973	0,0003066	0,00000973	0,0003066	0,00000973	0,0003073	0,00000973	0,0003066	0,00000973	0,0003066	2027
Скважина 21	6046	0,00000973	0,0003066	0,00000973	0,0003066	0,00000973	0,0003073	0,00000973	0,0003066	0,00000973	0,0003066	2027
Скважина 27	6048	0,00000973	0,0003066	0,00000973	0,0003066	0,00000973	0,0003073	0,00000973	0,0003066	0,00000973	0,0003066	2027
Скважина 26	6051	0,00000973	0,0003066	0,00000973	0,0003066	0,00000973	0,0003073	0,00000973	0,0003066	0,00000973	0,0003066	2027
Скважина 31	6055	0,00000973	0,0003066	0,00000973	0,0003066	0,00000973	0,0003073	0,00000973	0,0003066	0,00000973	0,0003066	2027
Скважина 34	6057	0,00000973	0,0003066	0,00000973	0,0003066	0,00000973	0,0003073	0,00000973	0,0003066	0,00000973	0,0003066	2027
Скважина 35	6059	0,00000973	0,0003066	0,00000973	0,0003066	0,00000973	0,0003073	0,00000973	0,0003066	0,00000973	0,0003066	2027
Скважина 36	6061	0,00000973	0,0003066	0,00000973	0,0003066	0,00000973	0,0003073	0,00000973	0,0003066	0,00000973	0,0003066	2027
Скважина 40	6063	0,00000973	0,0003066	0,00000973	0,0003066	0,00000973	0,0003073	0,00000973	0,0003066	0,00000973	0,0003066	2027
Скважина 41	6065	0,00000973	0,0003066	0,00000973	0,0003066	0,00000973	0,0003073	0,00000973	0,0003066	0,00000973	0,0003066	2027
Скважина	6070	0,00000973	0,0003066	0,00000973	0,0003066	0,00000973	0,0003073	0,00000973	0,0003066	0,00000973	0,0003066	2027
Итого:		0,00013622	0,0042924	0,00013622	0,0042924	0,00013622	0,0043022	0,00013622	0,0042924	0,00013622	0,0042924	
Всего по загрязняющему веществу:		0,00375707	0,00565894	0,001452079	0,0096964	0,001452079	0,0188937	0,001452079	0,0188839	0,001452079	0,0096964	
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												
ПСН	0022	0,00024387	0,0000995	2,3947E-06	0,0005225	2,3947E-06	0,001485	2,3947E-06	0,001485	2,3947E-06	0,0005225	2027
ПСН	0023	0,00024387	0,0000995	2,3947E-06	0,0005225	2,3947E-06	0,001485	2,3947E-06	0,001485	2,3947E-06	0,0005225	2027
ПСН	0024	0,00024387	0,0000995	2,3947E-06	0,0005225	2,3947E-06	0,001485	2,3947E-06	0,001485	2,3947E-06	0,0005225	2027
РООС к рабочему проекту "Установка накопительной емкости на ПСН месторождении Майбулак"	0038	0,000406	0,000131	0,000406	0,000131	0,000406	0,000131	0,000406	0,000131	0,000406	0,000131	2027
Итого:		0,00113761	0,0004295	0,000413184	0,0016985	0,000413184	0,004586	0,000413184	0,004586	0,000413184	0,0016985	
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												
Скважина УН1	6072	0,00000306	0,0000964	0,00000306	0,0000964	0,000003058	0,00009658	0,00000306	0,0000964	0,00000306	0,0000964	2027
ПСН	6033	0,00000306	0,0000964	0,00000306	0,0000964	0,000003058	0,00009658	0,00000306	0,0000964	0,00000306	0,0000964	2027
ПСН	6034	0,00000306	0,0000964	0,00000306	0,0000964	0,000003058	0,00009658	0,00000306	0,0000964	0,00000306	0,0000964	2027
Скважина 17	6044	0,00000306	0,0000964	0,00000306	0,0000964	0,000003058	0,00009658	0,00000306	0,0000964	0,00000306	0,0000964	2027
Скважина 21	6046	0,00000306	0,0000964	0,00000306	0,0000964	0,000003058	0,00009658	0,00000306	0,0000964	0,00000306	0,0000964	2027
Скважина 27	6048	0,00000306	0,0000964	0,00000306	0,0000964	0,000003058	0,00009658	0,00000306	0,0000964	0,00000306	0,0000964	2027
Скважина 26	6051	0,00000306	0,0000964	0,00000306	0,0000964	0,000003058	0,00009658	0,00000306	0,0000964	0,00000306	0,0000964	2027
Скважина 31	6055	0,00000306	0,0000964	0,00000306	0,0000964	0,000003058	0,00009658	0,00000306	0,0000964	0,00000306	0,0000964	2027
Скважина 34	6057	0,00000306	0,0000964	0,00000306	0,0000964	0,000003058	0,00009658	0,00000306	0,0000964	0,00000306	0,0000964	2027

Скважина 35	6059	0,00000306	0,0000964	0,00000306	0,0000964	0,000003058	0,00009658	0,00000306	0,0000964	0,00000306	0,0000964	2027
Скважина 36	6061	0,00000306	0,0000964	0,00000306	0,0000964	0,000003058	0,00009658	0,00000306	0,0000964	0,00000306	0,0000964	2027
Скважина 40	6063	0,00000306	0,0000964	0,00000306	0,0000964	0,000003058	0,00009658	0,00000306	0,0000964	0,00000306	0,0000964	2027
Скважина 41	6065	0,00000306	0,0000964	0,00000306	0,0000964	0,000003058	0,00009658	0,00000306	0,0000964	0,00000306	0,0000964	2027
Скважина	6070	0,00000306	0,0000964	0,00000306	0,0000964	0,000003058	0,00009658	0,00000306	0,0000964	0,00000306	0,0000964	2027
Итого:		0,00004284	0,0013496	0,00004284	0,0013496	0,000042812	0,00135212	0,00004284	0,0013496	0,00004284	0,0013496	
Всего по загрязняющему веществу:		0,00118045	0,0017791	0,000456024	0,0030481	0,000455996	0,00593812	0,000456024	0,0059356	0,000456024	0,0030481	
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												
ПСН	0022	0,00048774	0,000199	4,7894E-06	0,001045	4,7894E-06	0,00297	4,7894E-06	0,00297	4,7894E-06	0,001045	2027
ПСН	0023	0,00048774	0,000199	4,7894E-06	0,001045	4,7894E-06	0,00297	4,7894E-06	0,00297	4,7894E-06	0,001045	2027
ПСН	0024	0,00048774	0,000199	4,7894E-06	0,001045	4,7894E-06	0,00297	4,7894E-06	0,00297	4,7894E-06	0,001045	2027
РООС к рабочему проекту "Установка накопительной емкости на ПСН месторождении Майбулак"	0038	0,000813	0,000262	0,000813	0,000262	0,000813	0,000262	0,000813	0,000262	0,000813	0,000262	2027
Итого:		0,00227622	0,000859	0,000827368	0,003397	0,000827368	0,009172	0,000827368	0,009172	0,000827368	0,003397	
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												
Скважина УН1	6072	0,00000612	0,0001927	0,00000612	0,0001927	0,000006116	0,00019316	0,00000612	0,0001927	0,00000612	0,0001927	2027
ПСН	6033	0,00000612	0,0001927	0,00000612	0,0001927	0,000006116	0,00019316	0,00000612	0,0001927	0,00000612	0,0001927	2027
ПСН	6034	0,00000612	0,0001927	0,00000612	0,0001927	0,000006116	0,00019316	0,00000612	0,0001927	0,00000612	0,0001927	2027
Скважина 17	6044	0,00000612	0,0001927	0,00000612	0,0001927	0,000006116	0,00019316	0,00000612	0,0001927	0,00000612	0,0001927	2027
Скважина 21	6046	0,00000612	0,0001927	0,00000612	0,0001927	0,000006116	0,00019316	0,00000612	0,0001927	0,00000612	0,0001927	2027
Скважина 27	6048	0,00000612	0,00019272	0,00000612	0,0001927	0,000006116	0,00019316	0,00000612	0,0001927	0,00000612	0,0001927	2027
Скважина 26	6051	0,00000612	0,0001927	0,00000612	0,0001927	0,000006116	0,00019316	0,00000612	0,0001927	0,00000612	0,0001927	2027
Скважина 31	6055	0,00000612	0,0001927	0,00000612	0,0001927	0,000006116	0,00019316	0,00000612	0,0001927	0,00000612	0,0001927	2027
Скважина 34	6057	0,00000612	0,0001927	0,00000612	0,0001927	0,000006116	0,00019316	0,00000612	0,0001927	0,00000612	0,0001927	2027
Скважина 35	6059	0,00000612	0,0001927	0,00000612	0,0001927	0,000006116	0,00019316	0,00000612	0,0001927	0,00000612	0,0001927	2027
Скважина 36	6061	0,00000612	0,0001927	0,00000612	0,0001927	0,000006116	0,00019316	0,00000612	0,0001927	0,00000612	0,0001927	2027
Скважина 40	6063	0,00000612	0,0001927	0,00000612	0,0001927	0,000006116	0,00019316	0,00000612	0,0001927	0,00000612	0,0001927	2027
Скважина 41	6065	0,00000612	0,0001927	0,00000612	0,0001927	0,000006116	0,00019316	0,00000612	0,0001927	0,00000612	0,0001927	2027
Скважина	6070	0,00000612	0,0001927	0,00000612	0,0001927	0,000006116	0,00019316	0,00000612	0,0001927	0,00000612	0,0001927	2027
Итого:		0,00008568	0,00269782	0,00008568	0,0026978	0,000085624	0,00270424	0,00008568	0,0026978	0,00008568	0,0026978	
Всего по загрязняющему веществу:		0,0023619	0,00355682	0,000913048	0,0060948	0,000912992	0,01187624	0,000913048	0,0118698	0,000913048	0,0060948	
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												
ПСН	0025	0,000000285	1,00E-08	0,000000285	1,00E-08	0,000000285	1,00E-08	0,000000285	1,00E-08	0,000000285	1,00E-08	2027
Вахтовый поселок	0036	0,000000768	0,0000005	0,000000768	0,0000005	0,000000768	0,0000005	0,000000768	0,0000005	0,000000768	0,0000005	2027
Итого:		0,000001053	0,00000051	0,000001053	0,00000051	0,000001053	0,00000051	0,000001053	0,00000051	0,000001053	0,00000051	
Всего по загрязняющему веществу:		0,000001053	0,00000051	0,000001053	0,00000051	0,000001053	0,00000051	0,000001053	0,00000051	0,000001053	0,00000051	
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												
ПСН	0025	0,0028575	0,00007143	0,0028575	0,00007143	0,0028575	0,00007143	0,0028575	0,00007143	0,0028575	0,00007143	2027
Вахтовый поселок	0036	0,006983778	0,0057145	0,006983778	0,0057145	0,006983778	0,0057145	0,006983778	0,0057145	0,006983778	0,0057145	2027
Итого:		0,009841278	0,00578593	0,009841278	0,00578593	0,009841278	0,00578593	0,009841278	0,00578593	0,009841278	0,00578593	
Всего по загрязняющему веществу:		0,009841278	0,00578593	0,009841278	0,00578593	0,009841278	0,00578593	0,009841278	0,00578593	0,009841278	0,00578593	
2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)												

О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и												
ПСН	0025	0,0690475	0,001714285	0,0690475	0,001714285	0,0690475	0,001714285	0,0690475	0,001714285	0,0690475	0,001714285	2027
ПСН	0026	0,001303	0,000782	0,001303	0,000782	0,001303	0,000782	0,001303	0,000782	0,001303	0,000782	2027
Вахтовый поселок	0036	0,167618	0,142857	0,167618	0,142857	0,167618	0,142857	0,167618	0,142857	0,167618	0,142857	2027
Вахтовый поселок	0037	0,001303	0,000782	0,001303	0,000782	0,001303	0,000782	0,001303	0,000782	0,001303	0,000782	2027
Итого:		0,2392715	0,146135285	0,2392715	0,146135285	0,2392715	0,146135285	0,2392715	0,146135285	0,2392715	0,146135285	
Всего по загрязняющему веществу:		0,2392715	0,146135285	0,2392715	0,146135285	0,2392715	0,146135285	0,2392715	0,146135285	0,2392715	0,146135285	
Всего по объекту:		4,28725187	18,06008963	3,518434667	17,34478543	3,532518528	20,59922243	3,532466267	20,25200143	3,518434667	17,34478543	
Из них:												
Итого по организованным источникам:		4,248337778	16,83301341	3,47952057468	16,11770923	3,493598528	19,37002243	3,49355217468	19,02492523	3,47952057468	16,11770923	
В том числе факелы												
V7 при эксплуатации												
**0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)												
				-	-	-	-	-	-	-	-	2027
**0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)												
				-	-	-	-	-	-	-	-	2027
**0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)												
				-	-	-	-	-	-	-	-	2027
**0410, Метан (727*)												
				-	-	-	-	-	-	-	-	2027
V8 при планово-предупредительном ремонте (ППР)												
**0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)												
	0.006010288	0.000346193	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2027
**0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)												
	0.004006859	0.000230795	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2027
**0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)												
	0.040068588	0.002307951	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2027
**0410, Метан (727*)												
	0.001001715	0.000057699	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2027
Итого по неорганизованным источникам:		0,038914092	1,22707622	0,038914092	1,2270762	0,03892	1,2292	0,038914092	1,2270762	0,038914092	1,2270762	

Таблица 3.4.2. Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

КРС мр Майбулак 1 скв

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение		на 2027-2029 годы		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, Железа оксид) (274)								
Не организованные источники								
КРС	6100	0.00772	0.00139	0,00386	0,000695	0,00386	0,000695	2027
Итого:		0.00772	0.00139	0,00386	0,000695	0,00386	0,000695	
Всего по загрязняющему веществу:		0.00772	0.00139	0,00386	0,000695	0,00386	0,000695	
0143, Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)								
Не организованные источники								
КРС	6100	0.000606	0.000109	0,000303	0,0000545	0,000303	0,0000545	2027
Итого:		0.000606	0.000109	0,000303	0,0000545	0,000303	0,0000545	
Всего по загрязняющему веществу:		0.000606	0.000109	0,000303	0,0000545	0,000303	0,0000545	
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								
КРС	1000	0.256	0.512	0,128	0,256	0,128	0,256	2027
КРС	1001	0.15472	0.1114	0,0774	0,0557	0,0774	0,0557	2027
КРС	1002	0.256	0.512	0,128	0,256	0,128	0,256	2027
КРС	1003	0.170666666	0.256	0,085333333	0,128	0,085333333	0,128	2027
КРС	1004	0.128177778	0.1376	0,064088889	0,0688	0,064088889	0,0688	2027
КРС	1006	-	-	0,062805333	0,064	0,062805333	0,064	2027
Итого:		0.965564444	1.529	0,545627555	0,8285	0,545627555	0,8285	
Не организованные источники								
КРС	6100	0.0015	0.00027	0,00075	0,000135	0,00075	0,000135	2027

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Майбулак на 2027-2029 годы

Итого:		0.0015	0.00027	0,00075	0,000135	0,00075	0,000135	
Всего по загрязняющему веществу:		0.967064444	1.52927	0,546377555	0,828635	0,546377555	0,828635	
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								
КРС	1000	0.0416	0.0832	0,0208	0,0416	0,0208	0,0416	2027
КРС	1001	0.025142	0.0181	0,01257	0,00905	0,01257	0,00905	2027
КРС	1002	0.0416	0.0832	0,0208	0,0416	0,0208	0,0416	2027
КРС	1003	0.027733334	0.0416	0,013866667	0,0208	0,013866667	0,0208	2027
КРС	1004	0.020828888	0.02236	0,010414444	0,01118	0,010414444	0,01118	2027
КРС	1006	-	-	0,010205867	0,0104	0,010205867	0,0104	2027
Итого:		0.156904222	0.24846	0,088656978	0,13463	0,088656978	0,13463	
Всего по загрязняющему веществу:		0.156904222	0.24846	0,088656978	0,13463	0,088656978	0,13463	
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								
КРС	1000	0.011905	0.0228572	0,0059525	0,0114286	0,0059525	0,0114286	2027
КРС	1001	0.0139	0.01	0,00695	0,005	0,00695	0,005	2027
КРС	1002	0.011905	0.0228572	0,0059525	0,0114286	0,0059525	0,0114286	2027
КРС	1003	0.007936666	0.0114286	0,003968333	0,0057143	0,003968333	0,0057143	2027
КРС	1004	0.007777778	0.0085714	0,003888889	0,0042857	0,003888889	0,0042857	2027
КРС	1006	-	-	0,002920693	0,00285715	0,002920693	0,00285715	2027
Итого:		0.053424444	0.0757144	0,029632915	0,04071435	0,029632915	0,04071435	
Всего по загрязняющему веществу:		0.053424444	0.0757144	0,029632915	0,04071435	0,029632915	0,04071435	
0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
КРС	1000	0.1	0.2	0,05	0,1	0,05	0,1	2027
КРС	1001	0.326928	0.2352	0,1635	0,1176	0,1635	0,1176	2027
КРС	1002	0.1	0.2	0,05	0,1	0,05	0,1	2027
КРС	1003	0.066666666	0.1	0,033333333	0,05	0,033333333	0,05	2027
КРС	1004	0.042777778	0.045	0,021388889	0,0225	0,021388889	0,0225	2027
КРС	1006	-	-	0,024533333	0,025	0,024533333	0,025	2027

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Майбулак на 2027-2029 годы

Итого:		0.636372444	0.7802	0,342755555	0,4151	0,342755555	0,4151	
Всего по загрязняющему веществу:		0.636372444	0.7802	0,342755555	0,4151	0,342755555	0,4151	
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								
КРС	1005	0.000014	0.0000035504	0,000007	0,000001775	0,000007	0,000001775	2027
Итого:		0.000014	0.0000035504	0,000007	0,000001775	0,000007	0,000001775	
Всего по загрязняющему веществу:		0.000014	0.0000035504	0,000007	0,000001775	0,000007	0,000001775	
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	1000	0.258333334	0.52	0,129166667	0,26	0,129166667	0,26	2027
КРС	1001	0.77284	0.556	0,3864	0,278	0,3864	0,278	2027
КРС	1002	0.258333334	0.52	0,129166667	0,26	0,129166667	0,26	2027
КРС	1003	0.172222222	0.26	0,086111111	0,13	0,086111111	0,13	2027
КРС	1004	0.14	0.15	0,07	0,075	0,07	0,075	2027
КРС	1006	-	-	0,063377778	0,065	0,063377778	0,065	2027
Итого:		1.60172889	2.006	0,864222223	1,068	0,864222223	1,068	
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	6100	0.007388	0.00133	0,003694	0,000665	0,003694	0,000665	2027
Итого:		0.007388	0.00133	0,003694	0,000665	0,003694	0,000665	
Всего по загрязняющему веществу:		1.60911689	2.00733	0,867916223	1,068665	0,867916223	1,068665	
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	6100	0.0005166	0.000093	0,0002583	0,0000465	0,0002583	0,0000465	2027
Итого:		0.0005166	0.000093	0,0002583	0,0000465	0,0002583	0,0000465	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0005166	0.000093	0,0002583	0,0000465	0,0002583	0,0000465	
0344, Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)								
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	6100	0.000556	0.0001	0,000278	0,00005	0,000278	0,00005	2027

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Майбулак на 2027-2029 годы

Итого:		0.000556	0.0001	0,000278	0,00005	0,000278	0,00005	
Всего по загрязняющему веществу:		0.000556	0.0001	0,000278	0,00005	0,000278	0,00005	
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	1000	0.000000286	0.0000008	0,000000143	0,0000004	0,000000143	0,0000004	2027
КРС	1002	0.000000286	0.0000008	0,000000143	0,0000004	0,000000143	0,0000004	2027
КРС	1003	0.00000019	0.0000004	9,50E-08	0,0000002	9,50E-08	0,0000002	2027
КРС	1004	0.000000144	0.0000002	7,20E-08	0,0000001	7,20E-08	0,0000001	2027
КРС	1006	-	-	7,00E-08	0,0000001	7,00E-08	0,0000001	2027
Итого:		0.000000906	0.0000022	0,000000523	0,0000012	0,000000523	0,0000012	
Всего по загрязняющему веществу:		0.000000906	0.0000022	0,000000523	0,0000012	0,000000523	0,0000012	
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	1000	0.0028575	0.0057144	0,00142875	0,0028572	0,00142875	0,0028572	2027
КРС	1002	0.0028575	0.0057144	0,00142875	0,0028572	0,00142875	0,0028572	2027
КРС	1003	0.001905	0.0028572	0,0009525	0,0014286	0,0009525	0,0014286	2027
КРС	1004	0.001666778	0.0017143	0,000833389	0,00085715	0,000833389	0,00085715	2027
КРС	1006	-	-	0,00070104	0,0007143	0,00070104	0,0007143	2027
Итого:		0.009286778	0.0160003	0,005344429	0,00871445	0,005344429	0,00871445	
Всего по загрязняющему веществу:		0.009286778	0.0160003	0,005344429	0,00871445	0,005344429	0,00871445	
2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
КРС	1000	0.0690475	0.1371428	0,03452375	0,0685714	0,03452375	0,0685714	2027
КРС	1002	0.0690475	0.1371428	0,03452375	0,0685714	0,03452375	0,0685714	2027
КРС	1003	0.046031666	0.0685714	0,023015833	0,0342857	0,023015833	0,0342857	2027
КРС	1004	0.039999944	0.0428571	0,019999972	0,02142855	0,019999972	0,02142855	2027
КРС	1005	0.004986	0.0012644496	0,002493	0,000632	0,002493	0,000632	2027
КРС	1006	-	-	0,016939653	0,01714285	0,016939653	0,01714285	2027
Итого:		0.22911261	0.3869785496	0,131495958	0,2106319	0,131495958	0,2106319	

Всего по загрязняющему веществу:		0.22911261	0.3869785496	0,131495958	0,2106319	0,131495958	0,2106319	
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)								
Неорганизованные источники								
КРС	6100	0.000556	0.0001	0,000278	0,00005	0,000278	0,00005	2027
Итого:		0.000556	0.0001	0,000278	0,00005	0,000278	0,00005	
Всего по загрязняющему веществу:		0.000556	0.0001	0,000278	0,00005	0,000278	0,00005	
Всего по объекту:		3.671251338	5.045751	2,017164436	2,707989675	2,017164436	2,707989675	
Из них:								
Итого по организованным источникам:		3.652408738	5.042359	2,007743136	2,706293675	2,007743136	2,706293675	
Итого по неорганизованным источникам:		0.0188426	0.003392	0,0094213	0,001696	0,0094213	0,001696	

3.5. Уточнение границ области воздействия объекта

3.5.1. Данные о пределах области воздействия

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

Месторождение располагается в Улытасукой области. Функциональное использование территории в районе расположения предприятия вполне рационально, соответствует специфике предприятия и позволяет осуществлять поставленные производственные и технологические задачи на должном уровне.

Математическое моделирование рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере и расчет величин приземных концентрации были выполнены по программному комплексу «Эра», версия 3.0, разработчик фирма «Логос-Плюс» (г. Новосибирск).

В ПК «Эра» реализована «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий», РНД 211.2.01.01- 97 (ОНД-86).

При расчетах уровня загрязнения были приняты следующие критерии качества атмосферного воздуха:

- максимально-разовые предельно допустимые концентрации (ПДК м.р.);
- ориентировочные безопасные уровни воздействия – ОБУВ.

При моделировании рассеивания приняты расчетные прямоугольники со следующими параметрами:

№	Производственная площадка	Параметры прямоугольника		
		ширина (м)	высота (м)	шаг (м)
1	Месторождение Майбулак	10000	10000	500

Расчетные прямоугольники выбраны таким образом, чтобы охватить единым расчетом район расположения производственной площадки.

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

Наибольший вклад в значение приземных концентраций этих веществ вносят основные источники скважины.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ отходящих от источников выбросов предприятия представлен в приложении 6.

Анализ результатов расчетов рассеивания загрязняющих веществ, отходящих от источников АО «Петро Казахстан Кумколь Ресурсиз» в атмосферный воздух, показал, что на границе зоны воздействия по всем загрязняющим веществам приземные концентрации, не превышают предельно допустимых значений (ПДК), установленных санитарными нормами.

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

Ситуационная карта-схема расположения предприятия с обозначенной на ней санитарно-защитной зоной по совокупности факторов представлена в приложении 4.

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

Неблагоприятные метеоусловия (НМУ) представляют собой краткосрочное особое сочетание метеорологических факторов, обуславливающее ухудшение качества воздуха в приземном слое.

Предотвращению опасного загрязнения воздуха в периоды неблагоприятных метеоусловий способствует регулирование выбросов или их кратковременное снижение. В периоды НМУ максимальная приземная концентрация примеси может увеличиться в 1,5-2,0 раза.

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеоусловиях разработаны в соответствии с Приложением 40 к приказу Министра ООС РК от 29 ноября 2010 года № 298 и предусматривают кратковременное сокращение выбросов в атмосферу в периоды НМУ.

Неблагоприятными метеорологическими условиями являются:

- пыльные бури;
- штиль;
- температурная инверсия;
- высокая относительная влажность.

Под регулированием выбросов загрязняющих веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды НМУ, когда формируется высокий уровень загрязнения атмосферы.

Регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза НМУ на основе предупреждений со стороны Гидрометцентра о возможном опасном росте концентраций примесей в воздухе вредных химических веществ в связи с формированием неблагоприятных метеоусловий.

Оперативное прогнозирование высоких уровней загрязнения воздуха осуществляет Филиал Казгидромета. Контроль за выполнением мероприятий по сокращению выбросов в периоды НМУ проводит областное управление экологии.

Контроль степени эффективности сокращения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу осуществляется с помощью инструментального мониторинга, балансовых и других методов. Настоящим проектом предусматривается разработка мероприятий для источников, дающих наибольший вклад в общую сумму загрязнения атмосферы.

С учетом прогноза НМУ предприятия разрабатывают мероприятия по трем режимам работы:

- организационно-технические, которые могут быть быстро осуществлены, не требуют существенных затрат и не приводят к снижению производительности предприятия (первый режим);

- мероприятия, связанные с временным сокращением производительности предприятия, прекращением отдельных операций и работ (второй, третий режимы).

Согласно «Методики по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ разрабатывают предприятия, имеющие стационарные источники выбросов, расположенные в населенных пунктах, где подразделениями «Казгидромета» проводятся прогнозирование НМУ.

В связи с отсутствием постов «Казгидромета» по прогнозированию НМУ в зоне воздействия объекта (приложение 8), разработка мероприятий по кратковременному снижению выбросов на период наступления НМУ в районе размещения месторождения нецелесообразна.

5. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ

Согласно РНД 211.3.01.06-97 «Временное руководство по контролю источников загрязнения атмосферы». Алматы, 1997 [11] контроль за соблюдением нормативов НДВ включает определение массы выбросов вредных веществ в единицу времени от данного источника загрязнения и сравнение этих показателей с установленными величинами норматива, проверку плана мероприятий по достижению НДВ и эффективности эксплуатации очистных установок.

План-график контроля за соблюдением нормативов НДВ на источниках выбросов представлен в таблице 5.1.1-5.1.3.

Контроль за соблюдением нормативов НДВ осуществляется силами предприятия либо сторонней организацией, привлекаемой на договорных началах, и проводится на специально оборудованных точках контроля на источниках выбросов.

Ответственность за организацию контроля и своевременную отчетность по результатам возлагается на главного инженера предприятия. Результаты контроля включаются в технические отчеты предприятия, ежеквартальные отчеты по производственному экологическому контролю и учитываются при оценке его деятельности.

Таблица 5.1.1. П л а н - г р а ф и к контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов и на контрольных точках (постах)
на 2027 год

Проект НДВ м/р Майбулак на 2027 год

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м ³		
1	2	3	4	5	6	7	8
0001	ПСН	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кварт	0,0006664	69,6853731	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/кварт	0,00010829	11,3238731	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/кварт	0,00229166667	239,639326	Аккредитованная лаборатория	0002
		Метан (727*)	1 раз/кварт	0,00229166667	239,639326	Аккредитованная лаборатория	0002
0008	ЗУ Спутник-2	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кварт	0,0006664	69,6853731	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/кварт	0,00010829	11,3238731	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/кварт	0,00229166667	239,639326	Аккредитованная лаборатория	0002
		Метан (727*)	1 раз/кварт	0,00229166667	239,639326	Аккредитованная лаборатория	0002
0020	ПСН	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кварт	0,0688	1672,70963	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/кварт	0,01118	271,815315	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/кварт	0,103776	2523,06853	Аккредитованная лаборатория	0002

		Метан (727*)	1 раз/ кварт	0,015042	365,710731	Аккредитованная лаборатория	0002
0021	ПСН	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,0688	1672,70963	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0,01118	271,815315	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0,103776	2523,06853	Аккредитованная лаборатория	0002
		Метан (727*)	1 раз/ кварт	0,015042	365,710731	Аккредитованная лаборатория	0002
0022	ПСН	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0,0000013062	0,83548732	Аккредитованная лаборатория	0002
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт	0,0015774542	1008,99018	Аккредитованная лаборатория	0002
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/ кварт	0,000583436	373,184335	Аккредитованная лаборатория	0002
		Бензол (64)	1 раз/ кварт	0,0000076195	4,87367601	Аккредитованная лаборатория	0002
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/ кварт	0,0000023947	1,53172675	Аккредитованная лаборатория	0002
		Метилбензол (349)	1 раз/ кварт	0,0000047894	3,06345349	Аккредитованная лаборатория	0002
0023	ПСН	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0,0000013062	0,83548732	Аккредитованная лаборатория	0002
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт	0,0015774542	1008,99018	Аккредитованная лаборатория	0002
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/ кварт	0,000583436	373,184335	Аккредитованная лаборатория	0002
		Бензол (64)	1 раз/ кварт	0,0000076195	4,87367601	Аккредитованная лаборатория	0002
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/ кварт	0,0000023947	1,53172675	Аккредитованная лаборатория	0002
		Метилбензол (349)	1 раз/ кварт	0,0000047894	3,06345349	Аккредитованная лаборатория	0002

0024	ПСН	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0,0000013062	0,83548732	Аккредитованная лаборатория	0002
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт	0,0015774542	1008,99018	Аккредитованная лаборатория	0002
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/ кварт	0,000583436	373,184335	Аккредитованная лаборатория	0002
		Бензол (64)	1 раз/ кварт	0,0000076195	4,87367601	Аккредитованная лаборатория	0002
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/ кварт	0,0000023947	1,53172675	Аккредитованная лаборатория	0002
		Метилбензол (349)	1 раз/ кварт	0,0000047894	3,06345349	Аккредитованная лаборатория	0002
0025	ПСН	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,256	40111,1091	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0,0416	6518,05523	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0,011905	1865,32326	Аккредитованная лаборатория	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0,1	15668,402	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0,258333333	40476,7051	Аккредитованная лаборатория	0002
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ кварт	0,000000285	0,04465495	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0,0028575	447,724587	Аккредитованная лаборатория	0002
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,0690475	10818,6399	Аккредитованная лаборатория	0002

0026	ПСН	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0,00000366	2,41318681	Аккредитованная лаборатория	0002
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,001303	859,120879	Аккредитованная лаборатория	0002
0036	Вахтовый поселок	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,657066667	7142,59042	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0,106773333	1160,67094	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0,024444444	265,721365	Аккредитованная лаборатория	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0,342222222	3720,09917	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0,647777778	7041,6163	Аккредитованная лаборатория	0002
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ кварт	0,000000768	0,00834848	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0,006983778	75,9165978	Аккредитованная лаборатория	0002
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,167618	1822,078	Аккредитованная лаборатория	0002
0037	Вахтовый поселок	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0,00000366	2,41318681	Аккредитованная лаборатория	0002
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,001303	859,120879	Аккредитованная лаборатория	0002

6002	ЗУ Спутник-1	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/кварт			Сторонняя организация на договорной основе	
6003	ЗУ Спутник-1	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/кварт			Сторонняя организация на договорной основе	
6004	ЗУ Спутник-1	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/кварт			Сторонняя организация на договорной основе	
6005	ЗУ Спутник-1	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/кварт			Сторонняя организация на договорной основе	
6006	ЗУ Спутник-1	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/кварт			Сторонняя организация на договорной основе	
6007	ЗУ Спутник-1	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/кварт			Сторонняя организация на договорной основе	
6009	ЗУ Спутник-2	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/кварт			Сторонняя организация на договорной основе	
6010	ЗУ Спутник-2	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/кварт			Сторонняя организация на договорной основе	

6011	ЗУ Спутник-2	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/кварт			Сторонняя организация на договорной основе	
6012	ЗУ Спутник-2	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/кварт			Сторонняя организация на договорной основе	
6013	ЗУ Спутник-2	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/кварт			Сторонняя организация на договорной основе	
6015	ЗУ Спутник-2	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/кварт			Сторонняя организация на договорной основе	
6027	ПСН	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/кварт			Сторонняя организация на договорной основе	
6028	ПСН	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/кварт			Сторонняя организация на договорной основе	
6029	ПСН	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/кварт			Сторонняя организация на договорной основе	
6030	ПСН	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/кварт			Сторонняя организация на договорной основе	

6031	ПСН	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/кварт			Сторонняя организация на договорной основе	
6032	ПСН	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/кварт			Сторонняя организация на договорной основе	
6033	ПСН	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/кварт	0,000001668		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/кварт	0,002014		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/кварт	0,000745		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Бензол (64)	1 раз/кварт	0,00000973		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/кварт	0,00000306		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Метилбензол (349)	1 раз/кварт	0,00000612		Сторонняя организация на договорной основе	0001

6034	ПСН	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0,000001668		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт	0,002014		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/ кварт	0,000745		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Бензол (64)	1 раз/ кварт	0,00000973		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/ кварт	0,00000306		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Метилбензол (349)	1 раз/ кварт	0,00000612		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6035	ПСН	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	
0038	РООС к рабочему проекту "Установка накопительной емкости на ПСН месторождении Майбулак"	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0,0002216		Сторонняя организация на договорной основе	0001

		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт	0,2677		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/ кварт	0,099		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Бензол (64)	1 раз/ кварт	0,001293		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/ кварт	0,000406		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Метилбензол (349)	1 раз/ кварт	0,000813		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6041	Скважина 9	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	
6043	Скважина 17	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	
6044	Скважина 17	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0,000001668		Сторонняя организация на договорной основе	0001

		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт	0,002014		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/ кварт	0,000745		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Бензол (64)	1 раз/ кварт	0,00000973		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/ кварт	0,00000306		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Метилбензол (349)	1 раз/ кварт	0,00000612		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6045	Скважина 21	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	
6046	Скважина 21	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0,000001668		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт	0,002014		Сторонняя организация на договорной основе	0001

		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/ кварт	0,000745		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Бензол (64)	1 раз/ кварт	0,00000973		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/ кварт	0,00000306		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Метилбензол (349)	1 раз/ кварт	0,00000612		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6047	Скважина 27	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	
6048	Скважина 27	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0,000001668		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт	0,002014		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/ кварт	0,000745		Сторонняя организация на договорной основе	0001

		Бензол (64)	1 раз/кварт	0,00000973		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/кварт	0,00000306		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Метилбензол (349)	1 раз/кварт	0,00000612		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6050	Скважина 26	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/кварт			Сторонняя организация на договорной основе	
6051	Скважина 26	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/кварт	0,000001668		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/кварт	0,002014		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/кварт	0,000745		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Бензол (64)	1 раз/кварт	0,00000973		Сторонняя организация на договорной основе	0001

		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/кварт	0,00000306		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Метилбензол (349)	1 раз/кварт	0,00000612		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6052	Скважина 30	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/кварт			Сторонняя организация на договорной основе	
6054	Скважина 31	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/кварт			Сторонняя организация на договорной основе	
6055	Скважина 31	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/кварт	0,000001668		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/кварт	0,002014		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/кварт	0,000745		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Бензол (64)	1 раз/кварт	0,00000973		Сторонняя организация на договорной основе	0001

		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/кварт	0,00000306		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Метилбензол (349)	1 раз/кварт	0,00000612		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6056	Скважина 34	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/кварт			Сторонняя организация на договорной основе	
6057	Скважина 34	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/кварт	0,000001668		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/кварт	0,002014		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/кварт	0,000745		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Бензол (64)	1 раз/кварт	0,00000973		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/кварт	0,00000306		Сторонняя организация на договорной основе	0001

		Метилбензол (349)	1 раз/кварт	0,00000612		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6059	Скважина 35	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/кварт	0,000001668		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/кварт	0,002014		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/кварт	0,000745		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Бензол (64)	1 раз/кварт	0,00000973		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/кварт	0,00000306		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Метилбензол (349)	1 раз/кварт	0,00000612		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6060	Скважина 36	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/кварт			Сторонняя организация на договорной основе	

6061	Скважина 36	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0,000001668		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт	0,002014		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/ кварт	0,000745		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Бензол (64)	1 раз/ кварт	0,00000973		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/ кварт	0,00000306		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Метилбензол (349)	1 раз/ кварт	0,00000612		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6062	Скважина 40	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	
6063	Скважина 40	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0,000001668		Сторонняя организация на договорной основе	0001

		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/кварт	0,002014		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/кварт	0,000745		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Бензол (64)	1 раз/кварт	0,00000973		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/кварт	0,00000306		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Метилбензол (349)	1 раз/кварт	0,00000612		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6064	Скважина 41	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/кварт			Сторонняя организация на договорной основе	
6065	Скважина 41	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/кварт	0,000001668		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/кварт	0,002014		Сторонняя организация на договорной основе	0001

		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/кварт	0,000745		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Бензол (64)	1 раз/кварт	0,00000973		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/кварт	0,00000306		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Метилбензол (349)	1 раз/кварт	0,00000612		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6066	Скважина 42	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/кварт			Сторонняя организация на договорной основе	
6067	Скважина 43	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/кварт			Сторонняя организация на договорной основе	
6068	Скважина 44	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/кварт			Сторонняя организация на договорной основе	
6069	Скважина	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/кварт			Сторонняя организация на договорной основе	

6070	Скважина	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0,000001668		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт	0,002014		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/ кварт	0,000745		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Бензол (64)	1 раз/ кварт	0,00000973		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/ кварт	0,00000306		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Метилбензол (349)	1 раз/ кварт	0,00000612		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6071	Скважина УН1	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	
6072	Скважина УН1	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0,000001668		Сторонняя организация на договорной основе	0001

		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт	0,002014		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/ кварт	0,000745		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Бензол (64)	1 раз/ кварт	0,00000973		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/ кварт	0,00000306		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Метилбензол (349)	1 раз/ кварт	0,00000612		Сторонняя организация на договорной основе	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.							

Таблица 5.1.1. П л а н - г р а ф и к контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов и на контрольных точках (постах) на 2027 год

КРС м/р Майбулак на 2027 г

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
1000	КРС	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ квартал	0,128	903,136334	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ квартал	0,0208	146,759654	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ квартал	0,0059525	41,9993674	Аккредитованная лаборатория	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ квартал	0,05	352,78763	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ квартал	0,129166667	911,368048	Аккредитованная лаборатория	0002
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ квартал	0,000000143	0,00100897	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ квартал	0,00142875	10,0809065	Аккредитованная лаборатория	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	243,591039	Аккредитованная лаборатория	0002
1001	КРС	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ квартал	0,0774	546,115252	Аккредитованная лаборатория	0002

		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0,01257	88,6908103	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0,00695	49,0374806	Аккредитованная лаборатория	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0,1635	1153,61555	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0,3864	2726,34281	Аккредитованная лаборатория	0002
1002	КРС	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,128	903,136334	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0,0208	146,759654	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0,0059525	41,9993674	Аккредитованная лаборатория	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0,05	352,78763	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0,129166667	911,368048	Аккредитованная лаборатория	0002
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ кварт	0,000000143	0,00100897	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0,00142875	10,0809065	Аккредитованная лаборатория	0002
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,03452375	243,591039	Аккредитованная лаборатория	0002
1003	КРС	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,085333333	812,822515	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0,013866667	132,083662	Аккредитованная лаборатория	0002

		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0,003968333	37,799419	Аккредитованная лаборатория	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0,033333333	317,508793	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0,086111111	820,231056	Аккредитованная лаборатория	0002
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ кварт	9,5000000E-08	0,0009049	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0,0009525	9,07281385	Аккредитованная лаборатория	0002
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,023015833	219,231883	Аккредитованная лаборатория	0002
1004	КРС	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,064088889	1744,18316	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0,010414444	283,429752	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0,003888889	105,83636	Аккредитованная лаборатория	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0,021388889	582,099966	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0,07	1905,05442	Аккредитованная лаборатория	0002
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ кварт	7,2000000E-08	0,00195948	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0,000833389	22,6807343	Аккредитованная лаборатория	0002

		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,019999972	544,300502	Аккредитованная лаборатория	0002
1005	КРС	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0,000007	4,61538462	Аккредитованная лаборатория	0002
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,002493	1643,73626	Аккредитованная лаборатория	0002
1006	КРС	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,062805333	541,881706	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0,010205867	88,0557806	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0,002920693	25,1996133	Аккредитованная лаборатория	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0,024533333	211,67254	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0,063377778	546,820737	Аккредитованная лаборатория	0002
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ кварт	7,0000000E-08	0,00060396	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0,00070104	6,04854291	Аккредитованная лаборатория	0002
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,016939653	146,154596	Аккредитованная лаборатория	0002

6100	КРС	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	1 раз/кварт	0,00386		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	1 раз/кварт	0,000303		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кварт	0,00075		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/кварт	0,003694		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	1 раз/кварт	0,0002583		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	1 раз/кварт	0,000278		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	1 раз/кварт	0,000278		Сторонняя организация на договорной основе	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.							

Таблица 5.1.2. П л а н - г р а ф и к контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов и на контрольных точках (постах)
на 2028 год

Проект НДВ м/р Майбулак на 2028 год

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
0001	ПСН	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кварт	0,000672	70,0371176	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/кварт	0,0001092	11,3810316	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/кварт	0,0023	239,710373	Аккредитованная лаборатория	0002
		Метан (727*)	1 раз/кварт	0,0023	239,710373	Аккредитованная лаборатория	0002
0008	ЗУ Спутник-2	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кварт	0,000672	70,0371176	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/кварт	0,0001092	11,3810316	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/кварт	0,0023	239,710373	Аккредитованная лаборатория	0002
		Метан (727*)	1 раз/кварт	0,0023	239,710373	Аккредитованная лаборатория	0002
0020	ПСН	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кварт	0,07128	1733,00498	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/кварт	0,011583	281,613309	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/кварт	0,1073856	2610,82743	Аккредитованная лаборатория	0002

		Метан (727*)	1 раз/ кварт	0,0155652	378,431104	Аккредитованная лаборатория	0002
0021	ПСН	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,07128	1733,00498	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0,011583	281,613309	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0,1073856	2610,82743	Аккредитованная лаборатория	0002
		Метан (727*)	1 раз/ кварт	0,0155652	378,431104	Аккредитованная лаборатория	0002
0022	ПСН	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0,0000013062	0,83548732	Аккредитованная лаборатория	0002
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт	0,0015774542	1008,99018	Аккредитованная лаборатория	0002
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/ кварт	0,000583436	373,184335	Аккредитованная лаборатория	0002
		Бензол (64)	1 раз/ кварт	0,0000076195	4,87367601	Аккредитованная лаборатория	0002
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/ кварт	0,0000023947	1,53172675	Аккредитованная лаборатория	0002
		Метилбензол (349)	1 раз/ кварт	0,0000047894	3,06345349	Аккредитованная лаборатория	0002
0023	ПСН	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0,0000013062	0,83548732	Аккредитованная лаборатория	0002
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт	0,0015774542	1008,99018	Аккредитованная лаборатория	0002
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/ кварт	0,000583436	373,184335	Аккредитованная лаборатория	0002
		Бензол (64)	1 раз/ кварт	0,0000076195	4,87367601	Аккредитованная лаборатория	0002
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/ кварт	0,0000023947	1,53172675	Аккредитованная лаборатория	0002
		Метилбензол (349)	1 раз/ кварт	0,0000047894	3,06345349	Аккредитованная лаборатория	0002

0024	ПСН	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/кварт	0,0000013062	0,83548732	Аккредитованная лаборатория	0002
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/кварт	0,0015774542	1008,99018	Аккредитованная лаборатория	0002
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/кварт	0,000583436	373,184335	Аккредитованная лаборатория	0002
		Бензол (64)	1 раз/кварт	0,0000076195	4,87367601	Аккредитованная лаборатория	0002
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/кварт	0,0000023947	1,53172675	Аккредитованная лаборатория	0002
		Метилбензол (349)	1 раз/кварт	0,0000047894	3,06345349	Аккредитованная лаборатория	0002
0025	ПСН	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кварт	0,256	40111,1091	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/кварт	0,0416	6518,05523	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/кварт	0,011905	1865,32326	Аккредитованная лаборатория	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/кварт	0,1	15668,402	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/кварт	0,258333333	40476,7051	Аккредитованная лаборатория	0002
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/кварт	0,000000285	0,04465495	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/кварт	0,0028575	447,724587	Аккредитованная лаборатория	0002
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/кварт	0,0690475	10818,6399	Аккредитованная лаборатория	0002

0026	ПСН	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/кварт	0,00000366	2,41318681	Аккредитованная лаборатория	0002
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/кварт	0,001303	859,120879	Аккредитованная лаборатория	0002
0036	Вахтовый поселок	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кварт	0,657066667	7142,59042	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/кварт	0,106773333	1160,67094	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/кварт	0,024444444	265,721365	Аккредитованная лаборатория	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/кварт	0,342222222	3720,09917	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/кварт	0,647777778	7041,6163	Аккредитованная лаборатория	0002
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/кварт	0,000000768	0,00834848	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/кварт	0,006983778	75,9165978	Аккредитованная лаборатория	0002
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/кварт	0,167618	1822,078	Аккредитованная лаборатория	0002
0037	Вахтовый поселок	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/кварт	0,00000366	2,41318681	Аккредитованная лаборатория	0002
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/кварт	0,001303	859,120879	Аккредитованная лаборатория	0002

6002	ЗУ Спутник-1	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/кварт			Сторонняя организация на договорной основе	
6003	ЗУ Спутник-1	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/кварт			Сторонняя организация на договорной основе	
6004	ЗУ Спутник-1	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/кварт			Сторонняя организация на договорной основе	
6005	ЗУ Спутник-1	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/кварт			Сторонняя организация на договорной основе	
6006	ЗУ Спутник-1	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/кварт			Сторонняя организация на договорной основе	
6007	ЗУ Спутник-1	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/кварт			Сторонняя организация на договорной основе	
6009	ЗУ Спутник-2	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/кварт			Сторонняя организация на договорной основе	
6010	ЗУ Спутник-2	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/кварт			Сторонняя организация на договорной основе	

6011	ЗУ Спутник-2	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/кварт			Сторонняя организация на договорной основе	
6012	ЗУ Спутник-2	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/кварт			Сторонняя организация на договорной основе	
6013	ЗУ Спутник-2	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/кварт			Сторонняя организация на договорной основе	
6015	ЗУ Спутник-2	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/кварт			Сторонняя организация на договорной основе	
6027	ПСН	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/кварт			Сторонняя организация на договорной основе	
6028	ПСН	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/кварт			Сторонняя организация на договорной основе	
6029	ПСН	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/кварт			Сторонняя организация на договорной основе	
6030	ПСН	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/кварт			Сторонняя организация на договорной основе	

6031	ПСН	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/кварт			Сторонняя организация на договорной основе	
6032	ПСН	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/кварт			Сторонняя организация на договорной основе	
6033	ПСН	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/кварт	0,000001668		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/кварт	0,002014388		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/кварт	0,00074504		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Бензол (64)	1 раз/кварт	0,00000973		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/кварт	0,000003058		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Метилбензол (349)	1 раз/кварт	0,000006116		Сторонняя организация на договорной основе	0001

6034	ПСН	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/кварт	0,000001668		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/кварт	0,002014388		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/кварт	0,00074504		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Бензол (64)	1 раз/кварт	0,00000973		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/кварт	0,000003058		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Метилбензол (349)	1 раз/кварт	0,000006116		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6035	ПСН	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/кварт			Сторонняя организация на договорной основе	
0038	РООС к рабочему проекту "Установка накопительной емкости на ПСН месторождении Майбулак"	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/кварт	0,0002216		Сторонняя организация на договорной основе	0001

		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/кварт	0,2677		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/кварт	0,099		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Бензол (64)	1 раз/кварт	0,001293		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/кварт	0,000406		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Метилбензол (349)	1 раз/кварт	0,000813		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6041	Скважина 9	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/кварт			Сторонняя организация на договорной основе	
6043	Скважина 17	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/кварт			Сторонняя организация на договорной основе	
6044	Скважина 17	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/кварт	0,000001668		Сторонняя организация на договорной основе	0001

		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/кварт	0,002014388		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/кварт	0,00074504		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Бензол (64)	1 раз/кварт	0,00000973		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/кварт	0,000003058		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Метилбензол (349)	1 раз/кварт	0,000006116		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6045	Скважина 21	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/кварт			Сторонняя организация на договорной основе	
6046	Скважина 21	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/кварт	0,000001668		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/кварт	0,002014388		Сторонняя организация на договорной основе	0001

		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/ кварт	0,00074504		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Бензол (64)	1 раз/ кварт	0,00000973		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/ кварт	0,000003058		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Метилбензол (349)	1 раз/ кварт	0,000006116		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6047	Скважина 27	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	
6048	Скважина 27	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0,000001668		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт	0,002014388		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/ кварт	0,00074504		Сторонняя организация на договорной основе	0001

		Бензол (64)	1 раз/кварт	0,00000973		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/кварт	0,000003058		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Метилбензол (349)	1 раз/кварт	0,000006116		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6050	Скважина 26	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/кварт			Сторонняя организация на договорной основе	
6051	Скважина 26	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/кварт	0,000001668		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/кварт	0,002014388		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/кварт	0,00074504		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Бензол (64)	1 раз/кварт	0,00000973		Сторонняя организация на договорной основе	0001

		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/кварт	0,000003058		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Метилбензол (349)	1 раз/кварт	0,000006116		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6052	Скважина 30	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/кварт			Сторонняя организация на договорной основе	
6054	Скважина 31	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/кварт			Сторонняя организация на договорной основе	
6055	Скважина 31	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/кварт	0,000001668		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/кварт	0,002014388		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/кварт	0,00074504		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Бензол (64)	1 раз/кварт	0,00000973		Сторонняя организация на договорной основе	0001

		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/кварт	0,000003058		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Метилбензол (349)	1 раз/кварт	0,000006116		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6056	Скважина 34	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/кварт			Сторонняя организация на договорной основе	
6057	Скважина 34	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/кварт	0,000001668		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/кварт	0,002014388		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/кварт	0,00074504		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Бензол (64)	1 раз/кварт	0,00000973		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/кварт	0,000003058		Сторонняя организация на договорной основе	0001

		Метилбензол (349)	1 раз/кварт	0,000006116		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6059	Скважина 35	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/кварт	0,000001668		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/кварт	0,002014388		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/кварт	0,00074504		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Бензол (64)	1 раз/кварт	0,00000973		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/кварт	0,000003058		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Метилбензол (349)	1 раз/кварт	0,000006116		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6060	Скважина 36	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/кварт			Сторонняя организация на договорной основе	

6061	Скважина 36	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0,000001668		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт	0,002014388		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/ кварт	0,00074504		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Бензол (64)	1 раз/ кварт	0,00000973		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/ кварт	0,000003058		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Метилбензол (349)	1 раз/ кварт	0,000006116		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6062	Скважина 40	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	
6063	Скважина 40	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0,000001668		Сторонняя организация на договорной основе	0001

		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/кварт	0,002014388		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/кварт	0,00074504		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Бензол (64)	1 раз/кварт	0,00000973		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/кварт	0,000003058		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Метилбензол (349)	1 раз/кварт	0,000006116		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6064	Скважина 41	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/кварт			Сторонняя организация на договорной основе	
6065	Скважина 41	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/кварт	0,000001668		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/кварт	0,002014388		Сторонняя организация на договорной основе	0001

		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/ кварт	0,00074504		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Бензол (64)	1 раз/ кварт	0,00000973		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/ кварт	0,000003058		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Метилбензол (349)	1 раз/ кварт	0,000006116		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6066	Скважина 42	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	
6067	Скважина 43	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	
6068	Скважина 44	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	
6069	Скважина	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	

6070	Скважина	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0,000001668		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт	0,002014388		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/ кварт	0,00074504		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Бензол (64)	1 раз/ кварт	0,00000973		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/ кварт	0,000003058		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Метилбензол (349)	1 раз/ кварт	0,000006116		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6071	Скважина УН1	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	
6072	Скважина УН1	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0,000001668		Сторонняя организация на договорной основе	0001

		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт	0,002014388		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/ кварт	0,00074504		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Бензол (64)	1 раз/ кварт	0,00000973		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1 раз/ кварт	0,000003058		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Метилбензол (349)	1 раз/ кварт	0,000006116		Сторонняя организация на договорной основе	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.							

Таблица 5.1.2. П л а н - г р а ф и к контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов и на контрольных точках (постах) на 2028 год

КРС м/р Майбулак на 2028 г

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
1000	КРС	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ квартал	0,128	903,136334	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ квартал	0,0208	146,759654	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ квартал	0,0059525	41,9993674	Аккредитованная лаборатория	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ квартал	0,05	352,78763	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ квартал	0,129166667	911,368048	Аккредитованная лаборатория	0002
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ квартал	0,000000143	0,00100897	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ квартал	0,00142875	10,0809065	Аккредитованная лаборатория	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	243,591039	Аккредитованная лаборатория	0002
1001	КРС	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ квартал	0,0774	546,115252	Аккредитованная лаборатория	0002

		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0,01257	88,6908103	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0,00695	49,0374806	Аккредитованная лаборатория	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0,1635	1153,61555	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0,3864	2726,34281	Аккредитованная лаборатория	0002
1002	КРС	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,128	903,136334	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0,0208	146,759654	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0,0059525	41,9993674	Аккредитованная лаборатория	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0,05	352,78763	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0,129166667	911,368048	Аккредитованная лаборатория	0002
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ кварт	0,000000143	0,00100897	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0,00142875	10,0809065	Аккредитованная лаборатория	0002
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,03452375	243,591039	Аккредитованная лаборатория	0002
1003	КРС	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,085333333	812,822515	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0,013866667	132,083662	Аккредитованная лаборатория	0002

		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ квартал	0,003968333	37,799419	Аккредитованная лаборатория	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ квартал	0,033333333	317,508793	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ квартал	0,086111111	820,231056	Аккредитованная лаборатория	0002
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ квартал	9,5000000E-08	0,0009049	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ квартал	0,0009525	9,07281385	Аккредитованная лаборатория	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	219,231883	Аккредитованная лаборатория	0002
1004	КРС	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ квартал	0,064088889	1744,18316	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ квартал	0,010414444	283,429752	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ квартал	0,003888889	105,83636	Аккредитованная лаборатория	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ квартал	0,021388889	582,099966	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ квартал	0,07	1905,05442	Аккредитованная лаборатория	0002
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ квартал	7,2000000E-08	0,00195948	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ квартал	0,000833389	22,6807343	Аккредитованная лаборатория	0002

		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,019999972	544,300502	Аккредитованная лаборатория	0002
1005	КРС	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0,000007	4,61538462	Аккредитованная лаборатория	0002
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,002493	1643,73626	Аккредитованная лаборатория	0002
1006	КРС	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,062805333	541,881706	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0,010205867	88,0557806	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0,002920693	25,1996133	Аккредитованная лаборатория	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0,024533333	211,67254	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0,063377778	546,820737	Аккредитованная лаборатория	0002
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ кварт	7,0000000E-08	0,00060396	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0,00070104	6,04854291	Аккредитованная лаборатория	0002
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,016939653	146,154596	Аккредитованная лаборатория	0002

6100	КРС	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	1 раз/ квартал	0,00386		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	1 раз/ квартал	0,000303		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ квартал	0,00075		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ квартал	0,003694		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	1 раз/ квартал	0,0002583		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	1 раз/ квартал	0,000278		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	1 раз/ квартал	0,000278		Сторонняя организация на договорной основе	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.							

Таблица 5.1.3. П л а н - г р а ф и к контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов и на контрольных точках (постах) на 2029 год

Проект НДВ м/р Майбулак на 2029 год

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
0001	ПСН	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кварт	0,0006664	69,6853731	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/кварт	0,00010829	11,3238731	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/кварт	0,00229166667	239,639326	Аккредитованная лаборатория	0002
		Метан (727*)	1 раз/кварт	0,00229166667	239,639326	Аккредитованная лаборатория	0002
0008	ЗУ Спутник-2	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кварт	0,0006664	69,6853731	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/кварт	0,00010829	11,3238731	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/кварт	0,00229166667	239,639326	Аккредитованная лаборатория	0002
		Метан (727*)	1 раз/кварт	0,00229166667	239,639326	Аккредитованная лаборатория	0002
0020	ПСН	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кварт	0,07128	1733,00498	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/кварт	0,011583	281,613309	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/кварт	0,1073856	2610,82743	Аккредитованная лаборатория	0002

		Метан (727*)	1 раз/ кварт	0,0155652	378,431104	Аккредитованная лаборатория	0002
0021	ПСН	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,07128	1733,00498	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0,011583	281,613309	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0,1073856	2610,82743	Аккредитованная лаборатория	0002
		Метан (727*)	1 раз/ кварт	0,0155652	378,431104	Аккредитованная лаборатория	0002
0022	ПСН	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0,0000013062	0,83548732	Аккредитованная лаборатория	0002
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт	0,0015774542	1008,99018	Аккредитованная лаборатория	0002
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/ кварт	0,000583436	373,184335	Аккредитованная лаборатория	0002
		Бензол (64)	1 раз/ кварт	0,0000076195	4,87367601	Аккредитованная лаборатория	0002
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/ кварт	0,0000023947	1,53172675	Аккредитованная лаборатория	0002
		Метилбензол (349)	1 раз/ кварт	0,0000047894	3,06345349	Аккредитованная лаборатория	0002
0023	ПСН	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0,0000013062	0,83548732	Аккредитованная лаборатория	0002
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт	0,0015774542	1008,99018	Аккредитованная лаборатория	0002
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/ кварт	0,000583436	373,184335	Аккредитованная лаборатория	0002
		Бензол (64)	1 раз/ кварт	0,0000076195	4,87367601	Аккредитованная лаборатория	0002
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/ кварт	0,0000023947	1,53172675	Аккредитованная лаборатория	0002
		Метилбензол (349)	1 раз/ кварт	0,0000047894	3,06345349	Аккредитованная лаборатория	0002

0024	ПСН	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0,0000013062	0,83548732	Аккредитованная лаборатория	0002
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт	0,0015774542	1008,99018	Аккредитованная лаборатория	0002
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/ кварт	0,000583436	373,184335	Аккредитованная лаборатория	0002
		Бензол (64)	1 раз/ кварт	0,0000076195	4,87367601	Аккредитованная лаборатория	0002
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/ кварт	0,0000023947	1,53172675	Аккредитованная лаборатория	0002
		Метилбензол (349)	1 раз/ кварт	0,0000047894	3,06345349	Аккредитованная лаборатория	0002
0025	ПСН	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,256	40111,1091	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0,0416	6518,05523	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0,011905	1865,32326	Аккредитованная лаборатория	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0,1	15668,402	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0,258333333	40476,7051	Аккредитованная лаборатория	0002
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ кварт	0,000000285	0,04465495	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0,0028575	447,724587	Аккредитованная лаборатория	0002
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,0690475	10818,6399	Аккредитованная лаборатория	0002

0026	ПСН	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0,00000366	2,41318681	Аккредитованная лаборатория	0002
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,001303	859,120879	Аккредитованная лаборатория	0002
0036	Вахтовый поселок	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,657066667	7142,59042	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0,106773333	1160,67094	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0,024444444	265,721365	Аккредитованная лаборатория	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0,342222222	3720,09917	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0,647777778	7041,6163	Аккредитованная лаборатория	0002
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ кварт	0,000000768	0,00834848	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0,006983778	75,9165978	Аккредитованная лаборатория	0002
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,167618	1822,078	Аккредитованная лаборатория	0002
0037	Вахтовый поселок	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0,00000366	2,41318681	Аккредитованная лаборатория	0002
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,001303	859,120879	Аккредитованная лаборатория	0002

6002	ЗУ Спутник-1	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/кварт			Сторонняя организация на договорной основе	
6003	ЗУ Спутник-1	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/кварт			Сторонняя организация на договорной основе	
6004	ЗУ Спутник-1	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/кварт			Сторонняя организация на договорной основе	
6005	ЗУ Спутник-1	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/кварт			Сторонняя организация на договорной основе	
6006	ЗУ Спутник-1	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/кварт			Сторонняя организация на договорной основе	
6007	ЗУ Спутник-1	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/кварт			Сторонняя организация на договорной основе	
6009	ЗУ Спутник-2	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/кварт			Сторонняя организация на договорной основе	
6010	ЗУ Спутник-2	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/кварт			Сторонняя организация на договорной основе	

6011	ЗУ Спутник-2	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/кварт			Сторонняя организация на договорной основе	
6012	ЗУ Спутник-2	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/кварт			Сторонняя организация на договорной основе	
6013	ЗУ Спутник-2	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/кварт			Сторонняя организация на договорной основе	
6015	ЗУ Спутник-2	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/кварт			Сторонняя организация на договорной основе	
6027	ПСН	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/кварт			Сторонняя организация на договорной основе	
6028	ПСН	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/кварт			Сторонняя организация на договорной основе	
6029	ПСН	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/кварт			Сторонняя организация на договорной основе	
6030	ПСН	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/кварт			Сторонняя организация на договорной основе	

6031	ПСН	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/кварт			Сторонняя организация на договорной основе	
6032	ПСН	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/кварт			Сторонняя организация на договорной основе	
6033	ПСН	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/кварт	0,000001668		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/кварт	0,002014		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/кварт	0,000745		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Бензол (64)	1 раз/кварт	0,00000973		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/кварт	0,00000306		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Метилбензол (349)	1 раз/кварт	0,00000612		Сторонняя организация на договорной основе	0001

6034	ПСН	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0,000001668		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт	0,002014		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/ кварт	0,000745		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Бензол (64)	1 раз/ кварт	0,00000973		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/ кварт	0,00000306		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Метилбензол (349)	1 раз/ кварт	0,00000612		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6035	ПСН	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	
0038	РООС к рабочему проекту "Установка накопительной емкости на ПСН месторождении Майбулак"	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0,0002216		Сторонняя организация на договорной основе	0001

		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/кварт	0,2677		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/кварт	0,099		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Бензол (64)	1 раз/кварт	0,001293		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/кварт	0,000406		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Метилбензол (349)	1 раз/кварт	0,000813		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6041	Скважина 9	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/кварт			Сторонняя организация на договорной основе	
6043	Скважина 17	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/кварт			Сторонняя организация на договорной основе	
6044	Скважина 17	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/кварт	0,000001668		Сторонняя организация на договорной основе	0001

		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт	0,002014		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/ кварт	0,000745		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Бензол (64)	1 раз/ кварт	0,00000973		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/ кварт	0,00000306		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Метилбензол (349)	1 раз/ кварт	0,00000612		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6045	Скважина 21	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	
6046	Скважина 21	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0,000001668		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт	0,002014		Сторонняя организация на договорной основе	0001

		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/ кварт	0,000745		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Бензол (64)	1 раз/ кварт	0,00000973		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/ кварт	0,00000306		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Метилбензол (349)	1 раз/ кварт	0,00000612		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6047	Скважина 27	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	
6048	Скважина 27	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0,000001668		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт	0,002014		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/ кварт	0,000745		Сторонняя организация на договорной основе	0001

		Бензол (64)	1 раз/кварт	0,00000973		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/кварт	0,00000306		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Метилбензол (349)	1 раз/кварт	0,00000612		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6050	Скважина 26	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/кварт			Сторонняя организация на договорной основе	
6051	Скважина 26	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/кварт	0,000001668		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/кварт	0,002014		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/кварт	0,000745		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Бензол (64)	1 раз/кварт	0,00000973		Сторонняя организация на договорной основе	0001

		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/кварт	0,00000306		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Метилбензол (349)	1 раз/кварт	0,00000612		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6052	Скважина 30	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/кварт			Сторонняя организация на договорной основе	
6054	Скважина 31	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/кварт			Сторонняя организация на договорной основе	
6055	Скважина 31	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/кварт	0,000001668		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/кварт	0,002014		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/кварт	0,000745		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Бензол (64)	1 раз/кварт	0,00000973		Сторонняя организация на договорной основе	0001

		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/кварт	0,00000306		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Метилбензол (349)	1 раз/кварт	0,00000612		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6056	Скважина 34	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/кварт			Сторонняя организация на договорной основе	
6057	Скважина 34	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/кварт	0,000001668		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/кварт	0,002014		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/кварт	0,000745		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Бензол (64)	1 раз/кварт	0,00000973		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/кварт	0,00000306		Сторонняя организация на договорной основе	0001

		Метилбензол (349)	1 раз/кварт	0,00000612		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6059	Скважина 35	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/кварт	0,000001668		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/кварт	0,002014		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/кварт	0,000745		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Бензол (64)	1 раз/кварт	0,00000973		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/кварт	0,00000306		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Метилбензол (349)	1 раз/кварт	0,00000612		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6060	Скважина 36	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/кварт			Сторонняя организация на договорной основе	

6061	Скважина 36	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/кварт	0,000001668		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/кварт	0,002014		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/кварт	0,000745		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Бензол (64)	1 раз/кварт	0,00000973		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/кварт	0,00000306		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Метилбензол (349)	1 раз/кварт	0,00000612		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6062	Скважина 40	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/кварт			Сторонняя организация на договорной основе	
6063	Скважина 40	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/кварт	0,000001668		Сторонняя организация на договорной основе	0001

		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт	0,002014		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/ кварт	0,000745		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Бензол (64)	1 раз/ кварт	0,00000973		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/ кварт	0,00000306		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Метилбензол (349)	1 раз/ кварт	0,00000612		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6064	Скважина 41	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	
6065	Скважина 41	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0,000001668		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт	0,002014		Сторонняя организация на договорной основе	0001

		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/ кварт	0,000745		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Бензол (64)	1 раз/ кварт	0,00000973		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/ кварт	0,00000306		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Метилбензол (349)	1 раз/ кварт	0,00000612		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6066	Скважина 42	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	
6067	Скважина 43	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	
6068	Скважина 44	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	
6069	Скважина	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	

6070	Скважина	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0,000001668		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт	0,002014		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/ кварт	0,000745		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Бензол (64)	1 раз/ кварт	0,00000973		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/ кварт	0,00000306		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Метилбензол (349)	1 раз/ кварт	0,00000612		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6071	Скважина УН1	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	
6072	Скважина УН1	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0,000001668		Сторонняя организация на договорной основе	0001

		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт	0,002014		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/ кварт	0,000745		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Бензол (64)	1 раз/ кварт	0,00000973		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/ кварт	0,00000306		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Метилбензол (349)	1 раз/ кварт	0,00000612		Сторонняя организация на договорной основе	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.							

Таблица 5.1.3. П л а н - г р а ф и к контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов и на контрольных точках (постах) на 2029 год

КРС м/р Майбулак на 2029 г

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
1000	КРС	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ квартал	0,128	903,136334	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ квартал	0,0208	146,759654	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ квартал	0,0059525	41,9993674	Аккредитованная лаборатория	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ квартал	0,05	352,78763	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ квартал	0,129166667	911,368048	Аккредитованная лаборатория	0002
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ квартал	0,000000143	0,00100897	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ квартал	0,00142875	10,0809065	Аккредитованная лаборатория	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	243,591039	Аккредитованная лаборатория	0002
1001	КРС	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ квартал	0,0774	546,115252	Аккредитованная лаборатория	0002

		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ квартал	0,01257	88,6908103	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ квартал	0,00695	49,0374806	Аккредитованная лаборатория	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ квартал	0,1635	1153,61555	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ квартал	0,3864	2726,34281	Аккредитованная лаборатория	0002
1002	КРС	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ квартал	0,128	903,136334	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ квартал	0,0208	146,759654	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ квартал	0,0059525	41,9993674	Аккредитованная лаборатория	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ квартал	0,05	352,78763	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ квартал	0,129166667	911,368048	Аккредитованная лаборатория	0002
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ квартал	0,000000143	0,00100897	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ квартал	0,00142875	10,0809065	Аккредитованная лаборатория	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	243,591039	Аккредитованная лаборатория	0002
1003	КРС	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ квартал	0,085333333	812,822515	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ квартал	0,013866667	132,083662	Аккредитованная лаборатория	0002

		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ квартал	0,003968333	37,799419	Аккредитованная лаборатория	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ квартал	0,033333333	317,508793	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ квартал	0,086111111	820,231056	Аккредитованная лаборатория	0002
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ квартал	9,5000000E-08	0,0009049	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ квартал	0,0009525	9,07281385	Аккредитованная лаборатория	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	219,231883	Аккредитованная лаборатория	0002
1004	КРС	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ квартал	0,064088889	1744,18316	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ квартал	0,010414444	283,429752	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ квартал	0,003888889	105,83636	Аккредитованная лаборатория	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ квартал	0,021388889	582,099966	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ квартал	0,07	1905,05442	Аккредитованная лаборатория	0002
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ квартал	7,2000000E-08	0,00195948	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ квартал	0,000833389	22,6807343	Аккредитованная лаборатория	0002

		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,019999972	544,300502	Аккредитованная лаборатория	0002
1005	КРС	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0,000007	4,61538462	Аккредитованная лаборатория	0002
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,002493	1643,73626	Аккредитованная лаборатория	0002
1006	КРС	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,062805333	541,881706	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0,010205867	88,0557806	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0,002920693	25,1996133	Аккредитованная лаборатория	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0,024533333	211,67254	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0,063377778	546,820737	Аккредитованная лаборатория	0002
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ кварт	7,0000000E-08	0,00060396	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0,00070104	6,04854291	Аккредитованная лаборатория	0002
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,016939653	146,154596	Аккредитованная лаборатория	0002

6100	КРС	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	1 раз/кварт	0,00386		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	1 раз/кварт	0,000303		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кварт	0,00075		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/кварт	0,003694		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	1 раз/кварт	0,0002583		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	1 раз/кварт	0,000278		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	1 раз/кварт	0,000278		Сторонняя организация на договорной основе	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 п. 1 ст. 573 Налогового Кодекса РК «Плата за негативное воздействие на окружающую среду (далее по тексту настоящего параграфа – плата) взимается за выбросы и сбросы загрязняющих веществ (эмиссии в окружающую среду), размещение серы в открытом виде на серных картах и захоронение отходов, осуществляемые на основании соответствующего экологического разрешения и 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. « Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций », утверждены Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70.
6. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утверждена Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.
7. «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.
8. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005.
9. "Методика расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей". Министерство охраны окружающей среды РК. РНД. Астана 2008 г.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1 – Исходные данные

**Исходные данные
для разработки проекта нормативов допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих
веществ в атмосферу для месторождения Майбулак АО «Петро Казахстан Кумколь
Ресорсиз» на 2027-2029 годы**

Наименование предприятия: АО «Петро Казахстан Кумколь Ресорсиз».

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

Наименование объекта: месторождение Майбулак

Вид деятельности: промышленная разработка месторождений.

Месторождение Майбулак расположено в северной части Арыскупского прогиба Южно-Тургайской впадины, являющейся северо-восточной частью Туранской плиты и приуроченной к сводовой части удлиненной полуантиклинальной субмеридианальной простирания, рымкающей на северо-востоке к Главному Каратаускому разлому.

В административном отношении месторождение Майбулак расположено на территории Улытауской области на землях, находящейся в долгосрочной аренде Кызылординской области.

Ближайшим населенным пунктом является с. Косколь (Улытауский район) расположен 62 км от месторождения, ж/д станция Жосалы расположенная в более 120 км от месторождения, областной центр г. Кызылорда расположен в 190 км к югу. На юго-востоке в 100 км расположено месторождение Кумколь, промышленное освоение которого начато в 1990 году.

Электроснабжение участков – электроснабжение участков месторождения осуществляется от ГПЭС, на которой установлено 2 блока ГПУ, мощностью по 1 МВт, а также от 3 дизель-генератора.

Теплоснабжение административно-бытовых помещений на участках месторождения производится от электрокалориферов.

В проект НДВ будут включены нормативы месторождения Майбулак и проект разделов ООС на период строительства и эксплуатации на 2027-2029 годы:

- Установка накопительной емкости на ПСН месторождении Майбулак. Улытауская область, Улытауский район.

В 2027-2029 годы согласно ПРПСГ бурение не предусмотрено.

Согласно плана по капитальному ремонту скважин в 2027, 2028 и 2029 гг. предусмотрено по 1 ед скважин. Примечание: количество скважин может варьироваться в зависимости от производственной необходимости.

**Баланс газа согласно Программы развития переработки сырого газа
месторождения Майбулак АО "Петро Казахстан Кумколь Ресорсиз" на 2027-2029
годы**

Месторождение Майбулак					
Наименование	Добыча попутного газа, млн.м3	Расход газа на нужды печей подогрева, млн.м3	На выработку Э/Э, млн.м3	Сжигание, млн.м3	Технологические потери, млн. м3
2027 г.	0,599	0,108	0,491	0	0
2028 г.	0,624	0,109	0,515	0	0
2029 г.	0,610	0,108	0,502	0	0

Источниками загрязнения атмосферы на период эксплуатации являются:

№ источника	Наименование источника	Количество источников	Время работы, час/год	Расход на 2027 год	Расход на 2028 год	Расход на 2029 год
Месторождение Майбулак						
Организованные источники						
0001	Печь для подогрева нефти	1	8736	54 163 м3 х 0,8868 / 8736 =	54 500 м3 х 0,8868 / 8760	54 163 м3 х 0,8868 / 8736

*Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения
Майбулак на 2027-2029 годы*

№ источника	Наименование источника	Количество источников	Время работы, час/год	Расход на 2027 год	Расход на 2028 год	Расход на 2029 год
				5,498 кг/ч	= 5,5172 кг/ч	= 5,498 кг/ч
0008	Печь для подогрева нефти	1	8736	54 163 м ³ х 0,8868 / 8736 = 5,498 кг/ч	54 500 108м ³ х 0,8868 / 8760 = 5,5172 кг/ч	54 163 м ³ х 0,8868 / 8736 = 5,498 кг/ч
0016	Факел (при эксплуатации) Факел (при ППР)	1 1	- -	0 м ³ 0 м ³	0 м ³ 0 м ³	0 м ³ 0 м ³
0019	Печь для подогрева нефти	1	-	Расход не предусмотрен		
0020	ГПУ-1	1	8760	245 500 м ³	257 688 м ³	251 000 м ³
0021	ГПУ-2	1	8760	245 500 м ³	257 688 м ³	251 000 м ³
0022	PBC V-1000 м ³	1	8760	1475 т	1600 т	1570 т
0023	PBC V-1000 м ³	1	8760	1475 т	1600 т	1570 т
0024	PBC V-1000 м ³	1	8760	1475 т	1600 т	1570 т
0025	ДЭС AKSA 375 кВА	1	720	0,5 т	0,5 т	0,5 т
0026	Емкость для д/т 4,5 м ³	1	8760	2 т	2 т	2 т
0036	ДЭС САТ С-32 – 1100кВА	1	8760	50 т	50 т	50 т
0037	Емкость для д/т 4,5 м ³	1	8760	2 т	2 т	2 т
0038	Резервуар нефти 100 м ³	1	8760	2000 т	2000 т	2000 т
Неорганизованные источники						
6002	Сепаратор НГМ	1	8760	Не нормируется	Не нормируется	Не нормируется
6003	Камера для запуска и приема скребка	1	8760	Не нормируется	Не нормируется	Не нормируется
6004	Манифольд	1	8760	Не нормируется	Не нормируется	Не нормируется
6005	Спутник-1	1	8760	Не нормируется	Не нормируется	Не нормируется
6006	Скруббер топливного газа	1	8760	Не нормируется	Не нормируется	Не нормируется
6007	Дренажная емкость 16 м ³	1	8760	Не нормируется	Не нормируется	Не нормируется
6009	Сепаратор НГМ	1	8760	Не нормируется	Не нормируется	Не нормируется
6010	Сепаратор Bromley	1	8760	Не нормируется	Не нормируется	Не нормируется
6011	Камера для запуска и приема скребка	1	8760	Не нормируется	Не нормируется	Не нормируется
6012	Спутник-2	1	8760	Не нормируется	Не нормируется	Не нормируется
6013	Дренажная емкость 16 м ³	1	8760	Не нормируется	Не нормируется	Не нормируется
6015	Скруббер топливного газа	1	8760	Не нормируется	Не нормируется	Не нормируется
6027	Сепаратор 1-стадии	1	8760	Не нормируется	Не нормируется	Не нормируется
6028	Сепаратор газоочиститель	1	8760	Не нормируется	Не нормируется	Не нормируется
6029	Сепаратор 2-стадии	1	8760	Не нормируется	Не нормируется	Не нормируется
6030	Дренажная емкость 2 м ³	1	8760	Не нормируется	Не нормируется	Не нормируется
6031	Дренажная емкость 8 м ³	1	8760	Не нормируется	Не нормируется	Не нормируется
6032	Дренажная емкость 40 м ³	1	8760	Не нормируется	Не нормируется	Не нормируется
6033	Насос ЦНС 1370	1	8760	Сырая нефть	Сырая нефть	Сырая нефть
6034	Насос ЦНС 3844	1	8760	Сырая нефть	Сырая нефть	Сырая нефть
6035	Камера для запуска и приема скребка	1	8760	Не нормируется	Не нормируется	Не нормируется
6041	Тех блок скважины 9	1	8760	Не нормируется	Не нормируется	Не нормируется
6043	Тех блок скважины 17	1	8760	Не нормируется	Не нормируется	Не нормируется
6044	Насос 79ГЗ-1200	1	8760	Сырая нефть	Сырая нефть	Сырая нефть
6045	Тех блок скважины 21	1	8760	Не нормируется	Не нормируется	Не нормируется
6046	Насос QYB30/1200	1	8760	Сырая нефть	Сырая нефть	Сырая нефть
6047	Тех блок скважины 27	1	8760	Не нормируется	Не нормируется	Не нормируется

*Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения
Майбулак на 2027-2029 годы*

№ источника	Наименование источника	Количество источников	Время работы, час/год	Расход на 2027 год	Расход на 2028 год	Расход на 2029 год
6048	Насос 59ГЗ-1300	1	8760	Сырая нефть	Сырая нефть	Сырая нефть
6050	Тех блок скважины 26	1	8760	Не нормируется	Не нормируется	Не нормируется
6051	Насос QYB30/1200	1	8760	Сырая нефть	Сырая нефть	Сырая нефть
6052	Тех блок скважины 30	1	8760	Не нормируется	Не нормируется	Не нормируется
6054	Тех блок скважины 31	1	8760	Не нормируется	Не нормируется	Не нормируется
6055	Насос RHBM 14-4-2-2	1	8760	Сырая нефть	Сырая нефть	Сырая нефть
6056	Тех блок скважины 34	1	8760	Не нормируется	Не нормируется	Не нормируется
6057	Насос 30ГЗ-1400	1	8760	Сырая нефть	Сырая нефть	Сырая нефть
6059	Насос 30ГЗ-1200	1	8760	Сырая нефть	Сырая нефть	Сырая нефть
6060	Тех блок скважины 36	1	8760	Не нормируется	Не нормируется	Не нормируется
6061	Насос 25-150 RHBM 14-4-2-2	1	8760	Сырая нефть	Сырая нефть	Сырая нефть
6062	Тех блок скважины 40	1	8760	Не нормируется	Не нормируется	Не нормируется
6063	Насос 25-150 RHBM 14-4-2-2	1	8760	Сырая нефть	Сырая нефть	Сырая нефть
6064	Тех блок скважины 41	1	8760	Не нормируется	Не нормируется	Не нормируется
6065	Насос 25-150 RHBM 14-4-2-2	1	8760	Сырая нефть	Сырая нефть	Сырая нефть
6066	Тех блок скважины 42	1	8760	Не нормируется	Не нормируется	Не нормируется
6067	Тех блок скважины 43	1	8760	Не нормируется	Не нормируется	Не нормируется
6068	Тех блок скважины 44	1	8760	Не нормируется	Не нормируется	Не нормируется
6069	Тех блок скважины	1	8760	Не нормируется	Не нормируется	Не нормируется
6070	Насос	1	8760	Сырая нефть	Сырая нефть	Сырая нефть
6071	Тех блок скважины УН1	1	8760	Не нормируется	Не нормируется	Не нормируется
6072	Насос ННШ-70-60-15-2ГР скв УН1	1	8760	Сырая нефть	Сырая нефть	Сырая нефть
Капитальный и подземный ремонт скважин						
<i>Организованные источники</i>						
1000	УПА	1	150	20 т	20 т	20 т
1001	ЦА	1	200	20 т	20 т	20 т
1002	АДПМ	1	150	20 т	20 т	20 т
1003	ДЭС	1	200	10 т	10 т	10 т
1004	САГ	1	100	5 т	5 т	5 т
1005	Емкость для дизтоплива	1	200	24 м3	24 м3	24 м3
1006	ППУА	1	150	5 т	5 т	5 т
<i>Неорганизованные источники</i>						
6100	Сварочные работы	1	100	50 кг	50 кг	50 кг

Ответственный представитель
ФНО

Дата подписания
М.П

**Исходные данные
для разработки «Программы управления отходами»
для м/р Майбулак АО «Петро Казахстан Кумколь Ресурсиз» на 2027-2029 годы**

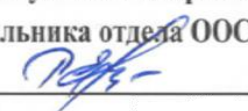
№ п/п	Вид отходов	Показатели	Количество			Примечание
1	Отходы бурения – буровой шлам, отработанные буровые растворы	План бурения скважин	В 2027-2029 гг не предусмотрено			
2	Отработанные масляные фильтры	Замен масляных фильтров	2 шт			Количество предварительно показаны за каждый год одинаковые цифры
3	Отработанное масло	Расход дизельного топлива за год	266,161			
4	Отработанные люм и др лампы	Люминесцентные лампы	8 шт.			
5	Отработанные аккумуляторы	Количество аккумуляторных батареи	8 шт.			
8	Промасленная ветошь	Количество использованной ветоши	100 кг			
7	Нефтешлам при зачистке резервуаров, при работе скребковых механизмов, чистке фильтров, ремонте скважин		Кол-во	Радиус, м	Высота стенки, м	
		Резервуар 100 м3	1	4	4,5	
		Резервуар 1000м3	3	5,2	12	
8	Замазученный грунт	Объемы накопления определяются согласно Методики определения лимитов накопления и захоронения, где нет требований по фактическим показателям за последние 3 года.	Объем незагрязнённого пескогрунта, который ежегодно планируется использовать на м/р Майбулак 90 м3			<i>Месторождения Компании эксплуатируются порядка 40 лет, объем замазученного грунта зависит от нештатных ситуаций (прорывов) и ремонтных работах на участках внутренней инфраструктуры транспорта нефтепродуктов, спрогнозировать которые не представляется возможным</i>
9	Металлическая тара из-под хим. реагентов	Кол-во тары	Бочки - 70 шт			Количество предварительно показаны за каждый год одинаковые цифры
10	Медицинских отходов и твердых бытовых отходов	Количество работников Площадь территории смета	31 чел 2000 м2			

Объемы накопления определяются согласно Методики определения лимитов накопления и захоронения, где нет требований по фактическим показателям за последние 3 года.

Исполнитель ведущий инженер –

Приложение 2 – Бланки инвентаризации

«Утверждаю»:
АО «Петро Казахстан Кумколь Ресорсиз»
ИО Начальника отдела ООС



БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ
ЭРА v3.0 ТОО «СЫР-АРАЛ САРАПТАМА»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2027 год

Проект НДВ м/р Майбулак на 2027 год

Наименование производства номер цеха, участка	Номер источника загрязнения атм-ры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ) и наименование	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(001) ЗУ Спутник-1	6002	6002 01	Сепаратор НГМ	ЗРА и ФС	Площадка 1 24		8760 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	
	6003	6003 01	Камера для запуска и приема скребка	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	
	6004	6004 01	Манифольд	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	
	6005	6005 01	Спутник-1	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	
	6006	6006 01	Скруббер топливного газа	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	
	6007	6007 01	ЗРА и ФС (дренажная емкость 16 м3)	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Майбулак на 2027-2029 годы

ЭРА v3.0 ТОО «СЫР-АРАЛ САРАПТАМА»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2027 год

Проект НДВ м/р Майбулак на 2027 год

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(002) Скважина УН1	6071	6071 01	Тех блок скважины УН1	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	
	6072	6072 01	Насос ННШ-70-60-15-2ГР скв УН1	Насос	24	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.0000526
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	0.0635
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416(1503*)	0.0235
							Бензол (64)	0602(64)	0.0003066
(003) ЗУ Спутник-2							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616(203)	0.0000964
							Метилбензол (349)	0621(349)	0.0001927
	0008	0008 01	Печь для подогрева нефти (АРГО)	Продукты сгорания	24	8736	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.02096
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.003406
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.072072
							Метан (727*)	0410(727*)	0.072072
	6009	6009 01	Сепаратор НГМ	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	
	6010	6010 01	Сепаратор Bromley	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	
	6011	6011 01	Камера для запуска и приема скребка	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	
	6012	6012 01	Спутник-2	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	
(004) ПСН	6013	6013 01	ЗРА и ФС (дренажная емкость 16 м3)	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	
	6015	6015 01	Скруббер топливного газа	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	
	0001	0001 01	Печь для подогрева нефти (Bromley)	Продукты сгорания	24	8736	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.02096
							Азот (II) оксид (Азота	0304(6)	0.003406

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Майбулак на 2027-2029 годы

ЭРА v3.0 ТОО «СЫР-АРАЛ САРАПТАМА»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2027 год

Проект НДВ м/р Майбулак на 2027 год

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							оксид) (6) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Метан (727*)	0337 (584) 0410 (727*)	0.072072 0.072072
	0016	0016 01	Факельная установка (при эксплуатации)	Труба					
	0016	0016 02	Факельная установка (при ППР)						
	0019	0019 01	Печь для подогрева нефти (АРГО)	Продукты сгорания					
	0020	0020 01	ГПУ-1	Труба	24	8760	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Метан (727*)	0301 (4) 0304 (6) 0337 (584) 0410 (727*)	2.1712 0.35282 3.274208 0.474586
	0021	0021 01	ГПУ-2	Труба	24	8760	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Метан (727*)	0301 (4) 0304 (6) 0337 (584) 0410 (727*)	2.1712 0.35282 3.274208 0.474586
	0022	0022 01	РВС V-1000 м3	Хранение	24	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*) Бензол (64)	0333 (518) 0415 (1502*) 0416 (1503*) 0602 (64)	0.000285 0.344185 0.1273 0.0016625

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Майбулак на 2027-2029 годы

ЭРА v3.0 ТОО «СЫР-АРАЛ САРАПТАМА»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2027 год

Проект НДВ м/р Майбулак на 2027 год

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0023	0023 01	РВС V-1000 м3	Хранение	24	8760	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349) Сероводород (Дигидросульфид) (518) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*) Бензол (64) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349) Сероводород (Дигидросульфид) (518) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*) Бензол (64) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349) Сероводород (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) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0616(203) 0621(349) 0333(518) 0415(1502*) 0416(1503*) 0602(64) 0616(203) 0621(349) 0333(518) 0415(1502*) 0416(1503*) 0602(64) 0616(203) 0621(349) 0301(4) 0304(6) 0328(583) 0330(516) 0337(584) 0703(54)	0.0005225 0.001045 0.000285 0.344185 0.1273 0.0016625 0.0005225 0.001045 0.000285 0.344185 0.1273 0.0016625 0.0005225 0.001045 0.0064 0.00104 0.000285715 0.0025 0.0065 1e-8
	0024	0024 01	РВС V-1000 м3	Хранение	24	8760	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349) Сероводород (Дигидросульфид) (518) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*) Бензол (64) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349) Сероводород (Дигидросульфид) (518) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*) Бензол (64) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0616(203) 0621(349) 0333(518) 0415(1502*) 0416(1503*) 0602(64) 0616(203) 0621(349) 0333(518) 0415(1502*) 0416(1503*) 0602(64) 0616(203) 0621(349) 0301(4) 0304(6) 0328(583) 0330(516) 0337(584) 0703(54)	0.0005225 0.001045 0.000285 0.344185 0.1273 0.0016625 0.0005225 0.001045 0.000285 0.344185 0.1273 0.0016625 0.0005225 0.001045 0.0064 0.00104 0.000285715 0.0025 0.0065 1e-8
	0025	0025 01	ДЭС AKSA 375 кВА	Продукты сгорания	24	720	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349) Сероводород (Дигидросульфид) (518) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*) Бензол (64) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0616(203) 0621(349) 0333(518) 0415(1502*) 0416(1503*) 0602(64) 0616(203) 0621(349) 0301(4) 0304(6) 0328(583) 0330(516) 0337(584) 0703(54)	0.0005225 0.001045 0.000285 0.344185 0.1273 0.0016625 0.0005225 0.001045 0.0064 0.00104 0.000285715 0.0025 0.0065 1e-8

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Майбулак на 2027-2029 годы

ЭРА v3.0 ТОО «СЫР-АРАЛ САРАПТАМА»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2027 год

Проект НДВ м/р Майбулак на 2027 год

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325(609)	0.00007143
							Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.001714285
	0026	0026 01	Емкость для д/т 4,5 м3	Хранение	24	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.000002195
							Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.000782
	6027	6027 01	Сепаратор 1-стадии	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	
	6028	6028 01	Сепаратор газоочиститель	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	
	6029	6029 01	Сепаратор 2-стадии	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	
	6030	6030 01	ЗРА и ФС (дренажная емкость 2 м3)	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	
	6031	6031 01	ЗРА и ФС (дренажная емкость 8 м3)	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	
	6032	6032 01	ЗРА и ФС (дренажная емкость 40 м3)	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	
	6033	6033 01	Насос ЦНС 1370	Насос	24	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.0000526
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	0.0635
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416(1503*)	0.0235

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Майбулак на 2027-2029 годы

ЭРА v3.0 ТОО «СЫР-АРАЛ САРАПТАМА»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2027 год

Проект НДВ м/р Майбулак на 2027 год

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(005) Вахтовый поселок	6034	6034 01	Насос ЦНС 3844	Насос	24	8760	Бензол (64)	0602 (64)	0.0003066
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0.0000964
							Метилбензол (349)	0621 (349)	0.0001927
							Сероводород (	0333 (518)	0.0000526
							Дигидросульфид) (518)		
	6035	6035 01	Камера для запуска и приема скребка	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0.0635
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416 (1503*)	0.0235
							Бензол (64)	0602 (64)	0.0003066
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0.0000964
							Метилбензол (349)	0621 (349)	0.0001927
	0036	0036 01	ДЭС САТ С-32 - 1100кВА	Продукты сгорания	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0.56
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0.091
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0.0214285
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0.3
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (	0337 (584)	0.55
							584)		
							Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0703 (54)	0.0000005
							Формальдегид (Метаналь) (	1325 (609)	0.0057145
							609)		
							Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);	2754 (10)	0.142857

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Майбулак на 2027-2029 годы

ЭРА v3.0 ТОО «СЫР-АРАЛ САРАПТАМА»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2027 год

Проект НДВ м/р Майбулак на 2027 год

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0037	0037 01	Емкость для д/т 4,5 мЗ	Хранение	24	8760	Растворитель РПК-265П) (10) Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0333(518) 2754(10)	0.000002195 0.000782
(006) Скважина 9	6041	6041 01	Тех блок скважины 9	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	
(007) Скважина 17	6043	6043 01	Тех блок скважины 17	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	
	6044	6044 01	Насос 79ГЗ-1200	Насос	24	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*) Бензол (64) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349)	0333(518) 0415(1502*) 0416(1503*) 0602(64) 0616(203)	0.0000526 0.0635 0.0235 0.0003066 0.0000964
(008) Скважина 21	6045	6045 01	Тех блок скважины 21	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	0.0001927
	6046	6046 01	Насос QYB30/1200	Насос	24	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*) Бензол (64) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349)	0333(518) 0415(1502*) 0416(1503*) 0602(64) 0616(203)	0.0000526 0.0635 0.0235 0.0003066 0.0000964
(009) Скважина	6047	6047 01	ЗРА и ФС (	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов	0621(349) 0415(1502*)	0.0001927

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Майбулак на 2027-2029 годы

ЭРА v3.0 ТОО «СЫР-АРАЛ САРАПТАМА»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2027 год

Проект НДВ м/р Майбулак на 2027 год

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
27			дренажная емкость 16 м3) Насос 59ГЗ-1300	Насос	24	8760	предельных C1-C5 (1502*)		
	6048	6048 01					Сероводород (	0333(518)	0.0000526
							Дигидросульфид) (518)		
							Смесь углеводородов	0415(1502*)	0.0635
							предельных C1-C5 (1502*)		
							Смесь углеводородов	0416(1503*)	0.0235
							предельных C6-C10 (1503*)		
							Бензол (64)	0602(64)	0.0003066
							Диметилбензол (смесь о-,	0616(203)	0.0000964
							м-, п- изомеров) (203)		
							Метилбензол (349)	0621(349)	0.0001927
(010) Скважина 26	6050	6050 01	ЗРА и ФС	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов	0415(1502*)	
							предельных C1-C5 (1502*)		
	6051	6051 01	Насос QYB30/ 1200	Насос	24	8760	Сероводород (	0333(518)	0.0000526
							Дигидросульфид) (518)		
							Смесь углеводородов	0415(1502*)	0.0635
							предельных C1-C5 (1502*)		
							Смесь углеводородов	0416(1503*)	0.0235
							предельных C6-C10 (1503*)		
							Бензол (64)	0602(64)	0.0003066
							Диметилбензол (смесь о-,	0616(203)	0.0000964
							м-, п- изомеров) (203)		
							Метилбензол (349)	0621(349)	0.0001927
(011) Скважина 30	6052	6052 01	Спутник-2	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов	0415(1502*)	
							предельных C1-C5 (1502*)		
(012) Скважина 31	6054	6054 01	Сепаратор 1- стадии	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов	0415(1502*)	
							предельных C1-C5 (1502*)		
	6055	6055 01	Насос RNBМ 14- 4-2-2	Насос	24	8760	Сероводород (	0333(518)	0.0000526
							Дигидросульфид) (518)		
							Смесь углеводородов	0415(1502*)	0.0635
							предельных C1-C5 (1502*)		
							Смесь углеводородов	0416(1503*)	0.0235
							предельных C6-C10 (1503*)		
							Бензол (64)	0602(64)	0.0003066
							Диметилбензол (смесь о-,	0616(203)	0.0000964

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Майбулак на 2027-2029 годы

ЭРА v3.0 ТОО «СЫР-АРАЛ САРАПТАМА»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2027 год

Проект НДВ м/р Майбулак на 2027 год

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(013) Скважина 34	6056	6056 01	Тех.блок скважины 34	ЗРА и ФС	24	8760	м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349)	0621 (349)	0.0001927
	6057	6057 01	Насос 30ГЗ-1400	Насос	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	
							Сероводород (	0333 (518)	0.0000526
							Дигидросульфид) (518)		
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0.0635
(014) Скважина 35	6059	6059 01	Насос 30ГЗ-1200	Насос	24	8760	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416 (1503*)	0.0235
							Бензол (64)	0602 (64)	0.0003066
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0.0000964
							Метилбензол (349)	0621 (349)	0.0001927
							Сероводород (	0333 (518)	0.0000526
(015) Скважина 36	6060	6060 01	Тех блок скважины 9	ЗРА и ФС	24	8760	Дигидросульфид) (518)		
	6061	6061 01	Насос 25-150 РНВМ 14-4-2-2	Насос	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0.0635
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0416 (1503*)	0.0235
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)		
							Бензол (64)	0602 (64)	0.0003066
(016) Скважина	6062	6062 01	Тех блок	ЗРА и ФС	24	8760	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0.0000964
							Метилбензол (349)	0621 (349)	0.0001927
							Смесь углеводородов	0415 (1502*)	

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Майбулак на 2027-2029 годы

ЭРА v3.0 ТОО «СЫР-АРАЛ САРАПТАМА»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2027 год

Проект НДВ м/р Майбулак на 2027 год

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
40	6063	6063 01	скважины 17 Насос 25-150 RHBM 14-4-2-2	Насос	24	8760	предельных C1-C5 (1502*) Сероводород (Дигидросульфид) (518) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*) Бензол (64) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349)	0333(518) 0415(1502*) 0416(1503*) 0602(64) 0616(203) 0621(349)	0.0000526 0.0635 0.0235 0.0003066 0.0000964 0.0001927
(017) Скважина 41	6064	6064 01	Тех блок скважины 21	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	
	6065	6065 01	Насос 25-150 RHBM 14-4-2-2	Насос	24	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*) Бензол (64) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349)	0333(518) 0415(1502*) 0416(1503*) 0602(64) 0616(203) 0621(349)	0.0000526 0.0635 0.0235 0.0003066 0.0000964 0.0001927
(018) Скважина 42	6066	6066 01	Тех.блок скважины 42	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	
(019) Скважина 43	6067	6067 01	Тех.блок скважины 43	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	
(020) Скважина 44	6068	6068 01	Тех.блок скважины 44	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	
(021) Скважина	6069	6069 01	Тех.блок скважины	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	
	6070	6070 01	Насос	Насос	24	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0333(518) 0415(1502*) 0416(1503*)	0.0000526 0.0635 0.0235

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Майбулак на 2027-2029 годы

ЭРА v3.0 ТОО «СЫР-АРАЛ САРАПТАМА»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2027 год

Проект НДВ м/р Майбулак на 2027 год

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(022) РООС к рабочему проекту " Установка накопительной емкости на ПСН месторождении Майбулак"	0038	0038 01	Резервуар нефти 100 м3	Хранение	24	8760	Бензол (64) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349) Сероводород (Дигидросульфид) (518) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*) Бензол (64) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349)	0602 (64) 0616 (203) 0621 (349) 0333 (518) 0415 (1502*) 0416 (1503*) 0602 (64) 0616 (203) 0621 (349)	0.0003066 0.0000964 0.0001927 0.0000714 0.0862 0.0319 0.0004165 0.000131 0.000262
Примечание: В графе 8 в скобках (без "**") указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70 (список ПДК) , со "*" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ) .									

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Майбулак на 2027-2029 годы

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ
ЭРА v3.0 ТОО «СЫР-АРАЛ САРАПТАМА»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2027 год

Проект НДВ м/р Майбулак на 2027 год

Номер источ- ника загряз- нения	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовой смеси на выходе источника загрязнения			Код загряз- няющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость м/с	Объемный расход, м3/с	Темпе- ратура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6002	2				15	ЗУ Спутник-1 0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6003	2				15	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6004	2				15	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6005	2				15	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6006	2				15	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6007	2				15	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6071	2				15	Скважина УН1 0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6072	2				15	0333 (518)	Сероводород (	0.000001668	0.0000526
						0415 (1502*)	Дигидросульфид) (518)		
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.002014	0.0635
						0602 (64)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.000745	0.0235
							Бензол (64)	0.00000973	0.0003066

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Майбулак на 2027-2029 годы

ЭРА v3.0 ТОО «СЫР-АРАЛ САРАПТАМА»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2027 год

Проект НДВ м/р Майбулак на 2027 год

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0008	3	0.2	0.97	0.01797	240	0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00000306	0.0000964
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0.00000612	0.0001927
						ЗУ Спутник-2			
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0006664	0.02096
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00010829	0.003406
6009	2				15	0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0022916667	0.072072
						0410 (727*)	Метан (727*)	0.0022916667	0.072072
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6010	2				15	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6011	2				15	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6012	2				15	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6013	2				15	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6015	2				15	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
0001	3	0.2	1.46	0.01797	240	ПСН			
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0006664	0.02096
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00010829	0.003406
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0022916667	0.072072
						0410 (727*)	Метан (727*)	0.0022916667	0.072072

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Майбулак на 2027-2029 годы

ЭРА v3.0 ТОО «СЫР-АРАЛ САРАПТАМА»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2027 год

Проект НДВ м/р Майбулак на 2027 год

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0016	26.5	0.777	0.26	0.1243087	1685.5				
0019	3	0.2	0.97	0.0261	240				
0020	6	0.6	0.3	0.084823	290	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0688	2.1712
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01118	0.35282
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.103776	3.274208
						0410 (727*)	Метан (727*)	0.015042	0.474586
0021	6	0.6	0.3	0.084823	290	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0688	2.1712
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01118	0.35282
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.103776	3.274208
						0410 (727*)	Метан (727*)	0.015042	0.474586
0022	10	0.1	0.21	0.0016493	15	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000013062	0.000285
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0015774542	0.344185
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.000583436	0.1273
						0602 (64)	Бензол (64)	0.0000076195	0.0016625
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0000023947	0.0005225
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0.0000047894	0.001045
0023	10	0.1	0.21	0.0016493	15	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000013062	0.000285
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0015774542	0.344185
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.000583436	0.1273
						0602 (64)	Бензол (64)	0.0000076195	0.0016625
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0000023947	0.0005225

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Майбулак на 2027-2029 годы

ЭРА v3.0 ТОО «СЫР-АРАЛ САРАПТАМА»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2027 год

Проект НДВ м/р Майбулак на 2027 год

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0024	10	0.1	0.21	0.0016493	15	0621 (349)	Метилбензол (349)	0.0000047894	0.001045
						0333 (518)	Сероводород (	0.0000013062	0.000285
						0415 (1502*)	Дигидросульфид) (518)		
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов	0.0015774542	0.344185
							предельных C1-C5 (1502*)		
0025	4	0.1	3.71	0.0169025	450	0416 (1503*)	Смесь углеводородов	0.000583436	0.1273
							предельных C6-C10 (1503*)		
						0602 (64)	Бензол (64)	0.0000076195	0.0016625
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0000023947	0.0005225
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0.0000047894	0.001045
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.256	0.0064
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0416	0.00104
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.011905	0.000285715
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1	0.0025
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.258333333	0.0065
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000285	1e-8
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0028575	0.00007143
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0690475	0.001714285
0026	2	0.05	0.81	0.0016	15	0333 (518)	Сероводород (	0.00000366	0.000002195
						2754 (10)	Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в	0.001303	0.000782

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Майбулак на 2027-2029 годы

ЭРА v3.0 ТОО «СЫР-АРАЛ САРАПТАМА»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2027 год

Проект НДВ м/р Майбулак на 2027 год

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6027	2				15	0415 (1502*)	пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6028	2				15	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6029	2				15	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6030	2				15	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6031	2				15	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6032	2				15	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6033	2				15	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000001668	0.0000526
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.002014	0.0635
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.000745	0.0235
						0602 (64)	Бензол (64)	0.00000973	0.0003066
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00000306	0.0000964
6034	2				15	0621 (349)	Метилбензол (349)	0.00000612	0.0001927
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000001668	0.0000526
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.002014	0.0635
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.000745	0.0235
						0602 (64)	Бензол (64)	0.00000973	0.0003066
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00000306	0.0000964
6035	2				15	0621 (349)	Метилбензол (349)	0.00000612	0.0001927
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Майбулак на 2027-2029 годы

ЭРА v3.0 ТОО «СЫР-АРАЛ САРАПТАМА»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2027 год

Проект НДВ м/р Майбулак на 2027 год

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
Вахтовый поселок									
0036	10	0.1	125.17	0.2436292	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.657066667	0.56
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.106773333	0.091
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.024444444	0.0214285
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.342222222	0.3
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.647777778	0.55
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000768	0.0000005
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.006983778	0.0057145
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.167618	0.142857
0037	2	0.05	0.81	0.0016	15	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000366	0.000002195
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.001303	0.000782
6041	2				15	Скважина 9			
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
						Скважина 17			

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Майбулак на 2027-2029 годы

ЭРА v3.0 ТОО «СЫР-АРАЛ САРАПТАМА»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2027 год

Проект НДВ м/р Майбулак на 2027 год

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6043	2				15	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6044	2				15	0333 (518)	Сероводород (	0.000001668	0.0000526
						0415 (1502*)	Дигидросульфид) (518)		
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов	0.002014	0.0635
						0416 (1503*)	предельных C1-C5 (1502*)		
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов	0.000745	0.0235
						0602 (64)	предельных C6-C10 (1503*)		
						0602 (64)	Бензол (64)	0.00000973	0.0003066
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-	0.00000306	0.0000964
						0621 (349)	, п- изомеров) (203)		
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0.00000612	0.0001927
						Скважина 21			
6045	2				15	0415 (1502*)	Смесь углеводородов		
6046	2				15	0333 (518)	предельных C1-C5 (1502*)	0.000001668	0.0000526
						0333 (518)	Сероводород (		
						0415 (1502*)	Дигидросульфид) (518)	0.002014	0.0635
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов		
						0416 (1503*)	предельных C1-C5 (1502*)	0.000745	0.0235
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов		
						0602 (64)	предельных C6-C10 (1503*)		
						0602 (64)	Бензол (64)	0.00000973	0.0003066
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-	0.00000306	0.0000964
						0621 (349)	, п- изомеров) (203)		
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0.00000612	0.0001927
						Скважина 27			
6047	2				15	0415 (1502*)	Смесь углеводородов		
6048	2				15	0333 (518)	предельных C1-C5 (1502*)	0.000001668	0.0000526
						0333 (518)	Сероводород (		
						0415 (1502*)	Дигидросульфид) (518)	0.002014	0.0635
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов		
						0415 (1502*)	предельных C1-C5 (1502*)		

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Майбулак на 2027-2029 годы

ЭРА v3.0 ТОО «СЫР-АРАЛ САРАПТАМА»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2027 год

Проект НДВ м/р Майбулак на 2027 год

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9				
6050	2				15	0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.000745	0.0235				
						0602 (64)	Бензол (64)	0.00000973	0.0003066				
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00000306	0.0000964				
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0.00000612	0.0001927				
						Скважина 26							
6051	2				15	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.000001668	0.0000526				
6052	2			15	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)							
					0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.002014			0.0635			
					0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.000745			0.0235			
					0602 (64)	Бензол (64)	0.00000973			0.0003066			
					0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00000306	0.0000964					
6053	2				15	0621 (349)	Метилбензол (349)	0.00000612	0.0001927				
						Скважина 30							
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.000001668	0.0000526				
						Скважина 31							
						6054	2					15	0415 (1502*)
6055	2			15	0333 (518)								Сероводород (Дигидросульфид) (518)
					0415 (1502*)								Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)
					0416 (1503*)			Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.000745				0.0235
					0602 (64)			Бензол (64)	0.00000973				0.0003066
					0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00000306	0.0000964					

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Майбулак на 2027-2029 годы

ЭРА v3.0 ТОО «СЫР-АРАЛ САРАПТАМА»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2027 год

Проект НДВ м/р Майбулак на 2027 год

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6056	2				15	0602 (64)	Бензол (64)	0.00000973	0.0003066
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00000306	0.0000964
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0.00000612	0.0001927
						Скважина 34			
6057	2				15	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.000001668	0.0000526
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.002014	0.0635
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.000745	0.0235
						0602 (64)	Бензол (64)	0.00000973	0.0003066
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00000306	0.0000964
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0.00000612	0.0001927
						Скважина 35			
6059	2				15	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000001668	0.0000526
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.002014	0.0635
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.000745	0.0235
						0602 (64)	Бензол (64)	0.00000973	0.0003066
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00000306	0.0000964
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0.00000612	0.0001927
						Скважина 36			
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Майбулак на 2027-2029 годы

ЭРА v3.0 ТОО «СЫР-АРАЛ САРАПТАМА»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2027 год

Проект НДВ м/р Майбулак на 2027 год

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6061	2				15	0333 (518)	Сероводород (	0.000001668	0.0000526
						0415 (1502*)	Дигидросульфид) (518)		
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов	0.002014	0.0635
							предельных C1-C5 (1502*)		
							Смесь углеводородов	0.000745	0.0235
							предельных C6-C10 (1503*)		
						0602 (64)	Бензол (64)	0.00000973	0.0003066
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-	0.00000306	0.0000964
							, п- изомеров) (203)		
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0.00000612	0.0001927
						Скважина 40			
6062	2				15	0415 (1502*)	Смесь углеводородов		
							предельных C1-C5 (1502*)		
6063	2				15	0333 (518)	Сероводород (	0.000001668	0.0000526
						0415 (1502*)	Дигидросульфид) (518)		
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов	0.002014	0.0635
							предельных C1-C5 (1502*)		
							Смесь углеводородов	0.000745	0.0235
							предельных C6-C10 (1503*)		
						0602 (64)	Бензол (64)	0.00000973	0.0003066
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-	0.00000306	0.0000964
							, п- изомеров) (203)		
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0.00000612	0.0001927
						Скважина 41			
6064	2				15	0415 (1502*)	Смесь углеводородов		
							предельных C1-C5 (1502*)		
6065	2				15	0333 (518)	Сероводород (	0.000001668	0.0000526
						0415 (1502*)	Дигидросульфид) (518)		
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов	0.002014	0.0635
							предельных C1-C5 (1502*)		
							Смесь углеводородов	0.000745	0.0235
							предельных C6-C10 (1503*)		
						0602 (64)	Бензол (64)	0.00000973	0.0003066

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Майбулак на 2027-2029 годы

ЭРА v3.0 ТОО «СЫР-АРАЛ САРАПТАМА»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2027 год

Проект НДВ м/р Майбулак на 2027 год

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6066	2				15	0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349)	0.00000306	0.0000964
						0621 (349)		0.00000612	0.0001927
						Скважина 42			
						0415 (1502*)		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	
6067	2				15	Скважина 43	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
						0415 (1502*)		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	
6068	2				15	Скважина 44	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
						0415 (1502*)		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	
6069	2				15	Скважина	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
						0415 (1502*)		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	
6070	2				15	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000001668	0.0000526
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.002014	0.0635
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.000745	0.0235
						0602 (64)	Бензол (64)	0.00000973	0.0003066
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00000306	0.0000964
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0.00000612	0.0001927
						РООС к рабочему проекту "Установка накопительной емкости на ПСН месторождении Майбулак"			
0038	2				15	0333 (518)	Сероводород (	0.0002216	0.0000714

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Майбулак на 2027-2029 годы

ЭРА v3.0 ТОО «СЫР-АРАЛ САРАПТАМА»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2027 год

Проект НДВ м/р Майбулак на 2027 год

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
						0415 (1502*)	Дигидросульфид) (518)		
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.2677	0.0862
						0602 (64)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.099	0.0319
						0616 (203)	Бензол (64)	0.001293	0.0004165
						0621 (349)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000406	0.000131
							Метилбензол (349)	0.000813	0.000262
Примечание: В графе 7 в скобках (без "**") указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70 (список ПДК) , со "*" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ) .									

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

ЭРА v3.0 ТОО «СЫР АРАЛ САРАПТАМА»

3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)
на 2027 год

Проект НДВ м/р Майбулак на 2027 год

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код загрязняющего вещества по котор.проис-ходит очистка	Коэффициент обеспеченности К(1), %
		Проектный	Фактический		
1	2	3	4	5	6
Пылегазоочистное оборудование отсутствует!					

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Майбулак на 2027-2029 годы

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ
ЭРА v3.0 ТОО «СЫР-АРАЛ САРАПТАМА»

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация
в целом по предприятию, т/год
на 2027 год

Проект НДВ м/р Майбулак на 2027 год

Код загр- яз- няющ веще- ства	Н а и м е н о в а н и е загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источника выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасыва- ется без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них ути- лизировано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	В С Е Г О : в том числе:	17.34478543	17.34478543	0	0	0	0	17.34478543
	Т в е р д ы е:	0.021714725	0.021714725	0	0	0	0	0.021714725
	из них:							
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.021714215	0.021714215	0	0	0	0	0.021714215
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000051	0.00000051	0	0	0	0	0.00000051
	Газообразные, жидкие:	17.323070705	17.323070705	0	0	0	0	17.323070705
	из них:							
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	4.95072	4.95072	0	0	0	0	4.95072
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.804492	0.804492	0	0	0	0	0.804492
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.3025	0.3025	0	0	0	0	0.3025
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00166719	0.00166719	0	0	0	0	0.00166719
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	7.24906	7.24906	0	0	0	0	7.24906
0410	Метан (727*)	1.093316	1.093316	0	0	0	0	1.093316
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	2.007755	2.007755	0	0	0	0	2.007755

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Майбулак на 2027-2029 годы

ЭРА v3.0 ТОО «СЫР-АРАЛ САРАПТАМА»

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация
в целом по предприятию, т/год
на 2027 год

Проект НДВ м/р Майбулак на 2027 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.7428	0.7428	0	0	0	0	0.7428
0602	Бензол (64)	0.0096964	0.0096964	0	0	0	0	0.0096964
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0030481	0.0030481	0	0	0	0	0.0030481
0621	Метилбензол (349)	0.0060948	0.0060948	0	0	0	0	0.0060948
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00578593	0.00578593	0	0	0	0	0.00578593
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.146135285	0.146135285	0	0	0	0	0.146135285

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Майбулак на 2027-2029 годы

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ
ЭРА v3.0 ТОО «СЫР АРАЛ САРАПТАМА»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2027 год

КРС мр Майбулак 1 скв

Наименование производства номер цеха, участка	Номер источ- ника загряз- нения атм-ры	Номер источ- ника выде- ления	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ) и наименование	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(002) КРС	1000	1000 01	УПА	Продукты сгорания	Площадка 1				
					8	150	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0.256
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0.0416
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0.0114286
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0.1
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0.26
							Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0703 (54)	0.0000004

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Майбулак на 2027-2029 годы

ЭРА v3.0 ТОО «СЫР АРАЛ САРАПТАМА»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2027 год

КРС мр Майбулак 1 скв

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	1001	1001 01	ЦА	Продукты сгорания	8	200	Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1325 (609) 2754 (10) 0301 (4) 0304 (6) 0328 (583) 0330 (516)	0.0028572 0.0685714 0.0557 0.00905 0.005 0.1176
	1002	1002 01	АДПМ	Продукты сгорания	8	150	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете	0301 (4) 0304 (6) 0328 (583) 0330 (516) 0337 (584) 0703 (54) 1325 (609) 2754 (10)	0.256 0.0416 0.0114286 0.1 0.26 0.0000004 0.0028572 0.0685714

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Майбулак на 2027-2029 годы

ЭРА v3.0 ТОО «СЫР АРАЛ САРАПТАМА»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2027 год

КРС мр Майбулак 1 скв

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	1003	1003 01	ДЭС	Продукты сгорания	8	200	на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0301(4) 0304(6) 0328(583) 0330(516) 0337(584) 0703(54) 1325(609) 2754(10)	0.128 0.0208 0.0057143 0.05 0.13 0.0000002 0.0014286 0.0342857
	1004	1004 01	САГ	Продукты сгорания	8	100	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0301(4) 0304(6) 0328(583) 0330(516) 0337(584)	0.0688 0.01118 0.0042857 0.0225 0.075

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Майбулак на 2027-2029 годы

ЭРА v3.0 ТОО «СЫР АРАЛ САРАПТАМА»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2027 год

КРС мр Майбулак 1 скв

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							углерода, Угарный газ) (584)		
	1005	1005 01	Емкость для дизтоплива	Углеводороды	24	200	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	0.0000001
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0.00085715
							Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0.02142855
							Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0.000001775
	1006	1006 01	ППУА	Продукты сгорания	8	150	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0.000632
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0.064
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0.0104
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0.00285715
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0.025
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0.065
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	0.0000001
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0.0007143
							Алканы C12-19 /в пересчете	2754 (10)	0.01714285

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Майбулак на 2027-2029 годы

ЭРА v3.0 ТОО «СЫР АРАЛ САРАПТАМА»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2027 год

КРС мр Майбулак 1 скв

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6100	6100 01	Сварочные работы	Сварочный аэрозоль	8	100	на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0123 (274) 0143 (327) 0301 (4) 0337 (584) 0342 (617) 0344 (615) 2908 (494)	0.000695 0.0000545 0.000135 0.000665 0.0000465 0.00005 0.00005
Примечание: В графе 8 в скобках указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министерства здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70 (список ПДК)									

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Майбулак на 2027-2029 годы

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ
ЭРА v3.0 ТОО «СЫР АРАЛ САРАПТАМА»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2027 год

КРС мр Майбулак 1 скв

Номер источника загрязнения	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовой воздушной смеси на выходе источника загрязнения			Код загрязняющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
1000	2	0.15	13.9	0.2455586	200	КРС			
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.128	0.256
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0208	0.0416
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0059525	0.0114286
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.05	0.1
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.129166667	0.26
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000143	0.0000004
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00142875	0.0028572
1001	2	0.15	13.9	0.2455586	200	2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.03452375	0.0685714
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0774	0.0557
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота	0.01257	0.00905

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Майбулак на 2027-2029 годы

ЭРА v3.0 ТОО «СЫР АРАЛ САРАПТАМА»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2027 год

КРС мр Майбулак 1 скв

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
1002	2	0.15	13.9	0.2455586	200	0328 (583)	оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00695	0.005
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1635	0.1176
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.3864	0.278
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.128	0.256
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0208	0.0416
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0059525	0.0114286
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.05	0.1
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.129166667	0.26
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000143	0.0000004
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00142875	0.0028572
1003	2	0.15	10.29	0.1818953	200	2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.03452375	0.0685714
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.085333333	0.128
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.013866667	0.0208
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.003968333	0.0057143
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид	0.033333333	0.05

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Майбулак на 2027-2029 годы

ЭРА v3.0 ТОО «СЫР АРАЛ САРАПТАМА»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2027 год

КРС мр Майбулак 1 скв

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
1004	2	0.15	3.6	0.0636633	200	0337 (584)	сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.086111111	0.13
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	9.5e-8	0.0000002
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0009525	0.0014286
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.023015833	0.0342857
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.064088889	0.0688
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.010414444	0.01118
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.003888889	0.0042857
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.021388889	0.0225
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.07	0.075
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	7.2e-8	0.0000001
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000833389	0.00085715
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.019999972	0.02142855
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000007	0.000001775
1005	2	0.05	0.81	0.0016	15				

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Майбулак на 2027-2029 годы

ЭРА v3.0 ТОО «СЫР АРАЛ САРАПТАМА»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2027 год

КРС мр Майбулак 1 скв

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
1006	2	0.15	3.6	0.2008124	200	2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.002493	0.000632
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.062805333	0.064
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.010205867	0.0104
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.002920693	0.00285715
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.024533333	0.025
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.063377778	0.065
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	7e-8	0.0000001
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00070104	0.0007143
6100	2				15	2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.016939653	0.01714285
						0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00386	0.000695
						0143 (327)	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000303	0.0000545
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00075	0.000135
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (	0.003694	0.000665

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Майбулак на 2027-2029 годы

ЭРА v3.0 ТОО «СЫР АРАЛ САРАПТАМА»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2027 год

КРС мр Майбулак 1 скв

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
						0342 (617)	584) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0002583	0.0000465
						0344 (615)	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000278	0.00005
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0.000278	0.00005
Примечание: В графе 7 в скобках указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министерства здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70 (список ПДК)									

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

ЭРА v3.0 ТОО «СЫР АРАЛ САРАПТАМА»

3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)
на 2027 год

КРС мр Майбулак 1 скв

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код загрязняющего вещества по котор.происходит очистка	Коэффициент обеспеченности К(1), %
		Проектный	Фактический		
1	2	3	4	5	6
Пылегазоочистное оборудование отсутствует!					

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Майбулак на 2027-2029 годы

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ
ЭРА v3.0 ТОО «СЫР АРАЛ САРАПТАМА»

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация
в целом по предприятию, т/год
на 2027 год

КРС мр Майбулак 1 скв

Код заг- ряз- няющ веще- ства	На и м е н о в а н и е загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источника выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасыва- ется без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них ути- лизировано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
В С Е Г О :		2.707989675	2.707989675	0	0	0	0	2.707989675
в том числе:								
Т в е р д ы е:		0.04156505	0.04156505	0	0	0	0	0.04156505
из них:								
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.000695	0.000695	0	0	0	0	0.000695
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0000545	0.0000545	0	0	0	0	0.0000545
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.04071435	0.04071435	0	0	0	0	0.04071435
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.00005	0.00005	0	0	0	0	0.00005
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.0000012	0.0000012	0	0	0	0	0.0000012
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства -	0.00005	0.00005	0	0	0	0	0.00005

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Майбулак на 2027-2029 годы

ЭРА v3.0 ТОО «СЫР АРАЛ САРАПТАМА»

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация
в целом по предприятию, т/год
на 2027 год

КРС мр Майбулак 1 скв

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)							
	Газообразные, жидкие:	2.666424625	2.666424625	0	0	0	0	2.666424625
	из них:							
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.828635	0.828635	0	0	0	0	0.828635
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.13463	0.13463	0	0	0	0	0.13463
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.4151	0.4151	0	0	0	0	0.4151
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000001775	0.000001775	0	0	0	0	0.000001775
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.068665	1.068665	0	0	0	0	1.068665
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0000465	0.0000465	0	0	0	0	0.0000465
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00871445	0.00871445	0	0	0	0	0.00871445
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.2106319	0.2106319	0	0	0	0	0.2106319

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель оператора

(Фамилия, имя, отчество
(при его наличии))

(подпись)

"__" _____ 2026 г

М.П.

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ
ЭРА v3.0 ТОО «СЫР-АРАЛ САРАПТАМА»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2028 год

Проект НДВ м/р Майбулак на 2028 год

Наименование производства номер цеха, участка	Номер источ- ника загряз- нения атм-ры	Номер источ- ника выде- ления	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ) и наименование	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(001) ЗУ Спутник-1	6002	6002 01	Сепаратор НГМ	ЗРА и ФС	24	8784	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	
	6003	6003 01	Камера для запуска и приема скребка	ЗРА и ФС	24	8784	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	
	6004	6004 01	Манифольд	ЗРА и ФС	24	8784	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	
	6005	6005 01	Спутник-1	ЗРА и ФС	24	8784	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	
	6006	6006 01	Скруббер топливного газа	ЗРА и ФС	24	8784	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	
	6007	6007 01	ЗРА и ФС (дренажная емкость 16 м3)	ЗРА и ФС	24	8784	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Майбулак на 2027-2029 годы

ЭРА v3.0 ТОО «СЫР-АРАЛ САРАПТАМА»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2028 год

Проект НДВ м/р Майбулак на 2028 год

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(002) Скважина УН1	6071	6071 01	Тех блок скважины УН1	ЗРА и ФС	24	8784	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	
	6072	6072 01	Насос ННШ-70-60-15-2ГР скв УН1	Насос	24	8784	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.00005268
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	0.06361988
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416(1503*)	0.0235304
(003) ЗУ Спутник-2							Бензол (64)	0602(64)	0.0003073
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616(203)	0.00009658
							Метилбензол (349)	0621(349)	0.00019316
	0008	0008 01	Печь для подогрева нефти (АРГО)	Продукты сгорания	24	8760	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0212
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.003445
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0725328
							Метан (727*)	0410(727*)	0.0725328
	6009	6009 01	Сепаратор НГМ	ЗРА и ФС	24	8784	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	
	6010	6010 01	Сепаратор Bromley	ЗРА и ФС	24	8784	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	
	6011	6011 01	Камера для запуска и приема скребка	ЗРА и ФС	24	8784	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	
	6012	6012 01	Спутник-2	ЗРА и ФС	24	8784	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	
	6013	6013 01	ЗРА и ФС (дренажная емкость 16 м3)	ЗРА и ФС	24	8784	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	
(004) ПСН	6015	6015 01	Скруббер топливного газа	ЗРА и ФС	24	8784	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	
	0001	0001 01	Печь для подогрева нефти (Bromley)	Продукты сгорания	24	8760	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0212
							Азот (II) оксид (Азота	0304(6)	0.003445

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Майбулак на 2027-2029 годы

ЭРА v3.0 ТОО «СЫР-АРАЛ САРАПТАМА»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2028 год

Проект НДВ м/р Майбулак на 2028 год

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							оксид) (6) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Метан (727*)	0337(584) 0410(727*)	0.0725328 0.0725328
	0016	0016 01	Факельная установка (при эксплуатации)	Насос					
	0016	0016 02	Факельная установка (при ППР)	Насос					
	0019	0019 01	Печь для подогрева нефти (АРГО)	Продукты сгорания					
	0020	0020 01	ГПУ-1	Насос	24	8784	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Метан (727*)	0301(4) 0304(6) 0337(584) 0410(727*)	2.28 0.3705 3.43664 0.49813
	0021	0021 01	ГПУ-2	Насос	24	8784	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Метан (727*)	0301(4) 0304(6) 0337(584) 0410(727*)	2.28 0.3705 3.43664 0.49813
	0022	0022 01	РВС V-1000 м3	Хранение	24	8784	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*) Бензол (64)	0333(518) 0415(1502*) 0416(1503*) 0602(64)	0.00081 0.97821 0.3618 0.004725

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Майбулак на 2027-2029 годы

ЭРА v3.0 ТОО «СЫР-АРАЛ САРАПТАМА»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2028 год

Проект НДВ м/р Майбулак на 2028 год

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0023	0023 01	РВС V-1000 м3	Хранение	24	8784	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349) Сероводород (Дигидросульфид) (518) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*) Бензол (64) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349) Сероводород (Дигидросульфид) (518) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*) Бензол (64) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349) Сероводород (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) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0616(203) 0621(349) 0333(518) 0415(1502*) 0416(1503*) 0602(64) 0616(203) 0621(349) 0333(518) 0415(1502*) 0416(1503*) 0602(64) 0616(203) 0621(349) 0301(4) 0304(6) 0328(583) 0330(516) 0337(584) 0703(54)	0.001485 0.00297 0.00081 0.97821 0.3618 0.004725 0.001485 0.00297 0.00081 0.97821 0.3618 0.004725 0.001485 0.00297 0.0064 0.00104 0.000285715 0.0025 0.0065 1e-8
	0024	0024 01	РВС V-1000 м3	Хранение	24	8784	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349) Сероводород (Дигидросульфид) (518) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*) Бензол (64) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349) Сероводород (Дигидросульфид) (518) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*) Бензол (64) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0616(203) 0621(349) 0333(518) 0415(1502*) 0416(1503*) 0602(64) 0616(203) 0621(349) 0333(518) 0415(1502*) 0416(1503*) 0602(64) 0616(203) 0621(349) 0301(4) 0304(6) 0328(583) 0330(516) 0337(584) 0703(54)	0.001485 0.00297 0.00081 0.97821 0.3618 0.004725 0.001485 0.00297 0.00081 0.97821 0.3618 0.004725 0.001485 0.00297 0.0064 0.00104 0.000285715 0.0025 0.0065 1e-8
	0025	0025 01	ДЭС AKSA 375 кВА	Продукты сгорания	24	720	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349) Сероводород (Дигидросульфид) (518) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*) Бензол (64) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0616(203) 0621(349) 0333(518) 0415(1502*) 0416(1503*) 0602(64) 0616(203) 0621(349) 0301(4) 0304(6) 0328(583) 0330(516) 0337(584) 0703(54)	0.001485 0.00297 0.00081 0.97821 0.3618 0.004725 0.001485 0.00297 0.00081 0.00104 0.000285715 0.0025 0.0065 1e-8

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Майбулак на 2027-2029 годы

ЭРА v3.0 ТОО «СЫР-АРАЛ САРАПТАМА»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2028 год

Проект НДВ м/р Майбулак на 2028 год

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325(609)	0.00007143
							Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.001714285
	0026	0026 01	Емкость для д/т 4,5 м3	Хранение	24	8784	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.000002195
							Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.000782
	6027	6027 01	Сепаратор 1-стадии	ЗРА и ФС	24	8784	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	
	6028	6028 01	Сепаратор газоочиститель	ЗРА и ФС	24	8784	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	
	6029	6029 01	Сепаратор 2-стадии	ЗРА и ФС	24	8784	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	
	6030	6030 01	ЗРА и ФС (дренажная емкость 2 м3)	ЗРА и ФС	24	8784	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	
	6031	6031 01	ЗРА и ФС (дренажная емкость 8 м3)	ЗРА и ФС	24	8784	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	
	6032	6032 01	ЗРА и ФС (дренажная емкость 40 м3)	ЗРА и ФС	24	8784	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	
	6033	6033 01	Насос ЦНС 1370	Насос	24	8784	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.00005268
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	0.06361988
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416(1503*)	0.0235304

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Майбулак на 2027-2029 годы

ЭРА v3.0 ТОО «СЫР-АРАЛ САРАПТАМА»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2028 год

Проект НДВ м/р Майбулак на 2028 год

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(005) Вахтовый поселок	6034	6034 01	Насос ЦНС 3844	Насос	24	8784	Бензол (64) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349) Сероводород (Дигидросульфид) (518) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*) Бензол (64) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0602 (64) 0616 (203) 0621 (349) 0333 (518) 0415 (1502*) 0416 (1503*) 0602 (64) 0616 (203) 0621 (349) 0415 (1502*)	0.0003073 0.00009658 0.00019316 0.00005268 0.06361988 0.0235304 0.0003073 0.00009658 0.00019316
	6035	6035 01	Камера для запуска и приема скребка	ЗРА и ФС	24	8784	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0.06361988
	0036	0036 01	ДЭС САТ С-32 - 1100кВА	Продукты сгорания	24	8784	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);	0301 (4) 0304 (6) 0328 (583) 0330 (516) 0337 (584) 0703 (54) 1325 (609) 2754 (10)	0.56 0.091 0.0214285 0.3 0.55 0.0000005 0.0057145 0.142857

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Майбулак на 2027-2029 годы

ЭРА v3.0 ТОО «СЫР-АРАЛ САРАПТАМА»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2028 год

Проект НДВ м/р Майбулак на 2028 год

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0037	0037 01	Емкость для д/т 4,5 мЗ	Хранение	24	8784	Растворитель РПК-265П) (10) Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0333(518) 2754(10)	0.000002195 0.000782
(006) Скважина 9	6041	6041 01	Тех блок скважины 9	ЗРА и ФС	24	8784	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	
(007) Скважина 17	6043	6043 01	Тех блок скважины 17	ЗРА и ФС	24	8784	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	
	6044	6044 01	Насос 79ГЗ-1200	Насос	24	8784	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*) Бензол (64) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349)	0333(518) 0415(1502*) 0416(1503*) 0602(64) 0616(203)	0.00005268 0.06361988 0.0235304 0.0003073 0.00009658
(008) Скважина 21	6045	6045 01	Тех блок скважины 21	ЗРА и ФС	24	8784	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	0.00019316
	6046	6046 01	Насос QYB30/1200	Насос	24	8784	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*) Бензол (64) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349)	0333(518) 0415(1502*) 0416(1503*) 0602(64) 0616(203)	0.00005268 0.06361988 0.0235304 0.0003073 0.00009658
(009) Скважина	6047	6047 01	Тех блок	ЗРА и ФС	24	8784	Смесь углеводородов	0621(349) 0415(1502*)	0.00019316

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Майбулак на 2027-2029 годы

ЭРА v3.0 ТОО «СЫР-АРАЛ САРАПТАМА»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2028 год

Проект НДВ м/р Майбулак на 2028 год

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
27	6048	6048 01	скважины 27 Насос 59ГЗ-1300	Насос	24	8784	предельных C1-C5 (1502*) Сероводород (Дигидросульфид) (518) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*) Бензол (64) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349)	0333(518) 0415(1502*) 0416(1503*) 0602(64) 0616(203) 0621(349)	0.00005268 0.06361988 0.0235304 0.0003073 0.00009658 0.00019316
(010) Скважина 26	6050	6050 01	Тех блок скважины 26	ЗРА и ФС	24	8784	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	
	6051	6051 01	Насос QYB30/ 1200	Насос	24	8784	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*) Бензол (64) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349)	0333(518) 0415(1502*) 0416(1503*) 0602(64) 0616(203) 0621(349)	0.00005268 0.06361988 0.0235304 0.0003073 0.00009658 0.00019316
(011) Скважина 30	6052	6052 01	Тех блок скважины 30	ЗРА и ФС	24	8784	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	
(012) Скважина 31	6054	6054 01	Тех блок скважины 31	ЗРА и ФС	24	8784	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	
	6055	6055 01	Насос RNBМ 14- 4-2-2	Насос	24	8784	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*) Бензол (64) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349)	0333(518) 0415(1502*) 0416(1503*) 0602(64) 0616(203) 0621(349)	0.00005268 0.06361988 0.0235304 0.0003073 0.00009658 0.00019316

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Майбулак на 2027-2029 годы

ЭРА v3.0 ТОО «СЫР-АРАЛ САРАПТАМА»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2028 год

Проект НДВ м/р Майбулак на 2028 год

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(013) Скважина 34	6056	6056 01	Тех.блок скважины 34	ЗРА и ФС	24	8784	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	
	6057	6057 01	Насос 30ГЗ-1400	Насос	24	8784	Сероводород (	0333(518)	0.00005268
							Дигидросульфид) (518)		
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	0.06361988
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416(1503*)	0.0235304
							Бензол (64)	0602(64)	0.0003073
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616(203)	0.00009658
(014) Скважина 35	6059	6059 01	Насос 30ГЗ-1200	Насос	24	8784	Метилбензол (349)	0621(349)	0.00019316
							Сероводород (	0333(518)	0.00005268
							Дигидросульфид) (518)		
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	0.06361988
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416(1503*)	0.0235304
							Бензол (64)	0602(64)	0.0003073
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616(203)	0.00009658
(015) Скважина 36	6060	6060 01	Тех блок скважины 36	ЗРА и ФС	24	8784	Метилбензол (349)	0621(349)	0.00019316
	6061	6061 01	Насос 25-150 РНВМ 14-4-2-2	Насос	24	8784	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	
							Сероводород (	0333(518)	0.00005268
							Дигидросульфид) (518)		
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	0.06361988
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416(1503*)	0.0235304
							Бензол (64)	0602(64)	0.0003073
(016) Скважина 40	6062	6062 01	Тех блок скважины 40	ЗРА и ФС	24	8784	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616(203)	0.00009658
							Метилбензол (349)	0621(349)	0.00019316
	6063	6063 01	Насос 25-150	Насос	24	8784	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	
							Сероводород (	0333(518)	0.00005268

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Майбулак на 2027-2029 годы

ЭРА v3.0 ТОО «СЫР-АРАЛ САРАПТАМА»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2028 год

Проект НДВ м/р Майбулак на 2028 год

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(022) РООС к рабочему проекту " Установка накопительной емкости на ПСН месторождении Майбулак"	0038	0038 01	Резервуар нефти 100 м3	Хранение	24	8784	м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349) Сероводород (Дигидросульфид) (518) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*) Бензол (64) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349)	0621 (349) 0333 (518) 0415 (1502*) 0416 (1503*) 0602 (64) 0616 (203) 0621 (349)	0.00019316 0.0000714 0.0862 0.0319 0.0004165 0.000131 0.000262
Примечание: В графе 8 в скобках (без "**") указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70 (список ПДК) , со "*" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).									

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Майбулак на 2027-2029 годы

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ
ЭРА v3.0 ТОО «СЫР-АРАЛ САРАПТАМА»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2028 год

Проект НДВ м/р Майбулак на 2028 год

Номер источ- ника загряз- нения	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовой смеси на выходе источника загрязнения			Код загряз- няющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость м/с	Объемный расход, м3/с	Темпе- ратура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6002	2				15	ЗУ Спутник-1 0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6003	2				15	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6004	2				15	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6005	2				15	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6006	2				15	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6007	2				15	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6071	2				15	Скважина УН1 0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6072	2				15	0333 (518)	Сероводород (	0.000001668	0.00005268
						0415 (1502*)	Дигидросульфид) (518)	0.002014388	0.06361988
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.00074504	0.0235304
						0602 (64)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*) Бензол (64)	0.00000973	0.0003073

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Майбулак на 2027-2029 годы

ЭРА v3.0 ТОО «СЫР-АРАЛ САРАПТАМА»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2028 год

Проект НДВ м/р Майбулак на 2028 год

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0008	3	0.2	0.97	0.01803	240	0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000003058	0.00009658
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0.000006116	0.00019316
						ЗУ Спутник-2			
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000672	0.0212
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001092	0.003445
6009	2				15	0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0023	0.0725328
						0410 (727*)	Метан (727*)	0.0023	0.0725328
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6010	2				15	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6011	2				15	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6012	2				15	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6013	2				15	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6015	2				15	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
0001	3	0.2	1.46	0.01803	240	ПСН			
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000672	0.0212
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001092	0.003445
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0023	0.0725328
						0410 (727*)	Метан (727*)	0.0023	0.0725328

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Майбулак на 2027-2029 годы

ЭРА v3.0 ТОО «СЫР-АРАЛ САРАПТАМА»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2028 год

Проект НДВ м/р Майбулак на 2028 год

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0016	26.5	0.777	0.26	0.1243087	1685.5				
0019	3	0.2	0.97	0.0261	240				
0020	6	0.6	0.3	0.084823	290	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.07128	2.28
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.011583	0.3705
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1073856	3.43664
						0410 (727*)	Метан (727*)	0.0155652	0.49813
0021	6	0.6	0.3	0.084823	290	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.07128	2.28
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.011583	0.3705
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1073856	3.43664
						0410 (727*)	Метан (727*)	0.0155652	0.49813
0022	10	0.1	0.21	0.0016493	15	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000013062	0.00081
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0015774542	0.97821
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.000583436	0.3618
						0602 (64)	Бензол (64)	0.0000076195	0.004725
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0000023947	0.001485
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0.0000047894	0.00297
0023	10	0.1	0.21	0.0016493	15	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000013062	0.00081
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0015774542	0.97821
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.000583436	0.3618
						0602 (64)	Бензол (64)	0.0000076195	0.004725
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0000023947	0.001485

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Майбулак на 2027-2029 годы

ЭРА v3.0 ТОО «СЫР-АРАЛ САРАПТАМА»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2028 год

Проект НДВ м/р Майбулак на 2028 год

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0024	10	0.1	0.21	0.0016493	15	0621 (349)	Метилбензол (349)	0.0000047894	0.00297
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000013062	0.00081
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0015774542	0.97821
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.000583436	0.3618
						0602 (64)	Бензол (64)	0.0000076195	0.004725
0025	4	0.1	3.71	0.0169025	450	0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0000023947	0.001485
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0.0000047894	0.00297
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.256	0.0064
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0416	0.00104
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.011905	0.000285715
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1	0.0025
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.258333333	0.0065
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000285	1e-8
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0028575	0.00007143
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0690475	0.001714285
0026	2	0.05	0.81	0.0016	15	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000366	0.000002195
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в	0.001303	0.000782

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Майбулак на 2027-2029 годы

ЭРА v3.0 ТОО «СЫР-АРАЛ САРАПТАМА»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2028 год

Проект НДВ м/р Майбулак на 2028 год

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6027	2				15	0415 (1502*)	пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)		
6028	2				15	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)		
6029	2				15	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)		
6030	2				15	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)		
6031	2				15	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)		
6032	2				15	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)		
6033	2				15	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000001668	0.00005268
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.002014388	0.06361988
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.00074504	0.0235304
						0602 (64)	Бензол (64)	0.00000973	0.0003073
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000003058	0.00009658
6034	2				15	0621 (349)	Метилбензол (349)	0.000006116	0.00019316
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000001668	0.00005268
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.002014388	0.06361988
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.00074504	0.0235304
						0602 (64)	Бензол (64)	0.00000973	0.0003073
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000003058	0.00009658
6035	2				15	0621 (349)	Метилбензол (349)	0.000006116	0.00019316
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)		

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Майбулак на 2027-2029 годы

ЭРА v3.0 ТОО «СЫР-АРАЛ САРАПТАМА»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2028 год

Проект НДВ м/р Майбулак на 2028 год

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
Вахтовый поселок									
0036	10	0.1	125.17	0.2436292	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.657066667	0.56
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.106773333	0.091
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.024444444	0.0214285
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.342222222	0.3
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.647777778	0.55
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000768	0.0000005
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.006983778	0.0057145
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.167618	0.142857
0037	2	0.05	0.81	0.0016	15	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000366	0.000002195
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.001303	0.000782
6041	2				15	Скважина 9			
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
						Скважина 17			

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Майбулак на 2027-2029 годы

ЭРА v3.0 ТОО «СЫР-АРАЛ САРАПТАМА»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2028 год

Проект НДВ м/р Майбулак на 2028 год

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6043	2				15	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6044	2				15	0333 (518)	Сероводород (	0.000001668	0.00005268
						0415 (1502*)	Дигидросульфид) (518)		
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.002014388	0.06361988
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00074504	0.0235304
						0602 (64)	Бензол (64)	0.00000973	0.0003073
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000003058	0.00009658
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0.000006116	0.00019316
						Скважина 21			
6045	2				15	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6046	2				15	0333 (518)	Сероводород (	0.000001668	0.00005268
						0415 (1502*)	Дигидросульфид) (518)		
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.002014388	0.06361988
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00074504	0.0235304
						0602 (64)	Бензол (64)	0.00000973	0.0003073
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000003058	0.00009658
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0.000006116	0.00019316
						Скважина 27			
6047	2				15	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6048	2				15	0333 (518)	Сероводород (	0.000001668	0.00005268
						0415 (1502*)	Дигидросульфид) (518)		
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.002014388	0.06361988

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Майбулак на 2027-2029 годы

ЭРА v3.0 ТОО «СЫР-АРАЛ САРАПТАМА»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2028 год

Проект НДВ м/р Майбулак на 2028 год

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6050	2				15	0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00074504	0.0235304
						0602 (64)	Бензол (64)	0.00000973	0.0003073
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000003058	0.00009658
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0.000006116	0.00019316
						Скважина 26			
6051	2				15	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000001668	0.00005268
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.002014388	0.06361988
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00074504	0.0235304
						0602 (64)	Бензол (64)	0.00000973	0.0003073
6052	2				15	0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000003058	0.00009658
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0.000006116	0.00019316
						Скважина 30			
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
						Скважина 31			
6054	2				15	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000001668	0.00005268
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.002014388	0.06361988
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00074504	0.0235304
6055	2				15	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000001668	0.00005268
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.002014388	0.06361988
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00074504	0.0235304

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Майбулак на 2027-2029 годы

ЭРА v3.0 ТОО «СЫР-АРАЛ САРАПТАМА»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2028 год

Проект НДВ м/р Майбулак на 2028 год

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6056	2				15	0602 (64)	Бензол (64)	0.00000973	0.0003073
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000003058	0.00009658
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0.000006116	0.00019316
						Скважина 34			
6057	2				15	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000001668	0.00005268
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.002014388	0.06361988
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00074504	0.0235304
6059	2				15	0602 (64)	Бензол (64)	0.00000973	0.0003073
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000003058	0.00009658
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0.000006116	0.00019316
						Скважина 35			
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000001668	0.00005268
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.002014388	0.06361988
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00074504	0.0235304
						0602 (64)	Бензол (64)	0.00000973	0.0003073
6060	2				15	0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000003058	0.00009658
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0.000006116	0.00019316
						Скважина 36			
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Майбулак на 2027-2029 годы

ЭРА v3.0 ТОО «СЫР-АРАЛ САРАПТАМА»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2028 год

Проект НДВ м/р Майбулак на 2028 год

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6061	2				15	0333 (518)	Сероводород (	0.000001668	0.00005268
						0415 (1502*)	Дигидросульфид) (518)		
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов	0.002014388	0.06361988
							предельных C1-C5 (1502*)		
							Смесь углеводородов	0.00074504	0.0235304
							предельных C6-C10 (1503*)		
						0602 (64)	Бензол (64)	0.00000973	0.0003073
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-	0.000003058	0.00009658
							, п- изомеров) (203)		
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0.000006116	0.00019316
						Скважина 40			
6062	2				15	0415 (1502*)	Смесь углеводородов		
							предельных C1-C5 (1502*)		
6063	2				15	0333 (518)	Сероводород (	0.000001668	0.00005268
						0415 (1502*)	Дигидросульфид) (518)		
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов	0.002014388	0.06361988
							предельных C1-C5 (1502*)		
							Смесь углеводородов	0.00074504	0.0235304
							предельных C6-C10 (1503*)		
						0602 (64)	Бензол (64)	0.00000973	0.0003073
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-	0.000003058	0.00009658
							, п- изомеров) (203)		
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0.000006116	0.00019316
						Скважина 41			
6064	2				15	0415 (1502*)	Смесь углеводородов		
							предельных C1-C5 (1502*)		
6065	2				15	0333 (518)	Сероводород (	0.000001668	0.00005268
							Дигидросульфид) (518)		
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов	0.002014388	0.06361988
							предельных C1-C5 (1502*)		
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов	0.00074504	0.0235304
							предельных C6-C10 (1503*)		
						0602 (64)	Бензол (64)	0.00000973	0.0003073

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Майбулак на 2027-2029 годы

ЭРА v3.0 ТОО «СЫР-АРАЛ САРАПТАМА»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2028 год

Проект НДВ м/р Майбулак на 2028 год

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6066	2				15	0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000003058	0.00009658
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0.000006116	0.00019316
						Скважина 42			
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6067	2				15	Скважина 43			
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6068	2				15	Скважина 44			
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6069	2				15	Скважина			
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6070	2				15	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000001668	0.00005268
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.002014388	0.06361988
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00074504	0.0235304
						0602 (64)	Бензол (64)	0.00000973	0.0003073
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000003058	0.00009658
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0.000006116	0.00019316
РООС к рабочему проекту "Установка накопительной емкости на ПСН месторождении Майбулак"									
0038	2				15	0333 (518)	Сероводород (	0.0002216	0.0000714

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Майбулак на 2027-2029 годы

ЭРА v3.0 ТОО «СЫР-АРАЛ САРАПТАМА»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2028 год

Проект НДВ м/р Майбулак на 2028 год

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
						0415 (1502*)	Дигидросульфид) (518)		
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.2677	0.0862
						0602 (64)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.099	0.0319
						0616 (203)	Бензол (64)	0.001293	0.0004165
						0621 (349)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000406	0.000131
							Метилбензол (349)	0.000813	0.000262
Примечание: В графе 7 в скобках (без "*") указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70 (список ПДК) , со "*" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ) .									

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

ЭРА v3.0 ТОО «СЫР-АРАЛ САРАПТАМА»

3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)
на 2028 год

Проект НДВ м/р Майбулак на 2028 год

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код загрязняющего вещества по котор.проис-ходит очистка	Коэффициент обеспеченности K(1), %
		Проектный	Фактический		
1	2	3	4	5	6
Пылегазоочистное оборудование отсутствует!					

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Майбулак на 2027-2029 годы

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ
ЭРА v3.0 ТОО «СЫР-АРАЛ САРАПТАМА»

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация
в целом по предприятию, т/год
на 2028 год

Проект НДВ м/р Майбулак на 2028 год

Код заг- ряз- няющ веще- ства	На и м е н о в а н и е загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источника выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасыва- ется без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них ути- лизировано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	В С Е Г О : в том числе:	20.59922243	20.59922243	0	0	0	0	20.59922243
	Т в е р д ы е:	0.021714725	0.021714725	0	0	0	0	0.021714725
	из них:							
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.021714215	0.021714215	0	0	0	0	0.021714215
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000051	0.00000051	0	0	0	0	0.00000051
	Газообразные, жидкие:	20.577507705	20.577507705	0	0	0	0	20.577507705
	из них:							
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	5.1688	5.1688	0	0	0	0	5.1688
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.83993	0.83993	0	0	0	0	0.83993
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.3025	0.3025	0	0	0	0	0.3025
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00324331	0.00324331	0	0	0	0	0.00324331
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	7.5748456	7.5748456	0	0	0	0	7.5748456
0410	Метан (727*)	1.1413256	1.1413256	0	0	0	0	1.1413256
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	3.91150832	3.91150832	0	0	0	0	3.91150832

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Майбулак на 2027-2029 годы

ЭРА v3.0 ТОО «СЫР-АРАЛ САРАПТАМА»

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация
в целом по предприятию, т/год
на 2028 год

Проект НДВ м/р Майбулак на 2028 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1.4467256	1.4467256	0	0	0	0	1.4467256
0602	Бензол (64)	0.0188937	0.0188937	0	0	0	0	0.0188937
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00593812	0.00593812	0	0	0	0	0.00593812
0621	Метилбензол (349)	0.01187624	0.01187624	0	0	0	0	0.01187624
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00578593	0.00578593	0	0	0	0	0.00578593
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.146135285	0.146135285	0	0	0	0	0.146135285

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Майбулак на 2027-2029 годы

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ
ЭРА v3.0 ТОО «СЫР АРАЛ САРАПТАМА»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2028 год

КРС мр Майбулак 1 скв

Наименование производства номер цеха, участка	Номер источ- ника загряз- нения атм-ры	Номер источ- ника выде- ления	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ) и наименование	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(002) КРС	1000	1000 01	УПА	Продукты сгорания	Площадка 1				
					8	150	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.256
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0416
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.0114286
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.1
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.26
							Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0703(54)	0.0000004

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Майбулак на 2027-2029 годы

ЭРА v3.0 ТОО «СЫР АРАЛ САРАПТАМА»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2028 год

КРС мр Майбулак 1 скв

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	1001	1001 01	ЦА	Продукты сгорания	8	200	Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1325 (609) 2754 (10) 0301 (4) 0304 (6) 0328 (583) 0330 (516) 0337 (584)	0.0028572 0.0685714 0.0557 0.00905 0.005 0.1176 0.278
	1002	1002 01	АДПМ	Продукты сгорания	8	150	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете	0301 (4) 0304 (6) 0328 (583) 0330 (516) 0337 (584) 0703 (54) 1325 (609) 2754 (10)	0.256 0.0416 0.0114286 0.1 0.26 0.0000004 0.0028572 0.0685714

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Майбулак на 2027-2029 годы

ЭРА v3.0 ТОО «СЫР АРАЛ САРАПТАМА»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2028 год

КРС мр Майбулак 1 скв

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	1003	1003 01	ДЭС	Продукты сгорания	8	200	на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0301(4) 0304(6) 0328(583) 0330(516) 0337(584) 0703(54) 1325(609) 2754(10)	0.128 0.0208 0.0057143 0.05 0.13 0.0000002 0.0014286 0.0342857
	1004	1004 01	САГ	Продукты сгорания	8	100	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0301(4) 0304(6) 0328(583) 0330(516) 0337(584)	0.0688 0.01118 0.0042857 0.0225 0.075

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Майбулак на 2027-2029 годы

ЭРА v3.0 ТОО «СЫР АРАЛ САРАПТАМА»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2028 год

КРС мр Майбулак 1 скв

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							углерода, Угарный газ) (584)		
	1005	1005 01	Емкость для дизтоплива	Углеводороды	24	200	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0703 (54)	0.0000001
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0.00085715
							Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0.02142855
							Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0.000001775
	1006	1006 01	ППУА	Продукты сгорания	8	150	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0.000632
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0.064
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0.0104
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0.00285715
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0.025
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0.065
							Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0703 (54)	0.0000001
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0.0007143
							Алканы C12-19 /в пересчете	2754 (10)	0.01714285

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Майбулак на 2027-2029 годы

ЭРА v3.0 ТОО «СЫР АРАЛ САРАПТАМА»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2028 год

КРС мр Майбулак 1 скв

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6100	6100 01	Сварочные работы	Сварочный аэрозоль	8	100	на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0123 (274) 0143 (327) 0301 (4) 0337 (584) 0342 (617) 0344 (615) 2908 (494)	0.000695 0.0000545 0.000135 0.000665 0.0000465 0.00005 0.00005
Примечание: В графе 8 в скобках указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министерства здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70 (список ПДК)									

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Майбулак на 2027-2029 годы

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ
ЭРА v3.0 ТОО «СЫР АРАЛ САРАПТАМА»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2028 год

КРС мр Майбулак 1 скв

Номер источ- ника заг- ряз- нения	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовой воздушной смеси на выходе источника загрязнения			Код загряз- няющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость м/с	Объемный расход, м3/с	Темпе- ратура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
1000	2	0.15	13.9	0.2455586	200	КРС			
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.128	0.256
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0208	0.0416
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0059525	0.0114286
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.05	0.1
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.129166667	0.26
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000143	0.0000004
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00142875	0.0028572
1001	2	0.15	13.9	0.2455586	200	2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.03452375	0.0685714
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0774	0.0557
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота	0.01257	0.00905

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Майбулак на 2027-2029 годы

ЭРА v3.0 ТОО «СЫР АРАЛ САРАПТАМА»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2028 год

КРС мр Майбулак 1 скв

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
1002	2	0.15	13.9	0.2455586	200	0328 (583)	оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00695	0.005
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1635	0.1176
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.3864	0.278
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.128	0.256
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0208	0.0416
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0059525	0.0114286
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.05	0.1
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.129166667	0.26
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000143	0.0000004
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00142875	0.0028572
1003	2	0.15	10.29	0.1818953	200	2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.03452375	0.0685714
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.085333333	0.128
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.013866667	0.0208
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.003968333	0.0057143
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид	0.033333333	0.05

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Майбулак на 2027-2029 годы

ЭРА v3.0 ТОО «СЫР АРАЛ САРАПТАМА»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2028 год

КРС мр Майбулак 1 скв

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
1004	2	0.15	3.6	0.0636633	200	0337 (584)	сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.086111111	0.13
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	9.5e-8	0.0000002
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0009525	0.0014286
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.023015833	0.0342857
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.064088889	0.0688
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.010414444	0.01118
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.003888889	0.0042857
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.021388889	0.0225
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.07	0.075
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	7.2e-8	0.0000001
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000833389	0.00085715
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.019999972	0.02142855
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000007	0.000001775
1005	2	0.05	0.81	0.0016	15				

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Майбулак на 2027-2029 годы

ЭРА v3.0 ТОО «СЫР АРАЛ САРАПТАМА»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2028 год

КРС мр Майбулак 1 скв

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
1006	2	0.15	3.6	0.2008124	200	2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.002493	0.000632
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.062805333	0.064
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.010205867	0.0104
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.002920693	0.00285715
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.024533333	0.025
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.063377778	0.065
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	7e-8	0.0000001
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00070104	0.0007143
6100	2				15	2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.016939653	0.01714285
						0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00386	0.000695
						0143 (327)	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000303	0.0000545
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00075	0.000135
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (	0.003694	0.000665

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Майбулак на 2027-2029 годы

ЭРА v3.0 ТОО «СЫР АРАЛ САРАПТАМА»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2028 год

КРС мр Майбулак 1 скв

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
						0342 (617)	584) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0002583	0.0000465
						0344 (615)	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000278	0.00005
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0.000278	0.00005
Примечание: В графе 7 в скобках указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министерства здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70 (список ПДК)									

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

ЭРА v3.0 ТОО «СЫР АРАЛ САРАПТАМА»

3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)
на 2028 год

КРС мр Майбулак 1 скв

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код загрязняющего вещества по котор.происходит очистка	Коэффициент обеспеченности К(1), %
		Проектный	Фактический		
1	2	3	4	5	6
Пылегазоочистное оборудование отсутствует!					

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Майбулак на 2027-2029 годы

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ
ЭРА v3.0 ТОО «СЫР АРАЛ САРАПТАМА»

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация
в целом по предприятию, т/год
на 2028 год

КРС мр Майбулак 1 скв

Код заг- ряз- няющ веще- ства	На и м е н о в а н и е загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источника выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасыва- ется без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них ути- лизировано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
В С Е Г О :		2.707989675	2.707989675	0	0	0	0	2.707989675
в том числе:								
Т в е р д ы е:		0.04156505	0.04156505	0	0	0	0	0.04156505
из них:								
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.000695	0.000695	0	0	0	0	0.000695
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0000545	0.0000545	0	0	0	0	0.0000545
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.04071435	0.04071435	0	0	0	0	0.04071435
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.00005	0.00005	0	0	0	0	0.00005
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.0000012	0.0000012	0	0	0	0	0.0000012
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства -	0.00005	0.00005	0	0	0	0	0.00005

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Майбулак на 2027-2029 годы

ЭРА v3.0 ТОО «СЫР АРАЛ САРАПТАМА»

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация
в целом по предприятию, т/год
на 2028 год

КРС мр Майбулак 1 скв

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)							
	Газообразные, жидкие:	2.666424625	2.666424625	0	0	0	0	2.666424625
	из них:							
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.828635	0.828635	0	0	0	0	0.828635
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.13463	0.13463	0	0	0	0	0.13463
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.4151	0.4151	0	0	0	0	0.4151
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000001775	0.000001775	0	0	0	0	0.000001775
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.068665	1.068665	0	0	0	0	1.068665
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0000465	0.0000465	0	0	0	0	0.0000465
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00871445	0.00871445	0	0	0	0	0.00871445
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.2106319	0.2106319	0	0	0	0	0.2106319

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Майбулак на 2027-2029 годы

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель оператора

(Фамилия, имя, отчество
(при его наличии))

(подпись)

"__"_____2026 г

М.П.

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ
ЭРА v3.0 ТОО «СЫР-АРАЛ САРАПТАМА»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2029 год

Проект НДВ м/р Майбулак на 2029 год

Наименование производства номер цеха, участка	Номер источ- ника загряз- нения атм-ры	Номер источ- ника выде- ления	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ) и наименование	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(001) ЗУ Спутник-1	6002	6002 01	Сепаратор НГМ	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	
	6003	6003 01	Камера для запуска и приема скребка	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	
	6004	6004 01	Манифольд	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	
	6005	6005 01	Спутник-1	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	
	6006	6006 01	Скруббер топливного газа	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	
	6007	6007 01	ЗРА и ФС (дренажная емкость 16 м3)	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Майбулак на 2027-2029 годы

ЭРА v3.0 ТОО «СЫР-АРАЛ САРАПТАМА»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2029 год

Проект НДВ м/р Майбулак на 2029 год

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(002) Скважина УН1	6071	6071 01	Тех блок скважины УН1	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	
	6072	6072 01	Насос ННШ-70-60-15-2ГР скв УН1	Насос	24	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.0000526
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	0.0635
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416(1503*)	0.0235
(003) ЗУ Спутник-2							Бензол (64)	0602(64)	0.0003066
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616(203)	0.0000964
							Метилбензол (349)	0621(349)	0.0001927
	0008	0008 01	Печь для подогрева нефти (АРГО)	Продукты сгорания	24	8736	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.02096
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.003406
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.072072
							Метан (727*)	0410(727*)	0.072072
	6009	6009 01	Сепаратор НГМ	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	
	6010	6010 01	Сепаратор Bromley	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	
	6011	6011 01	Камера для запуска и приема скребка	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	
	6012	6012 01	Спутник-2	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	
	6013	6013 01	ЗРА и ФС (дренажная емкость 16 м3)	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	
	6015	6015 01	Скруббер топливного газа	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	
(004) ПСН	0001	0001 01	Печь для подогрева нефти (Bromley)	Продукты сгорания	24	8736	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.02096
							Азот (II) оксид (Азота	0304(6)	0.003406

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Майбулак на 2027-2029 годы

ЭРА v3.0 ТОО «СЫР-АРАЛ САРАПТАМА»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2029 год

Проект НДВ м/р Майбулак на 2029 год

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							оксид) (6) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Метан (727*)	0337 (584) 0410 (727*)	0.072072 0.072072
	0016	0016 01	Факельная установка (при эксплуатации)	Насос					
	0016	0016 02	Факельная установка (при ППР)	Насос					
	0019	0019 01	Печь для подогрева нефти (АРГО)	Продукты сгорания					
	0020	0020 01	ГПУ-1	Насос	24	8760	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Метан (727*)	0301 (4) 0304 (6) 0337 (584) 0410 (727*)	2.22 0.36075 3.347904 0.485268
	0021	0021 01	ГПУ-2	Насос	24	8760	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Метан (727*)	0301 (4) 0304 (6) 0337 (584) 0410 (727*)	2.22 0.36075 3.347904 0.485268
	0022	0022 01	РВС V-1000 м3	Хранение	24	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*) Бензол (64)	0333 (518) 0415 (1502*) 0416 (1503*) 0602 (64)	0.00081 0.97821 0.3618 0.004725

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Майбулак на 2027-2029 годы

ЭРА v3.0 ТОО «СЫР-АРАЛ САРАПТАМА»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2029 год

Проект НДВ м/р Майбулак на 2029 год

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0023	0023 01	РВС V-1000 м3	Хранение	24	8760	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349) Сероводород (Дигидросульфид) (518) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*) Бензол (64) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349) Сероводород (Дигидросульфид) (518) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*) Бензол (64) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349) Сероводород (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) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0616(203) 0621(349) 0333(518) 0415(1502*) 0416(1503*) 0602(64) 0616(203) 0621(349) 0333(518) 0415(1502*) 0416(1503*) 0602(64) 0616(203) 0621(349) 0301(4) 0304(6) 0328(583) 0330(516) 0337(584) 0703(54)	0.001485 0.00297 0.00081 0.97821 0.3618 0.004725 0.001485 0.00297 0.00081 0.97821 0.3618 0.004725 0.001485 0.00297 0.0064 0.00104 0.000285715 0.0025 0.0065 1e-8
	0024	0024 01	РВС V-1000 м3	Хранение	24	8760	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349) Сероводород (Дигидросульфид) (518) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*) Бензол (64) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349) Сероводород (Дигидросульфид) (518) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*) Бензол (64) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0616(203) 0621(349) 0333(518) 0415(1502*) 0416(1503*) 0602(64) 0616(203) 0621(349) 0333(518) 0415(1502*) 0416(1503*) 0602(64) 0616(203) 0621(349) 0301(4) 0304(6) 0328(583) 0330(516) 0337(584) 0703(54)	0.001485 0.00297 0.00081 0.97821 0.3618 0.004725 0.001485 0.00297 0.00081 0.97821 0.3618 0.004725 0.001485 0.00297 0.0064 0.00104 0.000285715 0.0025 0.0065 1e-8
	0025	0025 01	ДЭС AKSA 375 кВА	Продукты сгорания	24	720	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349) Сероводород (Дигидросульфид) (518) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*) Бензол (64) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0616(203) 0621(349) 0333(518) 0415(1502*) 0416(1503*) 0602(64) 0616(203) 0621(349) 0301(4) 0304(6) 0328(583) 0330(516) 0337(584) 0703(54)	0.001485 0.00297 0.00081 0.97821 0.3618 0.004725 0.001485 0.00297 0.00081 0.00104 0.000285715 0.0025 0.0065 1e-8

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Майбулак на 2027-2029 годы

ЭРА v3.0 ТОО «СЫР-АРАЛ САРАПТАМА»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2029 год

Проект НДВ м/р Майбулак на 2029 год

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325(609)	0.00007143
							Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.001714285
	0026	0026 01	Емкость для д/т 4,5 м3	Хранение	24	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.000002195
							Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.000782
	6027	6027 01	Сепаратор 1-стадии	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	
	6028	6028 01	Сепаратор газоочиститель	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	
	6029	6029 01	Сепаратор 2-стадии	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	
	6030	6030 01	ЗРА и ФС (дренажная емкость 2 м3)	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	
	6031	6031 01	ЗРА и ФС (дренажная емкость 8 м3)	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	
	6032	6032 01	ЗРА и ФС (дренажная емкость 40 м3)	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	
	6033	6033 01	Насос ЦНС 1370	Насос	24	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.0000526
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	0.0635
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416(1503*)	0.0235

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Майбулак на 2027-2029 годы

ЭРА v3.0 ТОО «СЫР-АРАЛ САРАПТАМА»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2029 год

Проект НДВ м/р Майбулак на 2029 год

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(005) Вахтовый поселок	6034	6034 01	Насос ЦНС 3844	Насос	24	8760	Бензол (64)	0602 (64)	0.0003066
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0.0000964
							Метилбензол (349)	0621 (349)	0.0001927
							Сероводород (	0333 (518)	0.0000526
							Дигидросульфид) (518)		
	6035	6035 01	Камера для запуска и приема скребка	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0.0635
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416 (1503*)	0.0235
							Бензол (64)	0602 (64)	0.0003066
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0.0000964
							Метилбензол (349)	0621 (349)	0.0001927
	0036	0036 01	ДЭС САТ С-32 - 1100кВА	Продукты сгорания	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0.56
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0.091
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0.0214285
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0.3
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0.55
							Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0703 (54)	0.0000005
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0.0057145
							Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);	2754 (10)	0.142857

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Майбулак на 2027-2029 годы

ЭРА v3.0 ТОО «СЫР-АРАЛ САРАПТАМА»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2029 год

Проект НДВ м/р Майбулак на 2029 год

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0037	0037 01	Емкость для д/т 4,5 мЗ	Хранение	24	8760	Растворитель РПК-265П) (10) Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0333(518) 2754(10)	0.000002195 0.000782
(006) Скважина 9	6041	6041 01	Тех блок скважины 9	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	
(007) Скважина 17	6043	6043 01	Тех блок скважины 17	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	
	6044	6044 01	Насос 79ГЗ-1200	Насос	24	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*) Бензол (64) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349)	0333(518) 0415(1502*) 0416(1503*) 0602(64) 0616(203)	0.0000526 0.0635 0.0235 0.0003066 0.0000964
(008) Скважина 21	6045	6045 01	Тех блок скважины 21	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	0.0001927
	6046	6046 01	Насос QYB30/1200	Насос	24	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*) Бензол (64) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349)	0333(518) 0415(1502*) 0416(1503*) 0602(64) 0616(203)	0.0000526 0.0635 0.0235 0.0003066 0.0000964
(009) Скважина	6047	6047 01	Тех блок	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов	0621(349) 0415(1502*)	0.0001927

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Майбулак на 2027-2029 годы

ЭРА v3.0 ТОО «СЫР-АРАЛ САРАПТАМА»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2029 год

Проект НДВ м/р Майбулак на 2029 год

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
27	6048	6048 01	скважины 27 Насос 59ГЗ-1300	Насос	24	8760	предельных C1-C5 (1502*) Сероводород (Дигидросульфид) (518) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*) Бензол (64) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349)	0333(518) 0415(1502*) 0416(1503*) 0602(64) 0616(203) 0621(349)	0.0000526 0.0635 0.0235 0.0003066 0.0000964 0.0001927
(010) Скважина 26	6050	6050 01	Тех блок скважины 26	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	0.0001927
	6051	6051 01	Насос QYB30/ 1200	Насос	24	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*) Бензол (64) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349)	0333(518) 0415(1502*) 0416(1503*) 0602(64) 0616(203) 0621(349)	0.0000526 0.0635 0.0235 0.0003066 0.0000964 0.0001927
(011) Скважина 30	6052	6052 01	Тех блок скважины 30	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	
(012) Скважина 31	6054	6054 01	Тех блок скважины 31	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	
	6055	6055 01	Насос RNBМ 14- 4-2-2	Насос	24	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*) Бензол (64) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349)	0333(518) 0415(1502*) 0416(1503*) 0602(64) 0616(203) 0621(349)	0.0000526 0.0635 0.0235 0.0003066 0.0000964 0.0001927

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Майбулак на 2027-2029 годы

ЭРА v3.0 ТОО «СЫР-АРАЛ САРАПТАМА»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2029 год

Проект НДВ м/р Майбулак на 2029 год

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(013) Скважина 34	6056	6056 01	Тех блок скважины 34	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	
	6057	6057 01	Насос 30ГЗ-1400	Насос	24	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.0000526
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	0.0635
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416(1503*)	0.0235
							Бензол (64)	0602(64)	0.0003066
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616(203)	0.0000964
							Метилбензол (349)	0621(349)	0.0001927
(014) Скважина 35	6059	6059 01	Насос 30ГЗ-1200	Насос	24	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.0000526
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	0.0635
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416(1503*)	0.0235
							Бензол (64)	0602(64)	0.0003066
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616(203)	0.0000964
							Метилбензол (349)	0621(349)	0.0001927
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	
(015) Скважина 36	6060	6060 01	Тех блок скважины 36	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	
	6061	6061 01	Насос 25-150 РНВМ 14-4-2-2	Насос	24	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.0000526
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	0.0635
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416(1503*)	0.0235
							Бензол (64)	0602(64)	0.0003066
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616(203)	0.0000964
							Метилбензол (349)	0621(349)	0.0001927
(016) Скважина 40	6062	6062 01	Тех блок скважины 40	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415(1502*)	
	6063	6063 01	Насос 25-150	Насос	24	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.0000526

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Майбулак на 2027-2029 годы

ЭРА v3.0 ТОО «СЫР-АРАЛ САРАПТАМА»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2029 год

Проект НДВ м/р Майбулак на 2029 год

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
(017) Скважина 41	6064	6064 01	РНВМ 14-4-2-2 Тех блок скважины 41 Насос 25-150 РНВМ 14-4-2-2	ЗРА и ФС	24	8760	Дигидросульфид) (518)			
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0.0635	
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416 (1503*)	0.0235	
							Бензол (64)	0602 (64)	0.0003066	
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0.0000964	
	6065	6065 01		Насос	24	8760	Метилбензол (349)	0621 (349)	0.0001927	
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)		
							Сероводород (	0333 (518)	0.0000526	
							Дигидросульфид) (518)			
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0.0635	
(018) Скважина 42	6066	6066 01	Тех блок скважины 42	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0416 (1503*)	0.0235	
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)			
							Бензол (64)	0602 (64)	0.0003066	
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0.0000964	
							Метилбензол (349)	0621 (349)	0.0001927	
	(019) Скважина 43	6067	6067 01	Тех блок скважины 27	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	
								Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
								Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	
								Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
								Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	
(020) Скважина 44	6068	6068 01	Тех блок скважины 26	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)			
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)			
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)		
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)			
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)		
(021) Скважина 45	6069	6069 01	Тех блок скважины 30	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)			
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)			
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)		
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)			
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)		
(021) Скважина 46	6070	6070 01	Насос		24	8760	Сероводород (	0333 (518)	0.0000526	
							Дигидросульфид) (518)			
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0.0635	
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)			
							Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416 (1503*)	0.0235	
	(021) Скважина 47							Бензол (64)	0602 (64)	0.0003066
								Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0.0000964
								Метилбензол (349)		
								Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
								Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Майбулак на 2027-2029 годы

ЭРА v3.0 ТОО «СЫР-АРАЛ САРАПТАМА»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2029 год

Проект НДВ м/р Майбулак на 2029 год

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(022) РООС к рабочему проекту " Установка накопительной емкости на ПСН месторождении Майбулак"	0038	0038 01	Резервуар нефти 100 м3	Хранение	24	8760	м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349) Сероводород (Дигидросульфид) (518) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*) Бензол (64) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349)	0621 (349) 0333 (518) 0415 (1502*) 0416 (1503*) 0602 (64) 0616 (203) 0621 (349)	0.0001927 0.0000714 0.0862 0.0319 0.0004165 0.000131 0.000262
Примечание: В графе 8 в скобках (без "**") указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70 (список ПДК) , со "*" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).									

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Майбулак на 2027-2029 годы

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ
ЭРА v3.0 ТОО «СЫР-АРАЛ САРАПТАМА»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2029 год

Проект НДВ м/р Майбулак на 2029 год

Номер источ- ника загряз- нения	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовой смеси на выходе источника загрязнения			Код загряз- няющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость м/с	Объемный расход, м3/с	Темпе- ратура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6002	2				15	ЗУ Спутник-1 0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6003	2				15	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6004	2				15	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6005	2				15	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6006	2				15	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6007	2				15	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6071	2				15	Скважина УН1 0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6072	2				15	0333 (518)	Сероводород (	0.000001668	0.0000526
						0415 (1502*)	Дигидросульфид) (518)		
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.002014	0.0635
						0602 (64)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.000745	0.0235
							Бензол (64)	0.00000973	0.0003066

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Майбулак на 2027-2029 годы

ЭРА v3.0 ТОО «СЫР-АРАЛ САРАПТАМА»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2029 год

Проект НДВ м/р Майбулак на 2029 год

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0008	3	0.2	0.97	0.01797	240	0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00000306	0.0000964
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0.00000612	0.0001927
						ЗУ Спутник-2			
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0006664	0.02096
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00010829	0.003406
6009	2				15	0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0022916667	0.072072
						0410 (727*)	Метан (727*)	0.0022916667	0.072072
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6010	2				15	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6011	2				15	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6012	2				15	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6013	2				15	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6015	2				15	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
0001	3	0.2	1.46	0.01797	240	ПСН			
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0006664	0.02096
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00010829	0.003406
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0022916667	0.072072
						0410 (727*)	Метан (727*)	0.0022916667	0.072072

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Майбулак на 2027-2029 годы

ЭРА v3.0 ТОО «СЫР-АРАЛ САРАПТАМА»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2029 год

Проект НДВ м/р Майбулак на 2029 год

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0016	26.5	0.777	0.26	0.1243087	1685.5				
0019	3	0.2	0.97	0.0261	240				
0020	6	0.6	0.3	0.084823	290	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.07128	2.22
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.011583	0.36075
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1073856	3.347904
						0410 (727*)	Метан (727*)	0.0155652	0.485268
0021	6	0.6	0.3	0.084823	290	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.07128	2.22
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.011583	0.36075
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1073856	3.347904
						0410 (727*)	Метан (727*)	0.0155652	0.485268
0022	10	0.1	0.21	0.0016493	15	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000013062	0.00081
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0015774542	0.97821
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.000583436	0.3618
						0602 (64)	Бензол (64)	0.0000076195	0.004725
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0000023947	0.001485
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0.0000047894	0.00297
0023	10	0.1	0.21	0.0016493	15	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000013062	0.00081
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0015774542	0.97821
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.000583436	0.3618
						0602 (64)	Бензол (64)	0.0000076195	0.004725
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0000023947	0.001485

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Майбулак на 2027-2029 годы

ЭРА v3.0 ТОО «СЫР-АРАЛ САРАПТАМА»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2029 год

Проект НДВ м/р Майбулак на 2029 год

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0024	10	0.1	0.21	0.0016493	15	0621 (349)	Метилбензол (349)	0.0000047894	0.00297
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000013062	0.00081
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0015774542	0.97821
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.000583436	0.3618
						0602 (64)	Бензол (64)	0.0000076195	0.004725
0025	4	0.1	3.71	0.0169025	450	0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0000023947	0.001485
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0.0000047894	0.00297
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.256	0.0064
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0416	0.00104
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.011905	0.000285715
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1	0.0025
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.258333333	0.0065
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000285	1e-8
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0028575	0.00007143
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0690475	0.001714285
0026	2	0.05	0.81	0.0016	15	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000366	0.000002195
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в	0.001303	0.000782

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Майбулак на 2027-2029 годы

ЭРА v3.0 ТОО «СЫР-АРАЛ САРАПТАМА»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2029 год

Проект НДВ м/р Майбулак на 2029 год

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6027	2				15	0415 (1502*)	пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)		
6028	2				15	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)		
6029	2				15	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)		
6030	2				15	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)		
6031	2				15	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)		
6032	2				15	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)		
6033	2				15	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000001668	0.0000526
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.002014	0.0635
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.000745	0.0235
						0602 (64)	Бензол (64)	0.00000973	0.0003066
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00000306	0.0000964
6034	2				15	0621 (349)	Метилбензол (349)	0.00000612	0.0001927
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000001668	0.0000526
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.002014	0.0635
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.000745	0.0235
						0602 (64)	Бензол (64)	0.00000973	0.0003066
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00000306	0.0000964
6035	2				15	0621 (349)	Метилбензол (349)	0.00000612	0.0001927
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)		

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Майбулак на 2027-2029 годы

ЭРА v3.0 ТОО «СЫР-АРАЛ САРАПТАМА»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2029 год

Проект НДВ м/р Майбулак на 2029 год

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
Вахтовый поселок									
0036	10	0.1	125.17	0.2436292	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.657066667	0.56
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.106773333	0.091
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.024444444	0.0214285
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.342222222	0.3
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.647777778	0.55
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000768	0.0000005
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.006983778	0.0057145
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.167618	0.142857
0037	2	0.05	0.81	0.0016	15	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000366	0.000002195
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.001303	0.000782
6041	2				15	Скважина 9			
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
						Скважина 17			

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Майбулак на 2027-2029 годы

ЭРА v3.0 ТОО «СЫР-АРАЛ САРАПТАМА»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2029 год

Проект НДВ м/р Майбулак на 2029 год

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6043	2				15	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6044	2				15	0333 (518)	Сероводород (	0.000001668	0.0000526
						0415 (1502*)	Дигидросульфид) (518)		
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.002014	0.0635
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.000745	0.0235
						0602 (64)	Бензол (64)	0.00000973	0.0003066
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м- , п- изомеров) (203)	0.00000306	0.0000964
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0.00000612	0.0001927
						Скважина 21			
6045	2				15	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6046	2				15	0333 (518)	Сероводород (	0.000001668	0.0000526
						0415 (1502*)	Дигидросульфид) (518)		
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.002014	0.0635
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.000745	0.0235
						0602 (64)	Бензол (64)	0.00000973	0.0003066
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м- , п- изомеров) (203)	0.00000306	0.0000964
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0.00000612	0.0001927
						Скважина 27			
6047	2				15	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6048	2				15	0333 (518)	Сероводород (	0.000001668	0.0000526
						0415 (1502*)	Дигидросульфид) (518)		
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.002014	0.0635

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Майбулак на 2027-2029 годы

ЭРА v3.0 ТОО «СЫР-АРАЛ САРАПТАМА»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2029 год

Проект НДВ м/р Майбулак на 2029 год

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9		
6050	2				15	0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.000745	0.0235		
						0602 (64)	Бензол (64)	0.00000973	0.0003066		
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00000306	0.0000964		
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0.00000612	0.0001927		
						Скважина 26					
6051	2				15	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.000001668	0.0000526		
6052	2			15	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)					
					0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)					
					0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)					
					0602 (64)	Бензол (64)					
					0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)					
6053	2				15	0621 (349)	Метилбензол (349)	0.00000612	0.0001927		
						Скважина 30					
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.000001668	0.0000526		
						Скважина 31					
						6054	2				
6055	2			15	0333 (518)			Сероводород (Дигидросульфид) (518)			
					0415 (1502*)			Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)			
					0416 (1503*)			Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)			
					0602 (64)			Бензол (64)			
					0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)					

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Майбулак на 2027-2029 годы

ЭРА v3.0 ТОО «СЫР-АРАЛ САРАПТАМА»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2029 год

Проект НДВ м/р Майбулак на 2029 год

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6056	2				15	0602 (64)	Бензол (64)	0.00000973	0.0003066
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00000306	0.0000964
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0.00000612	0.0001927
						Скважина 34			
6057	2				15	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.000001668	0.0000526
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.002014	0.0635
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.000745	0.0235
6059	2				15	0602 (64)	Бензол (64)	0.00000973	0.0003066
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00000306	0.0000964
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0.00000612	0.0001927
						Скважина 35			
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000001668	0.0000526
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.002014	0.0635
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.000745	0.0235
						0602 (64)	Бензол (64)	0.00000973	0.0003066
6060	2				15	0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00000306	0.0000964
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0.00000612	0.0001927
						Скважина 36			
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Майбулак на 2027-2029 годы

ЭРА v3.0 ТОО «СЫР-АРАЛ САРАПТАМА»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2029 год

Проект НДВ м/р Майбулак на 2029 год

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6061	2				15	0333 (518)	Сероводород (	0.000001668	0.0000526
						0415 (1502*)	Дигидросульфид) (518)		
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов	0.002014	0.0635
							предельных C1-C5 (1502*)		
							Смесь углеводородов	0.000745	0.0235
							предельных C6-C10 (1503*)		
						0602 (64)	Бензол (64)	0.00000973	0.0003066
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-	0.00000306	0.0000964
							, п- изомеров) (203)		
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0.00000612	0.0001927
						Скважина 40			
6062	2				15	0415 (1502*)	Смесь углеводородов		
							предельных C1-C5 (1502*)		
6063	2				15	0333 (518)	Сероводород (	0.000001668	0.0000526
						0415 (1502*)	Дигидросульфид) (518)		
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов	0.002014	0.0635
							предельных C1-C5 (1502*)		
							Смесь углеводородов	0.000745	0.0235
							предельных C6-C10 (1503*)		
						0602 (64)	Бензол (64)	0.00000973	0.0003066
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-	0.00000306	0.0000964
							, п- изомеров) (203)		
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0.00000612	0.0001927
						Скважина 41			
6064	2				15	0415 (1502*)	Смесь углеводородов		
							предельных C1-C5 (1502*)		
6065	2				15	0333 (518)	Сероводород (	0.000001668	0.0000526
							Дигидросульфид) (518)		
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов	0.002014	0.0635
							предельных C1-C5 (1502*)		
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов	0.000745	0.0235
							предельных C6-C10 (1503*)		
						0602 (64)	Бензол (64)	0.00000973	0.0003066

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Майбулак на 2027-2029 годы

ЭРА v3.0 ТОО «СЫР-АРАЛ САРАПТАМА»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2029 год

Проект НДВ м/р Майбулак на 2029 год

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6066	2				15	0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00000306	0.0000964
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0.00000612	0.0001927
						Скважина 42			
6067	2				15	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
						Скважина 43			
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6068	2				15	Скважина 44			
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
						Скважина			
6069	2				15	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		
6070	2				15	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000001668	0.0000526
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.002014	0.0635
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.000745	0.0235
						0602 (64)	Бензол (64)	0.00000973	0.0003066
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00000306	0.0000964
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0.00000612	0.0001927
						РООС к рабочему проекту "Установка накопительной емкости на ПСН месторождении Майбулак"			
0038	2				15	0333 (518)	Сероводород (	0.0002216	0.0000714

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Майбулак на 2027-2029 годы

ЭРА v3.0 ТОО «СЫР-АРАЛ САРАПТАМА»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2029 год

Проект НДВ м/р Майбулак на 2029 год

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
						0415 (1502*)	Дигидросульфид) (518)		
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.2677	0.0862
						0602 (64)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.099	0.0319
						0616 (203)	Бензол (64)	0.001293	0.0004165
						0621 (349)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000406	0.000131
							Метилбензол (349)	0.000813	0.000262
Примечание: В графе 7 в скобках (без "*") указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70 (список ПДК) , со "*" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ) .									

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

ЭРА v3.0 ТОО «СЫР-АРАЛ САРАПТАМА»

3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)
на 2029 год

Проект НДВ м/р Майбулак на 2029 год

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код загрязняющего вещества по котор.происходит очистка	Коэффициент обеспеченности К(1), %
		Проектный	Фактический		
1	2	3	4	5	6
Пылегазоочистное оборудование отсутствует!					

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Майбулак на 2027-2029 годы

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ
ЭРА v3.0 ТОО «СЫР-АРАЛ САРАПТАМА»

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация
в целом по предприятию, т/год
на 2029 год

Проект НДВ м/р Майбулак на 2029 год

Код загр- яз- няющ веще- ства	Н а и м е н о в а н и е загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источника выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасыва- ется без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них ути- лизировано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	В С Е Г О : в том числе:	20.25200143	20.25200143	0	0	0	0	20.25200143
	Т в е р д ы е:	0.021714725	0.021714725	0	0	0	0	0.021714725
	из них:							
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.021714215	0.021714215	0	0	0	0	0.021714215
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000051	0.00000051	0	0	0	0	0.00000051
	Газообразные, жидкие:	20.230286705	20.230286705	0	0	0	0	20.230286705
	из них:							
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	5.04832	5.04832	0	0	0	0	5.04832
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.820352	0.820352	0	0	0	0	0.820352
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.3025	0.3025	0	0	0	0	0.3025
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00324219	0.00324219	0	0	0	0	0.00324219
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	7.396452	7.396452	0	0	0	0	7.396452
0410	Метан (727*)	1.11468	1.11468	0	0	0	0	1.11468
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	3.90983	3.90983	0	0	0	0	3.90983

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Майбулак на 2027-2029 годы

ЭРА v3.0 ТОО «СЫР-АРАЛ САРАПТАМА»

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация
в целом по предприятию, т/год
на 2029 год

Проект НДВ м/р Майбулак на 2029 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1.4463	1.4463	0	0	0	0	1.4463
0602	Бензол (64)	0.0188839	0.0188839	0	0	0	0	0.0188839
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0059356	0.0059356	0	0	0	0	0.0059356
0621	Метилбензол (349)	0.0118698	0.0118698	0	0	0	0	0.0118698
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00578593	0.00578593	0	0	0	0	0.00578593
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.146135285	0.146135285	0	0	0	0	0.146135285

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Майбулак на 2027-2029 годы

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ
ЭРА v3.0 ТОО «СЫР АРАЛ САРАПТАМА»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2029 год

КРС мр Майбулак 1 скв

Наименование производства номер цеха, участка	Номер источ- ника загряз- нения атм-ры	Номер источ- ника выде- ления	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ) и наименование	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(002) КРС	1000	1000 01	УПА	Продукты сгорания	Площадка 1				
					8	150	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.256
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0416
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.0114286
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.1
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.26
							Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0703(54)	0.0000004

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Майбулак на 2027-2029 годы

ЭРА v3.0 ТОО «СЫР АРАЛ САРАПТАМА»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2029 год

КРС мр Майбулак 1 скв

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	1001	1001 01	ЦА	Продукты сгорания	8	200	Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1325 (609) 2754 (10) 0301 (4) 0304 (6) 0328 (583) 0330 (516) 0337 (584)	0.0028572 0.0685714 0.0557 0.00905 0.005 0.1176 0.278
	1002	1002 01	АДПМ	Продукты сгорания	8	150	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете	0301 (4) 0304 (6) 0328 (583) 0330 (516) 0337 (584) 0703 (54) 1325 (609) 2754 (10)	0.256 0.0416 0.0114286 0.1 0.26 0.0000004 0.0028572 0.0685714

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Майбулак на 2027-2029 годы

ЭРА v3.0 ТОО «СЫР АРАЛ САРАПТАМА»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2029 год

КРС мр Майбулак 1 скв

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	1003	1003 01	ДЭС	Продукты сгорания	8	200	на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0301(4) 0304(6) 0328(583) 0330(516) 0337(584) 0703(54) 1325(609) 2754(10)	0.128 0.0208 0.0057143 0.05 0.13 0.0000002 0.0014286 0.0342857
	1004	1004 01	САГ	Продукты сгорания	8	100	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0301(4) 0304(6) 0328(583) 0330(516) 0337(584)	0.0688 0.01118 0.0042857 0.0225 0.075

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Майбулак на 2027-2029 годы

ЭРА v3.0 ТОО «СЫР АРАЛ САРАПТАМА»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2029 год

КРС мр Майбулак 1 скв

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							углерода, Угарный газ) (584)		
	1005	1005 01	Емкость для дизтоплива	Углеводороды	24	200	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	0.0000001
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0.00085715
							Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0.02142855
							Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0.000001775
							Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0.000632
	1006	1006 01	ППУА	Продукты сгорания	8	150	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0.064
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0.0104
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0.00285715
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0.025
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0.065
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	0.0000001
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0.0007143
							Алканы C12-19 /в пересчете	2754 (10)	0.01714285

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Майбулак на 2027-2029 годы

ЭРА v3.0 ТОО «СЫР АРАЛ САРАПТАМА»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2029 год

КРС мр Майбулак 1 скв

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6100	6100 01	Сварочные работы	Сварочный аэрозоль	8	100	на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0123 (274) 0143 (327) 0301 (4) 0337 (584) 0342 (617) 0344 (615) 2908 (494)	0.000695 0.0000545 0.000135 0.000665 0.0000465 0.00005 0.00005
Примечание: В графе 8 в скобках указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министерства здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70 (список ПДК)									

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Майбулак на 2027-2029 годы

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ
ЭРА v3.0 ТОО «СЫР АРАЛ САРАПТАМА»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2029 год

КРС мр Майбулак 1 скв

Номер источника загрязнения	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовой смеси на выходе источника загрязнения			Код загрязняющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
1000	2	0.15	13.9	0.2455586	200	КРС			
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.128	0.256
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0208	0.0416
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0059525	0.0114286
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.05	0.1
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.129166667	0.26
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000143	0.0000004
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00142875	0.0028572
1001	2	0.15	13.9	0.2455586	200	2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.03452375	0.0685714
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0774	0.0557
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота	0.01257	0.00905

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Майбулак на 2027-2029 годы

ЭРА v3.0 ТОО «СЫР АРАЛ САРАПТАМА»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2029 год

КРС мр Майбулак 1 скв

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
1002	2	0.15	13.9	0.2455586	200	0328 (583)	оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00695	0.005
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1635	0.1176
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.3864	0.278
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.128	0.256
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0208	0.0416
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0059525	0.0114286
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.05	0.1
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.129166667	0.26
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000143	0.0000004
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00142875	0.0028572
1003	2	0.15	10.29	0.1818953	200	2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.03452375	0.0685714
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.085333333	0.128
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.013866667	0.0208
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.003968333	0.0057143
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид	0.033333333	0.05

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Майбулак на 2027-2029 годы

ЭРА v3.0 ТОО «СЫР АРАЛ САРАПТАМА»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2029 год

КРС мр Майбулак 1 скв

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
1004	2	0.15	3.6	0.0636633	200	0337 (584)	сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.086111111	0.13
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	9.5e-8	0.0000002
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0009525	0.0014286
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.023015833	0.0342857
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.064088889	0.0688
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.010414444	0.01118
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.003888889	0.0042857
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.021388889	0.0225
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.07	0.075
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	7.2e-8	0.0000001
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000833389	0.00085715
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.019999972	0.02142855
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000007	0.000001775
1005	2	0.05	0.81	0.0016	15				

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Майбулак на 2027-2029 годы

ЭРА v3.0 ТОО «СЫР АРАЛ САРАПТАМА»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2029 год

КРС мр Майбулак 1 скв

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
1006	2	0.15	3.6	0.2008124	200	2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.002493	0.000632
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.062805333	0.064
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.010205867	0.0104
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.002920693	0.00285715
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.024533333	0.025
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.063377778	0.065
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	7e-8	0.0000001
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00070104	0.0007143
6100	2				15	2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.016939653	0.01714285
						0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00386	0.000695
						0143 (327)	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000303	0.0000545
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00075	0.000135
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (	0.003694	0.000665

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Майбулак на 2027-2029 годы

ЭРА v3.0 ТОО «СЫР АРАЛ САРАПТАМА»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2029 год

КРС мр Майбулак 1 скв

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
						0342 (617)	584) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0002583	0.0000465
						0344 (615)	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000278	0.00005
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0.000278	0.00005
Примечание: В графе 7 в скобках указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министерства здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70 (список ПДК)									

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

ЭРА v3.0 ТОО «СЫР АРАЛ САРАПТАМА»

3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)
на 2029 год

КРС мр Майбулак 1 скв

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код загрязняющего вещества по котор.происходит очистка	Коэффициент обеспеченности К(1), %
		Проектный	Фактический		
1	2	3	4	5	6
Пылегазоочистное оборудование отсутствует!					

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Майбулак на 2027-2029 годы

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ
ЭРА v3.0 ТОО «СЫР АРАЛ САРАПТАМА»

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация
в целом по предприятию, т/год
на 2029 год

КРС мр Майбулак 1 скв

Код заг- ряз- няющ веще- ства	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источника выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасыва- ется без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них ути- лизировано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
В С Е Г О :		2.707989675	2.707989675	0	0	0	0	2.707989675
в том числе:								
Т в е р д ы е:		0.04156505	0.04156505	0	0	0	0	0.04156505
из них:								
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.000695	0.000695	0	0	0	0	0.000695
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0000545	0.0000545	0	0	0	0	0.0000545
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.04071435	0.04071435	0	0	0	0	0.04071435
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.00005	0.00005	0	0	0	0	0.00005
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.0000012	0.0000012	0	0	0	0	0.0000012
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства -	0.00005	0.00005	0	0	0	0	0.00005

Проект нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу для месторождения Майбулак на 2027-2029 годы

ЭРА v3.0 ТОО «СЫР АРАЛ САРАПТАМА»

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация
в целом по предприятию, т/год
на 2029 год

КРС мр Майбулак 1 скв

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)							
	Газообразные, жидкие:	2.666424625	2.666424625	0	0	0	0	2.666424625
	из них:							
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.828635	0.828635	0	0	0	0	0.828635
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.13463	0.13463	0	0	0	0	0.13463
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.4151	0.4151	0	0	0	0	0.4151
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000001775	0.000001775	0	0	0	0	0.000001775
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.068665	1.068665	0	0	0	0	1.068665
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0000465	0.0000465	0	0	0	0	0.0000465
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00871445	0.00871445	0	0	0	0	0.00871445
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.2106319	0.2106319	0	0	0	0	0.2106319

Приложение 3 – Расчеты валовых выбросов

Расчет валовых выбросов на 2027 год

ЗУ Спутник-1

Источник загрязнения N 6002. Сепаратор НГМ

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

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

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	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Смесь углеводородов C1-C5						
ЗРА	0.013	10	0.365	0.94	0.012	0.39
Фланцы	0.00038	20	0.05	0.94	0.00009	0.003
Итого:					0.01209	0.393

Источник загрязнения N 6003. Камера запуска и приема скребка

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

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

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	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Смесь углеводородов C1-C5						
ЗРА	0.013	2	0.365	0.94	0.002	0.078

Фланцы	0.00038	4	0.05	0.94	0.00001	0.0006
Итого:					0.00201	0.0786

Источник загрязнения N 6004. Манифольд

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

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

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
Смесь углеводородов C1-C5						
ЗРА	0.013	9	0.365	0.94	0.011	0.34
Фланцы	0.00038	18	0.05	0.94	0.00008	0.003
Итого:					0.01108	0.343

Источник загрязнения N 6005. Спутник-1

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

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

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
Смесь углеводородов C1-C5						
ЗРА	0.013	10	0.365	0.94	0.012	0.39

Фланцы	0.00038	20	0.05	0.94	0.00009	0.003
Итого:					0.01209	0.393

Источник загрязнения N 6006. Скруббер топливного газа

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

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

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
Смесь углеводородов C1-C5						
ЗРА	0.013	6	0.365	0.94	0.0074	0.23
Фланцы	0.00038	15	0.05	0.94	0.000074	0.0023
Итого:					0.007474	0.2323

Источник загрязнения N 6007. 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

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

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
Смесь углеводородов C1-C5						

ЗРА	0.013	5	0.365	0.94	0.006	0.18
Фланцы	0.00038	10	0.05	0.94	0.00004	0.0015
Итого:					0.00604	0.1815

3У Спутник-2

Источник загрязнения: 0008, Дымовая труба

Источник выделения: 0008 01, Печь для подогрева нефти

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, $T = 8736$

Максимальный расход топлива одной топкой, кг/час, $B = 5.498$

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

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

Количество выбросов, кг/час (5.2а), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 5.498 \cdot 10^{-3} = 0.00825$

Валовый выброс, т/год, $M_1 = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.00825 \cdot 8736 \cdot 10^{-3} = 0.072072$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G_1 = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.00825 / 3.6 = 0.00229166667$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Количество выбросов, кг/час (5.2б), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 5.498 \cdot 10^{-3} = 0.00825$

Валовый выброс, т/год, $M_1 = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.00825 \cdot 8736 \cdot 10^{-3} = 0.072072$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G_1 = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.00825 / 3.6 = 0.00229166667$

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, $GK = 0.2$

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

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

Фактическая средняя теплопроизводительность

одной форсунки (МДж/ч) (по ф-ле на с. 105), $QF = 29.4 \cdot E \cdot B / NN = 29.4 \cdot 1.5 \cdot 5.498 / 1 = 242.5$

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), $CNOX = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot BB) \cdot QF / QP \cdot A^{0.5} \cdot V \cdot 10^{-6} = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot 0) \cdot 242.5 / 837.4 \cdot 1^{0.5} \cdot 0.83 \cdot 10^{-6} = 0.0000464$

Объем продуктов сгорания, м³/ч (5.4), $VR = 7.84 \cdot A \cdot B \cdot E = 7.84 \cdot 1 \cdot 5.498 \cdot 1.5 = 64.7$

Объем продуктов сгорания, м³/с, $VO = VR / 3600 = 64.7 / 3600 = 0.01797$

Количество выбросов, кг/час (5.3), $M = VR \cdot CNOX = 64.7 \cdot 0.0000464 = 0.003$

Валовый выброс окислов азота, т/год, $M1 = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.003 \cdot 8736 \cdot 10^{-3} = 0.0262$

Максимальный из разовых выброс окислов азота, г/с, $G1 = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.003 / 3.6 = 0.000833$

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, $M = KNO2 \cdot M1 = 0.8 \cdot 0.0262 = 0.02096$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = KNO2 \cdot G1 = 0.8 \cdot 0.000833 = 0.0006664$

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

Валовый выброс, т/год, $M = KNO \cdot M1 = 0.13 \cdot 0.0262 = 0.003406$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = KNO \cdot G1 = 0.13 \cdot 0.000833 = 0.00010829$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0006664	0.02096
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00010829	0.003406
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.0022916667	0.072072
0410	Метан (727*)	0.0022916667	0.072072

Источник загрязнения N 6009. Сепаратор НГМ

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:

$$M = \sum \Pi_i = (\sum g_i \cdot \pi_i \cdot \chi_i \cdot C_i) / 3,6$$

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

π_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 i -го вида в потоке в долях единицы

Наименование	g_i - величина утечки потока i -го вида через одно уплотнение, кг/час	π_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	Максимальный разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Смесь углеводородов C1-C5						
ЗРА	0.013	10	0.365	0.94	0.012	0.39
Фланцы	0.00038	20	0.05	0.94	0.00009	0.003
Итого:					0.01209	0.393

Источник загрязнения N 6010. Сепаратор Bromley

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

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

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	Максимальный разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Смесь углеводородов C1-C5						
ЗРА	0.013	10	0.365	0.94	0.012	0.39
Фланцы	0.00038	20	0.05	0.94	0.00009	0.003
Итого:					0.01209	0.393

Источник загрязнения N 6011. Камера запуска и приема скребка

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

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

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	Максимальный разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Смесь углеводородов C1-C5						
ЗРА	0.013	2	0.365	0.94	0.002	0.078
Фланцы	0.00038	4	0.05	0.94	0.00001	0.0006
Итого:					0.00201	0.0786

Источник загрязнения N 6012. Спутник-2

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

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

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	Максимальный разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Смесь углеводородов C1-C5						
ЗРА	0.013	10	0.365	0.94	0.012	0.39
Фланцы	0.00038	20	0.05	0.94	0.00009	0.003
Итого:					0.01209	0.393

Источник загрязнения N 6013. 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:

$$M = \sum \Pi_i = \left(\sum g_i * n_i * \chi_i * C_i \right) / 3,6$$

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

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

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	Максимальный разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Смесь углеводородов C1-C5						
ЗРА	0.013	5	0.365	0.94	0.006	0.18
Фланцы	0.00038	10	0.05	0.94	0.00004	0.0015
Итого:					0.00604	0.1815

Источник загрязнения N 6015. Скруббер топливного газа

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:

$$M = \sum \Pi_i = \left(\sum g_i * n_i * \chi_i * C_i \right) / 3,6$$

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

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

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	Максимальный разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Смесь углеводородов C1-C5						
ЗРА	0.013	6	0.365	0.94	0.0074	0.23
Фланцы	0.00038	15	0.05	0.94	0.000074	0.0023
Итого:					0.007474	0.2323

ПСН

Источник загрязнения: 0001, Дымовая труба

Источник выделения: 0001 01, Печь для подогрева нефти (Bromley)

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, $T = 8736$

Максимальный расход топлива одной топкой, кг/час, $B = 5.498$

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

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

Количество выбросов, кг/час (5.2а), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 5.498 \cdot 10^{-3} = 0.00825$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{вал}} = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.00825 \cdot 8736 \cdot 10^{-3} = 0.072072$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G_{\text{макс}} = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.00825 / 3.6 = 0.00229166667$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Количество выбросов, кг/час (5.2б), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 5.498 \cdot 10^{-3} = 0.00825$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{вал}} = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.00825 \cdot 8736 \cdot 10^{-3} = 0.072072$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G_{\text{макс}} = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.00825 / 3.6 = 0.00229166667$

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, $GK = 0.2$

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

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

Фактическая средняя теплопроизводительность

одной форсунки (МДж/ч) (по ф-ле на с. 105), $QF = 29.4 \cdot E \cdot B / NN = 29.4 \cdot 1.5 \cdot 5.498 / 1 = 242.5$

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

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

Концентрация оксидов азота, кг/м³ (5.6), $CNOX = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot BB) \cdot QF / QP \cdot A^{0.5} \cdot V \cdot 10^{-6} = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot 0) \cdot 242.5 / 837.4 \cdot 1^{0.5} \cdot 0.83 \cdot 10^{-6} = 0.0000464$

Объем продуктов сгорания, м³/ч (5.4), $VR = 7.84 \cdot A \cdot B \cdot E = 7.84 \cdot 1 \cdot 5.498 \cdot 1.5 = 64.7$

Объем продуктов сгорания, м³/с, $VO = VR / 3600 = 64.7 / 3600 = 0.01797$

Количество выбросов, кг/час (5.3), $M = VR \cdot CNOX = 64.7 \cdot 0.0000464 = 0.003$

Валовый выброс окислов азота, т/год, $M1 = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.003 \cdot 8736 \cdot 10^{-3} = 0.0262$

Максимальный из разовых выброс окислов азота, г/с, $G1 = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.003 / 3.6 = 0.000833$

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, $M = KNO2 \cdot M1 = 0.8 \cdot 0.0262 = 0.02096$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = KNO2 \cdot G1 = 0.8 \cdot 0.000833 = 0.0006664$

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

Валовый выброс, т/год, $M = KNO \cdot M1 = 0.13 \cdot 0.0262 = 0.003406$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = KNO \cdot G1 = 0.13 \cdot 0.000833 = 0.00010829$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0006664	0.02096
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00010829	0.003406
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00229166667	0.072072
0410	Метан (727*)	0.00229166667	0.072072

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

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: Майбулак

Цех: Майбулак

Источник: 0016

Наименование: Факел

Тип: Высотная

Тип сжигаемой смеси: Некондиционная газовая и газоконденсатная смесь

Тип месторождения: бессернистое

Расход газа не предусмотрен

Источник загрязнения N 0019, Дымовая труба

Источник выделения N 0019 01, Печь для подогрева нефти (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

Итого выбросы:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		
0410	Метан (727*)		

Источник загрязнения: 0020, Труба

Источник выделения: 0020 01, ГПУ-1

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от газотурбинных установок

Список литературы:

1. Методика определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для тепловых электростанций и котельных (п.3.1.2) Приложение № 3 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

2. Методика определения валовых выбросов ЗВ в атмосферу от котельных установок ТЭС. РД 34.02.305-98, М., 1998 г.

Тип ГТУ, тип камеры сгорания и вид топлива: ГТЭ-150 ЛМЗ; высокофорсированная, блочная; топливо - газотурбинное

Расход топлива при максимальной нагрузке, т/ч (тыс.нм³/ч), **$BG = 0.028$**

Среднегодовой расход топлива, т/г (тыс.м³/г), **$BM = 245.5$**

Теоретический объем дымовых газов, нм³/кг (нм³/нм³), **$VOR = 13.426$**

Теоретический объем воздуха, нм³/кг, **$VO = 12.024$**

Теоретический объем водяных паров, нм³/кг (нм³/нм³), **$VH2O = 2.538$**

Коэффициент избытка воздуха в отработавших газах за турбиной (табл.2), **$AOT = 3.5$**

Объем сухих дымовых газов за турбиной, нм³/кг (нм³/нм³) (17), **$VCR = (VOR - VH2O) + (AOT - 1) \cdot VO = (13.426 - 2.538) + (3.5 - 1) \cdot 12.024 = 40.95$**

Концентрация оксидов азота (в пересчете на NO₂), мг/нм³ (табл.2), **$CNOX = 270$**

Общий выброс оксида и диоксида азота составляет по формуле (16)

Максимально-разовый выброс, г/с, **$GNOX = CNOX \cdot VCR \cdot BG \cdot 0.278 \cdot 10^{-3} = 270 \cdot 40.95 \cdot 0.028 \cdot 0.278 \cdot 10^{-3} = 0.086$**

Годовой выброс, т/год, **$MNOX = CNOX \cdot VCR \cdot BM \cdot 10^{-6} = 270 \cdot 40.95 \cdot 245.5 \cdot 10^{-6} = 2.714$**

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

Максимально-разовый выброс, г/с, $G_{\text{max}} = 0.8 \cdot G_{\text{NOX}} = 0.8 \cdot 0.086 = 0.0688$

Годовой выброс, т/год, $M_{\text{max}} = 0.8 \cdot M_{\text{NOX}} = 0.8 \cdot 2.714 = 2.1712$

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

Максимально-разовый выброс, г/с, $G_{\text{max}} = 0.13 \cdot G_{\text{NOX}} = 0.13 \cdot 0.086 = 0.01118$

Годовой выброс, т/год, $M_{\text{max}} = 0.13 \cdot M_{\text{NOX}} = 0.13 \cdot 2.714 = 0.35282$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА И НЕСГОРЕВШИХ УГЛЕВОДОРОДОВ
по РД 34.02.305-90

Вид топлива - газ

Плотность топлива, кг/м³, $\rho = 0.8868$

Расход топлива в кг/с, $B = BG \cdot \rho / 3.6 = 0.028 \cdot 0.8868 / 3.6 = 0.0069$

Расход топлива, т/год, $BM = BM \cdot \rho = 245.5 \cdot 0.8868 = 217.7$

Потери теплоты от химической неполноты сгорания топлива, %, $Q_3 = 0.5$

Коэффициенты, определяемый видом сжигания топлива (табл.3 из РД 34.02.305-90)

$ACO = 22.8$

$ACH_4 = 5.01$

Показатели степени, определяемые видом сжигаемого топлива(табл.3 из РД 34.02.305-90)

$NCO = 0.6$

$NCH_4 = 1.2$

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

Удельный выброс оксида углерода, г/кг топлива, $JCO = ACO \cdot Q_3^{NCO} = 22.8 \cdot 0.5^{0.6} = 15.04$

Суммарное кол-во окиси углерода, выбрасываемое в атмосферу, г/с

$G_{\text{CO}} = JCO \cdot B = 15.04 \cdot 0.0069 = 0.103776$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{CO}} = JCO \cdot BM / 1000 = 15.04 \cdot 217.7 / 1000 = 3.274208$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Удельный выброс углеводородов, г/кг топлива, $JCH_4 = ACH_4 \cdot Q_3^{NCH_4} = 5.01 \cdot 0.5^{1.2} = 2.18$

Суммарное кол-во несгоревших углеводородов в пересчете на метан,

выбрасываемое в атмосферу, г/с, $G_{\text{CH}_4} = JCH_4 \cdot B = 2.18 \cdot 0.0069 = 0.015042$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{CH}_4} = JCH_4 \cdot BM / 1000 = 2.18 \cdot 217.7 / 1000 = 0.474586$

Итого выбросы

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0688	2.1712
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01118	0.35282
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.103776	3.274208
0410	Метан (727*)	0.015042	0.474586

Источник загрязнения: 0021, Труба

Источник выделения: 0021 01, ГПУ-2

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от газотурбинных установок

Список литературы:

1. Методика определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для тепловых электростанций и котельных (п.3.1.2)Приложение № 3 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

2. Методика определения валовых выбросов ЗВ в атмосферу от котельных установок ТЭС. РД 34.02.305-98, М., 1998 г.

Тип ГТУ, тип камеры сгорания и вид топлива: ГТЭ-150 ЛМЗ; высокофорсированная, блочная; топливо - газотурбинное

Расход топлива при максимальной нагрузке, т/ч (тыс.нм³/ч), **BG = 0.028**

Среднегодовой расход топлива, т/г (тыс.м³/г), **BM = 245.5**

Теоретический объем дымовых газов, нм³/кг (нм³/нм³), **V0R = 13.426**

Теоретический объем воздуха, нм³/кг, **V0 = 12.024**

Теоретический объем водяных паров, нм³/кг (нм³/нм³), **VH2O = 2.538**

Коэффициент избытка воздуха в отработавших газах за турбиной (табл.2), **AOT = 3.5**

Объем сухих дымовых газов за турбиной, нм³/кг (нм³/нм³) (17), **VCR = (V0R-VH2O) + (AOT-1) · V0 = (13.426-2.538) + (3.5-1) · 12.024 = 40.95**

Концентрация оксидов азота (в пересчете на NO₂), мг/нм³ (табл.2), **CNOX = 270**

Общий выброс оксида и диоксида азота составляет по формуле (16)

Максимально-разовый выброс, г/с, **GNOX = CNOX · VCR · BG · 0.278 · 10⁻³ = 270 · 40.95 · 0.028 · 0.278 · 10⁻³ = 0.086**

Годовой выброс, т/год, **MNOX = CNOX · VCR · BM · 10⁻⁶ = 270 · 40.95 · 245.5 · 10⁻⁶ = 2.714**

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

Максимально-разовый выброс, г/с, **_G_ = 0.8 · GNOX = 0.8 · 0.086 = 0.0688**

Годовой выброс, т/год, **_M_ = 0.8 · MNOX = 0.8 · 2.714 = 2.1712**

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

Максимально-разовый выброс, г/с, **_G_ = 0.13 · GNOX = 0.13 · 0.086 = 0.01118**

Годовой выброс, т/год, **_M_ = 0.13 · MNOX = 0.13 · 2.714 = 0.35282**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА И НЕСГОРЕВШИХ УГЛЕВОДОРОДОВ
по РД 34.02.305-90

Вид топлива - газ

Плотность топлива, кг/м³, **PO = 0.8868**

Расход топлива в кг/с, **B = BG · PO / 3.6 = 0.028 · 0.8868 / 3.6 = 0.0069**

Расход топлива, т/год, **BMТ = BM · PO = 245.5 · 0.8868 = 217.7**

Потери теплоты от химической неполноты сгорания топлива, %, **Q3 = 0.5**

Коэффициенты, определяемый видом сжигания топлива (табл.3 из РД 34.02.305-90)

ACO = 22.8

ACH4 = 5.01

Показатели степени, определяемые видом сжигаемого топлива(табл.3 из РД 34.02.305-90)

NCO = 0.6

NCH4 = 1.2

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

Удельный выброс оксида углерода, г/кг топлива, **JCO = ACO · Q3^{NCO} = 22.8 · 0.5^{0.6} = 15.04**

Суммарное кол-во окиси углерода, выбрасываемое в атмосферу, г/с

G = JCO · B = 15.04 · 0.0069 = 0.103776

Валовый выброс, т/год, **_M_ = JCO · BMТ / 1000 = 15.04 · 217.7 / 1000 = 3.274208**

Примесь: 0410 Метан (727*)

Удельный выброс углеводородов, г/кг топлива, $JCH4 = ACH4 \cdot Q3^{NCH4} = 5.01 \cdot 0.5^{1.2} = 2.18$

Суммарное кол-во несгоревших углеводородов в пересчете на метан,

выбрасываемое в атмосферу, г/с, $G = JCH4 \cdot B = 2.18 \cdot 0.0069 = 0.015042$

Валовый выброс, т/год, $M = JCH4 \cdot BMT / 1000 = 2.18 \cdot 217.7 / 1000 = 0.474586$

Итого выбросы

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0688	2.1712
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01118	0.35282
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.103776	3.274208
0410	Метан (727*)	0.015042	0.474586

Источник загрязнения: 0022, Дыхательный клапан

Источник выделения: 0022 02, РВС V-1000 м3

Список литературы:

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

Расчеты по п. 6-8

Нефтепродукт, **NP = Сырая нефть**

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

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

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

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, **BOZ = 737.5**

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 = 737.5**

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

Коэффициент (Прил. 12), **KNP = 1**

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

Объем одного резервуара данного типа, м3, **VI = 1000**

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

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, **KNR = 0**

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

Конструкция резервуаров: Наземный вертикальный

Значение K_{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 = 0.474**

GHR = GHRI + GHRI · KNP · NR = 0 + 0.474 · 1 · 1 = 0.474

Коэффициент, **KPSR = 0.1**

Объем закачиваемой жидкости, м3/час, **QZ = 12**

Объем откачиваемой жидкости, м3/час, **QOT = 12**

Коэффициент, **KPMAX = 0.1**

Общий объем резервуаров, м3, **V = 1000**

Сумма $G_{hr} \cdot K_{np} \cdot N_r$, **GHR = 0.474**

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

Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), $M = (YOZ \cdot BOZ + YVL \cdot BVL) \cdot KPMAX \cdot 10^{-6} + GHR = (4.96 \cdot 737.5 + 4.96 \cdot 737.5) \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} + 0.474 = 0.475$

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), $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.475 / 100 = 0.344185$

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

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

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.475 / 100 = 0.1273$

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

Примесь: 0602 Бензол (64)

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.475 / 100 = 0.0016625$

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

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.475 / 100 = 0.001045$

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

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

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.475 / 100 = 0.0005225$

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

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.475 / 100 = 0.000285$

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

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000013062	0.000285
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0015774542	0.344185
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.000583436	0.1273
0602	Бензол (64)	0.0000076195	0.0016625
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0000023947	0.0005225
0621	Метилбензол (349)	0.0000047894	0.001045

Источник загрязнения N 0023, Дыхательный клапан

Источник выделения N 0023 01, РВС V-1000 м3

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и и газов.

Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196

Нефтепродукт, **НР = 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, $BOZ = 737.5$

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

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, $BVL = 737.5$

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

Коэффициент (Прил. 12), $KNP = 1$

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

Объем одного резервуара данного типа, м³, $VI = 1000$

Количество резервуаров данного типа, $NR = 1$

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, $KNR = 0$

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

Конструкция резервуаров: Наземный вертикальный

Значение K_{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), $GHRI = 0.474$

$GHR = GHR + GHRI \cdot KNP \cdot NR = 0 + 0.474 \cdot 1 \cdot 1 = 0.474$

Коэффициент, $KPSR = 0.1$

Объем закачиваемой жидкости, м³/час, $QZ = 12$

Объем откачиваемой жидкости, м³/час, $QOT = 12$

Коэффициент, $KPMAX = 0.1$

Общий объем резервуаров, м³, $V = 1000$

Сумма $G_{hri} \cdot K_{np} \cdot N_r$, $GHR = 0.474$

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

Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), $M = (YOZ \cdot BOZ + YVL \cdot BVL) \cdot KPMAX \cdot 10^{-6} + GHR = (4.96 \cdot 737.5 + 4.96 \cdot 737.5) \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} + 0.474 = 0.475$

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), $M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.475 / 100 = 0.344185$

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

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

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.475 / 100 = 0.1273$

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

Примесь: 0602 Бензол (64)

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.475 / 100 = 0.0016625$

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

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.475 / 100 = 0.001045$

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

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

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.475 / 100 = 0.0005225$

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

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.475 / 100 = 0.000285$

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

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000013062	0.000285
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0015774542	0.344185

0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.000583436	0.1273
0602	Бензол (64)	0.0000076195	0.0016625
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0000023947	0.0005225
0621	Метилбензол (349)	0.0000047894	0.001045

Источник загрязнения N 0024, Дыхательный клапан

Источник выделения N 0024 01, РВС V-1000 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 = 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 = 737.5**

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 = 737.5**

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

Коэффициент (Прил. 12), **KNP = 1**

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

Объем одного резервуара данного типа, м3, **VI = 1000**

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

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, **KNR = 0**

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

Конструкция резервуаров: Наземный вертикальный

Значение K_{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 = 0.474**

GHR = GHR + GHRI · KNP · NR = 0 + 0.474 · 1 · 1 = 0.474

Коэффициент, **KPSR = 0.1**

Объем закачиваемой жидкости, м3/час, **QZ = 12**

Объем откачиваемой жидкости, м3/час, **QOT = 12**

Коэффициент, **KPMAX = 0.1**

Общий объем резервуаров, м3, **V = 1000**

Сумма $G_{hri} \cdot K_{np} \cdot N_r$, **GHR = 0.474**

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

Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), **M = (YOZ · BOZ + YVL · BVL) · KPMAX · 10⁻⁶ + GHR = (4.96 · 737.5 + 4.96 · 737.5) · 0.1 · 10⁻⁶ + 0.474 = 0.475**

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

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **M_ = CI · M / 100 = 72.46 · 0.475 / 100 = 0.344185**

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

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

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.475 / 100 = 0.1273$

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

Примесь: 0602 Бензол (64)

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.475 / 100 = 0.0016625$

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

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.475 / 100 = 0.001045$

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

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

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.475 / 100 = 0.0005225$

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

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.475 / 100 = 0.000285$

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

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000013062	0.000285
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0015774542	0.344185
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.000583436	0.1273
0602	Бензол (64)	0.0000076195	0.0016625
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0000023947	0.0005225
0621	Метилбензол (349)	0.0000047894	0.001045

Источник загрязнения N 0025

Источник выделения N 001, ДЭС АКСА 375 кВА

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; CH₄, C, CH₂O и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 0.5

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P , кВт, 300

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b , г/кВт*ч, 2.32

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 723

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b \cdot P = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 2.32 \cdot 300 = 0.00606912 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м³:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{O_2} = G_{O_2} / \gamma_{O_2} = 0.00606912 / 0.359066265 = 0.016902507 \quad (A.4)$$

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
Б	3.1	3.84	0.82857	0.14286	1.2	0.03429	3.42E-6

Таблица значений выбросов q_{mi} 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:

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{mi} * B_{200} / 1000 \quad (2)$$

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

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 3.1 * 300 / 3600 = 0.258333333$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} = 13 * 0.5 / 1000 = 0.0065$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.8 = (3.84 * 300 / 3600) * 0.8 = 0.256$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{200} / 1000) * 0.8 = (16 * 0.5 / 1000) * 0.8 = 0.0064$$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.82857 * 300 / 3600 = 0.0690475$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} / 1000 = 3.42857 * 0.5 / 1000 = 0.001714285$$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.14286 * 300 / 3600 = 0.011905$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} / 1000 = 0.57143 * 0.5 / 1000 = 0.000285715$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 1.2 * 300 / 3600 = 0.1$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} / 1000 = 5 * 0.5 / 1000 = 0.0025$$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.03429 * 300 / 3600 = 0.0028575$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} = 0.14286 * 0.5 / 1000 = 0.00007143$$

Примесь: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.00000342 * 300 / 3600 = 0.000000285$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} = 0.00002 * 0.5 / 1000 = 0.00000001$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.13 = (3.84 * 300 / 3600) * 0.13 = 0.0416$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{200} / 1000) * 0.13 = (16 * 0.5 / 1000) * 0.13 = 0.00104$$

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)	0.256	0.0064	0	0.256	0.0064
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0416	0.00104	0	0.0416	0.00104

0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.011905	0.000285715	0	0.011905	0.000285715
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1	0.0025	0	0.1	0.0025
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.258333333	0.0065	0	0.258333333	0.0065
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000285	0.00000001	0	0.000000285	0.00000001
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0028575	0.00007143	0	0.0028575	0.00007143
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0690475	0.001714285	0	0.0690475	0.001714285

Источник загрязнения N 0026

Источник выделения N 0026 01, Емкость для д/т 4,5 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 = Дизельное топливо**

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

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3(Прил. 12), **C = 3.92**

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т(Прил. 12), **YY = 2.36**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, **BOZ = 1**

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т(Прил. 12), **YYY = 3.15**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, **BVL = 1**

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

Коэффициент(Прил. 12), **KNP = 0.0029**

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

Объем одного резервуара данного типа, м3, **VI = 4.5**

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_{psg} 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), $G_{HRI} = 0.27$

$$G_{HR} = G_{HR} + G_{HRI} \cdot K_{NP} \cdot N_R = 0 + 0.27 \cdot 0.0029 \cdot 1 = 0.000783$$

Коэффициент, $K_{PSR} = 0.1$

Коэффициент, $K_{PMAX} = 0.1$

Общий объем резервуаров, м³, $V = 4.5$

Сумма $G_{HRI} \cdot K_{NP} \cdot N_R$, $G_{HR} = 0.000783$

$$\text{Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.1), } G = C \cdot K_{PMAX} \cdot VC / 3600 = 3.92 \cdot 0.1 \cdot 12 / 3600 = 0.001307$$

$$\text{Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.2), } M = (Y_Y \cdot BOZ + Y_{YY} \cdot BVL) \cdot K_{PMAX} \cdot 10^{-6} + G_{HR} = (2.36 \cdot 1 + 3.15 \cdot 1) \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} + 0.000783 = 0.000784$$

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), $CI = 99.72$

$$\text{Валовый выброс, т/год (4.2.5), } _M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.000784 / 100 = 0.000782$$

$$\text{Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), } _G = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.001307 / 100 = 0.001303$$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), $CI = 0.28$

$$\text{Валовый выброс, т/год (4.2.5), } _M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.000784 / 100 = 0.000002195$$

$$\text{Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), } _G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.001307 / 100 = 0.00000366$$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000366	0.000002195
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.001303	0.000782

Источник загрязнения N 0036, Выхлопная труба

Источник выделения N 001, ДЭС САТ С-32 - 1100 кВА

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, СН₂О и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 50

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_z , кВт, 880

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b_z , г/кВт*ч, 11.4

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 723

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_z \cdot P_z = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 11.4 \cdot 880 = 0.08747904 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м³:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;
Объемный расход отработавших газов Q_{oz} , м³/с:

$$Q_{oz} = G_{oz} / \gamma_{oz} = 0.08747904 / 0.359066265 = 0.243629236 \quad (A.4)$$

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
B	2.65	3.36	0.68571	0.1	1.4	0.02857	3.14E-6

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

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
B	11	14	2.85714	0.42857	6	0.11429	0.00001

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

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

$$M_i = e_{mi} * P_z / 3600 = 2.65 * 880 / 3600 = 0.647777778$$

$$W_i = q_{zi} * B_{zod} = 11 * 50 / 1000 = 0.55$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_z / 3600) * 0.8 = (3.36 * 880 / 3600) * 0.8 = 0.657066667$$

$$W_i = (q_{zi} * B_{zod} / 1000) * 0.8 = (14 * 50 / 1000) * 0.8 = 0.56$$

Примесь:2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

$$M_i = e_{mi} * P_z / 3600 = 0.68571 * 880 / 3600 = 0.167618$$

$$W_i = q_{zi} * B_{zod} / 1000 = 2.85714 * 50 / 1000 = 0.142857$$

Примесь:0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

$$M_i = e_{mi} * P_z / 3600 = 0.1 * 880 / 3600 = 0.024444444$$

$$W_i = q_{zi} * B_{zod} / 1000 = 0.42857 * 50 / 1000 = 0.0214285$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_z / 3600 = 1.4 * 880 / 3600 = 0.342222222$$

$$W_i = q_{zi} * B_{zod} / 1000 = 6 * 50 / 1000 = 0.3$$

Примесь:1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_z / 3600 = 0.02857 * 880 / 3600 = 0.006983778$$

$$W_i = q_{zi} * B_{zod} = 0.11429 * 50 / 1000 = 0.0057145$$

Примесь:0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

$$M_i = e_{mi} * P_z / 3600 = 0.00000314 * 880 / 3600 = 0.000000768$$

$$W_i = q_{zi} * B_{zod} = 0.00001 * 50 / 1000 = 0.0000005$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_z / 3600) * 0.13 = (3.36 * 880 / 3600) * 0.13 = 0.106773333$$

$$W_i = (q_{zi} * B_{zod} / 1000) * 0.13 = (14 * 50 / 1000) * 0.13 = 0.091$$

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид	0.657066667	0.56	0	0.657066667	0.56

	(Азота диоксид) (4)					
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.106773333	0.091	0	0.106773333	0.091
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.024444444	0.0214285	0	0.024444444	0.0214285
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.342222222	0.3	0	0.342222222	0.3
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.647777778	0.55	0	0.647777778	0.55
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000768	0.0000005	0	0.000000768	0.0000005
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.006983778	0.0057145	0	0.006983778	0.0057145
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.167618	0.142857	0	0.167618	0.142857

Источник загрязнения N 0037, Дыхательный клапан

Источник выделения N 0037 01, Емкость для д/т 4,5 м³

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 = Дизельное топливо**

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

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м³(Прил. 12), **C = 3.92**

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т(Прил. 12), **YY = 2.36**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, **BOZ = 1**

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т(Прил. 12), **YYY = 3.15**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, **BVL = 1**

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

Коэффициент(Прил. 12), **KNP = 0.0029**

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

Объем одного резервуара данного типа, м³, **VI = 4.5**

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

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

Количество выделяющихся паров бензинов автомобильных

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

$$G_{HR} = G_{HR} + G_{HRI} \cdot K_{NP} \cdot NR = 0 + 0.27 \cdot 0.0029 \cdot 1 = 0.000783$$

Коэффициент, $K_{PSR} = 0.1$

Коэффициент, $K_{PMAX} = 0.1$

Общий объем резервуаров, м³, $V = 4.5$

Сумма $G_{hri} \cdot K_{np} \cdot N_r$, $G_{HR} = 0.000783$

$$\text{Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.1), } G = C \cdot K_{PMAX} \cdot VC / 3600 = 3.92 \cdot 0.1 \cdot 12 / 3600 = 0.001307$$

$$\text{Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.2), } M = (YY \cdot BOZ + YYY \cdot BVL) \cdot K_{PMAX} \cdot 10^{-6} + G_{HR} = (2.36 \cdot 1 + 3.15 \cdot 1) \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} + 0.000783 = 0.000784$$

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), $CI = 99.72$

$$\text{Валовый выброс, т/год (4.2.5), } _M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.000784 / 100 = 0.000782$$

$$\text{Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), } _G = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.001307 / 100 = 0.001303$$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.28$

$$\text{Валовый выброс, т/год (4.2.5), } _M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.000784 / 100 = 0.000002195$$

$$\text{Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), } _G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.001307 / 100 = 0.00000366$$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000366	0.000002195
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.001303	0.000782

Источник загрязнения N 6027. Сепаратор 1-й стадий

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

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

Наименование	gi - величина утечки потока i-го вида через одно уплотнение, кг/час	ni - число неподвижных уплотнений на потоке i-го вида, шт.	xi –доля уплотнений на потоке i-го вида, потерявших герметичность, в долях единицы	Si- массовая концентрация вредного компонента в долях единицы	Максимальный разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Смесь углеводородов C1-C5						
ЗРА	0.013	10	0.365	0.94	0.012	0.39
Фланцы	0.00038	20	0.05	0.94	0.00009	0.003
Итого:					0.01209	0.393

Источник загрязнения N 6028. Сепаратор Газоочиститель

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

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

xi – доля уплотнений на потоке i-го вида, потерявших герметичность, в долях единицы; Si – массовая концентрация вредного компонента i-го вида в потоке в долях единицы

Наименование	gi - величина утечки потока i-го вида через одно уплотнение, кг/час	ni -число неподвижных уплотнений на потоке i-го вида, шт.	xi –доля уплотнений на потоке i-го вида, потерявших герметичность, в долях единицы	Si- массовая концентрация вредного компонента в долях единицы	Максимальный разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Смесь углеводородов C1-C5						
ЗРА	0.013	6	0.365	0.94	0.0074	0.23
Фланцы	0.00038	15	0.05	0.94	0.000074	0.0023
Итого:					0.007474	0.2323

Источник загрязнения N 6029. Сепаратор 2-й стадий

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

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

xi – доля уплотнений на потоке i-го вида, потерявших герметичность, в долях единицы; Si – массовая концентрация вредного компонента i-го вида в потоке в долях единицы

Наименование	gi - величина утечки потока i-го вида через одно уплотнение, кг/час	ni -число неподвижных уплотнений на потоке i-го вида, шт.	χi –доля уплотнений на потоке i-го вида, потерявших герметичность, в долях единицы	Ci- массовая концентрация вредного компонента в долях единицы	Максимальный разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Смесь углеводородов C1-C5						
ЗРА	0.013	10	0.365	0.94	0.012	0.39
Фланцы	0.00038	20	0.05	0.94	0.00009	0.003
Итого:					0.01209	0.393

Источник загрязнения N 6030, 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 gi – величина утечки потока i-го вида через одно фланцевое уплотнение, соединение запорно-регулирующей арматуры, кг/час;

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

χi – доля уплотнений на потоке i-го вида, потерявших герметичность, в долях

единицы; Ci – массовая концентрация вредного компонента i-го вида в потоке в долях единицы

Наименование	gi - величина утечки потока i-го вида через одно уплотнение, кг/час	ni -число неподвижных уплотнений на потоке i-го вида, шт.	χi –доля уплотнений на потоке i-го вида, потерявших герметичность, в долях единицы	Ci- массовая концентрация вредного компонента в долях единицы	Максимальный разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Смесь углеводородов C1-C5						
ЗРА	0.013	5	0.365	0.94	0.006	0.18
Фланцы	0.00038	10	0.05	0.94	0.00004	0.0015
Итого:					0.00604	0.1815

Источник загрязнения N 6032, 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 gi – величина утечки потока i-го вида через одно фланцевое уплотнение, соединение запорно-регулирующей арматуры, кг/час;

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

χi – доля уплотнений на потоке i-го вида, потерявших герметичность, в долях

единицы; Ci – массовая концентрация вредного компонента i-го вида в потоке в долях единицы

Наименование	gi - величина утечки потока i-го вида через одно уплотнение, кг/час	ni - число неподвижных уплотнений на потоке i-го вида, шт.	xi - доля уплотнений на потоке i-го вида, потерявших герметичность, в долях единицы	Si - массовая концентрация вредного компонента в долях единицы	Максимальный разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Смесь углеводородов C1-C5						
ЗРА	0.013	5	0.365	0.94	0.006	0.18
Фланцы	0.00038	10	0.05	0.94	0.00004	0.0015
Итого:					0.00604	0.1815

Источник загрязнения N 6033, Насос

Источник выделения N 6033 01, Насос ЦНС 1370

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов.

Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Сырая нефть

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

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

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

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

$GNV = 3$

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

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

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

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

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G_{\text{из}} = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.00278 / 100 = 0.002014$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M_{\text{из}} = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0635$

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

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G_{\text{из}} = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.00278 / 100 = 0.000745$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M_{\text{из}} = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0235$

Примесь: 0602 Бензол (64)

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G_{\text{из}} = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.00278 / 100 = 0.00000973$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M_{\text{из}} = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0003066$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G_{\text{из}} = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.00278 / 100 = 0.00000612$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M_{\text{из}} = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0001927$

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

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G_{\text{из}} = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.00278 / 100 = 0.00000306$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M_{\text{из}} = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0000964$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0000526$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000001668	0.0000526
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.002014	0.0635
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.000745	0.0235
0602	Бензол (64)	0.00000973	0.0003066
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00000306	0.0000964
0621	Метилбензол (349)	0.00000612	0.0001927

Источник загрязнения N 6034.н/о источник

Источник выделения N 001, Насос ЦНС 3844

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

Выбросы от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Сырая нефть

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

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

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

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

$GNV = 3$

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

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

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

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

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.00278 / 100 = 0.002014$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0635$

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

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.00278 / 100 = 0.000745$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0235$

Примесь: 0602 Бензол (64)

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.00278 / 100 = 0.00000973$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0003066$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.00278 / 100 = 0.00000612$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0001927$

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

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.00278 / 100 = 0.00000306$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0000964$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0000526$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000001668	0.0000526
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.002014	0.0635
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.000745	0.0235
0602	Бензол (64)	0.00000973	0.0003066
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00000306	0.0000964
0621	Метилбензол (349)	0.00000612	0.0001927

Источник загрязнения N 6035. Камера запуска и приема скребка

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

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

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	Максимальный разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Смесь углеводородов C1-C5						
ЗРА	0.013	2	0.365	0.94	0.002	0.078
Фланцы	0.00038	4	0.05	0.94	0.00001	0.0006
Итого:					0.00201	0.0786

Скважины

Источники выбросов 6041. Технические блоки скважины 9

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

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	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Смесь углеводородов C_1 - C_5						
ЗРА	0.013	9	0.365	0.94	0.011	0.323
Фланцы	0.00038	18	0.05	0.94	0.000089	0.0028
Итого:					0.011089	0.3258

Источники выбросов 6043. Технические блоки скважины 17

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:

$$M = \sum_{i=1}^n P_i = \left(\sum_{i=1}^n g_i * n_i * \chi_i * C_i \right) / 3,6$$

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

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	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Смесь углеводородов C_1 - C_5						
ЗРА	0.013	9	0.365	0.94	0.011	0.323
Фланцы	0.00038	18	0.05	0.94	0.000089	0.0028
Итого:					0.011089	0.3258

Источник загрязнения N 6044.н/о источник

Источник выделения N 001, Насос 79ГЗ-1200

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

Выбросы от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Сырая нефть

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

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

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

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

$GNV = 3$

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

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

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

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

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.00278 / 100 = 0.002014$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0635$

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

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.00278 / 100 = 0.000745$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0235$

Примесь: 0602 Бензол (64)

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.00278 / 100 = 0.00000973$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0003066$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.00278 / 100 = 0.00000612$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0001927$

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

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.00278 / 100 = 0.00000306$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0000964$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0000526$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000001668	0.0000526
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.002014	0.0635
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.000745	0.0235
0602	Бензол (64)	0.00000973	0.0003066
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00000306	0.0000964
0621	Метилбензол (349)	0.00000612	0.0001927

Источники выбросов 6045. Технические блоки скважины 21

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:

$$M = \sum P_i = (\sum g_i \cdot n_i \cdot \chi_i \cdot C_i) / 3,6$$

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

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	Максимальный разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Смесь углеводородов C_1 - C_5						
ЗРА	0.013	9	0.365	0.94	0.011	0.323
Фланцы	0.00038	18	0.05	0.94	0.000089	0.0028
Итого:					0.011089	0.3258

Источник загрязнения N 6046.н/о источник

Источник выделения N 001. Насос ОУВ30/1200

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

Выбросы от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Сырая нефть

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

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

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

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

$GNV = 3$

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

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

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

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

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G_{max} = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.00278 / 100 = 0.002014$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M_{max} = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0635$

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

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G_{max} = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.00278 / 100 = 0.000745$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M_{max} = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0235$

Примесь: 0602 Бензол (64)

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G_{max} = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.00278 / 100 = 0.00000973$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0003066$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.00278 / 100 = 0.00000612$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0001927$

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

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.00278 / 100 = 0.00000306$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0000964$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0000526$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000001668	0.0000526
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.002014	0.0635
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.000745	0.0235
0602	Бензол (64)	0.00000973	0.0003066
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00000306	0.0000964
0621	Метилбензол (349)	0.00000612	0.0001927

Источники выбросов 6047. Технические блоки скважины 27

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

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	Максимальный из разовых выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Смесь углеводородов C ₁ -C ₅						
ЗРА	0.013	9	0.365	0.94	0.011	0.323
Фланцы	0.00038	18	0.05	0.94	0.000089	0.0028
Итого:					0.011089	0.3258

Источники выбросов № 6048.

Насос 59ГЗ-1300

Список литературы:

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

Выбросы от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Сырая нефть

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

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

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

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

$GNV = 3$

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

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

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

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

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.00278 / 100 = 0.002014$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0635$

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

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.00278 / 100 = 0.000745$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0235$

Примесь: 0602 Бензол (64)

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.00278 / 100 = 0.00000973$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0003066$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.00278 / 100 = 0.00000612$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0001927$

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

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.00278 / 100 = 0.00000306$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0000964$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0000526$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000001668	0.0000526
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.002014	0.0635
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.000745	0.0235
0602	Бензол (64)	0.00000973	0.0003066
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00000306	0.0000964

0621	Метилбензол (349)	0.00000612	0.0001927

Источники выбросов 6050. Технические блоки скважины 26

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

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	Максимальный разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Смесь углеводородов C_1 - C_5						
ЗРА	0.013	9	0.365	0.94	0.011	0.323
Фланцы	0.00038	18	0.05	0.94	0.000089	0.0028
Итого:					0.011089	0.3258

Источники выбросов № 6051.

Насос ОУВ30/1200

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

Выбросы от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Сырая нефть

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

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

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

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

$GNV = 3$

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

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

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

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

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G_{max} = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.00278 / 100 = 0.002014$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M_{max} = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0635$

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

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.00278 / 100 = 0.000745$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0235$

Примесь: 0602 Бензол (64)

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.00278 / 100 = 0.00000973$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0003066$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.00278 / 100 = 0.00000612$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0001927$

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

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.00278 / 100 = 0.00000306$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0000964$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0000526$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000001668	0.0000526
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.002014	0.0635
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.000745	0.0235
0602	Бензол (64)	0.00000973	0.0003066
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00000306	0.0000964
0621	Метилбензол (349)	0.00000612	0.0001927

Источники выбросов 6052. Технические блоки скважины 30

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:

$$M = \sum P_i = (\sum g_i \cdot n_i \cdot \chi_i \cdot C_i) / 3,6$$

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

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

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	Максимальный из разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

Смесь углеводородов C ₁ -C ₅						
ЗРА	0.013	9	0.365	0.94	0.011	0.323
Фланцы	0.00038	18	0.05	0.94	0.000089	0.0028
Итого:					0.011089	0.3258

Источники выбросов 6054. Технические блоки скважины 31

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:

$$M = \sum \Pi_i = \left(\sum g_i \cdot n_i \cdot \chi_i \cdot C_i \right) / 3,6$$

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

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	Максимальный разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Смесь углеводородов C ₁ -C ₅						
ЗРА	0.013	9	0.365	0.94	0.011	0.323
Фланцы	0.00038	18	0.05	0.94	0.000089	0.0028
Итого:					0.011089	0.3258

Источники выбросов №6055.

Насос РНВМ-14-4-2-2

Список литературы:

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

Выбросы от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Сырая нефть

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

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

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

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

$GNV = 3$

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

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

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

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

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.00278 / 100 = 0.002014$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0635$

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

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.00278 / 100 = 0.000745$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0235$

Примесь: 0602 Бензол (64)

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.00278 / 100 = 0.00000973$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0003066$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.00278 / 100 = 0.00000612$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0001927$

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

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.00278 / 100 = 0.00000306$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0000964$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0000526$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000001668	0.0000526
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.002014	0.0635
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.000745	0.0235
0602	Бензол (64)	0.00000973	0.0003066
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00000306	0.0000964
0621	Метилбензол (349)	0.00000612	0.0001927

Источники выбросов 6056. Технические блоки скважины 34

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:

$$M = \sum P_i = (\sum g_i \cdot n_i \cdot \chi_i \cdot C_i) / 3,6$$

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

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	Максимальный разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Смесь углеводородов C_1 - C_5						
ЗРА	0.013	9	0.365	0.94	0.011	0.323
Фланцы	0.00038	18	0.05	0.94	0.000089	0.0028
Итого:					0.011089	0.3258

Источники выбросов №6057.

Насос 30ГЗ-1400

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

Выбросы от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Сырая нефть

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

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

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

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

$GNV = 3$

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

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

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

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

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.00278 / 100 = 0.002014$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0635$

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

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.00278 / 100 = 0.000745$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0235$

Примесь: 0602 Бензол (64)

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.00278 / 100 = 0.00000973$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0003066$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.00278 / 100 = 0.00000612$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0001927$

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

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.00278 / 100 = 0.00000306$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0000964$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0000526$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000001668	0.0000526
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.002014	0.0635
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.000745	0.0235
0602	Бензол (64)	0.00000973	0.0003066
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00000306	0.0000964
0621	Метилбензол (349)	0.00000612	0.0001927

Источники выбросов №6059,

Насос 30ГЗ-1200

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

Выбросы от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Сырая нефть

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

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

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

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

$GNV = 3$

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

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

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

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

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.00278 / 100 = 0.002014$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0635$

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

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.00278 / 100 = 0.000745$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0235$

Примесь: 0602 Бензол (64)

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.00278 / 100 = 0.00000973$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0003066$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.00278 / 100 = 0.00000612$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0001927$

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

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G_{\text{max}} = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.00278 / 100 = 0.00000306$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M_{\text{max}} = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0000964$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M_{\text{max}} = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0000526$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000001668	0.0000526
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.002014	0.0635
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.000745	0.0235
0602	Бензол (64)	0.00000973	0.0003066
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00000306	0.0000964
0621	Метилбензол (349)	0.00000612	0.0001927

Источники выбросов 6060. Технические блоки скважины 36

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:

$$M = \sum P_i = (\sum g_i \cdot n_i \cdot \chi_i \cdot C_i) / 3,6$$

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

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	Максимальный разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Смесь углеводородов C1-C5						
ЗРА	0.013	9	0.365	0.94	0.011	0.323
Фланцы	0.00038	18	0.05	0.94	0.000089	0.0028
Итого:					0.011089	0.3258

Источники выбросов №6061. Насос

25-150-RHBM-14-4-2-2

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов.

Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от теплообменных аппаратов и средств перекачки
Нефтепродукт: Сырая нефть

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

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

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

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

$GNV = 3$

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

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

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

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

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.00278 / 100 = 0.002014$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0635$

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

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.00278 / 100 = 0.000745$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0235$

Примесь: 0602 Бензол (64)

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.00278 / 100 = 0.00000973$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0003066$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.00278 / 100 = 0.00000612$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0001927$

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

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.00278 / 100 = 0.00000306$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0000964$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0000526$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000001668	0.0000526
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.002014	0.0635
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.000745	0.0235
0602	Бензол (64)	0.00000973	0.0003066
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00000306	0.0000964
0621	Метилбензол (349)	0.00000612	0.0001927

Источники выбросов №6062. Технические блоки скважины 40

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:

$$M = \sum P_i = (\sum g_i \cdot n_i \cdot \chi_i \cdot C_i) / 3,6$$

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

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	Максимальный разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Смесь углеводородов C_1 - C_5						
ЗРА	0.013	9	0.365	0.94	0.011	0.323
Фланцы	0.00038	18	0.05	0.94	0.000089	0.0028
Итого:					0.011089	0.3258

Источники выбросов №6063.

Насос 25-150-RHBM-14-4-2-2

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

Выбросы от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Сырая нефть

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

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

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

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

$GNV = 3$

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

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

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

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

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.00278 / 100 = 0.002014$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0635$

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

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.00278 / 100 = 0.000745$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0235$

Примесь: 0602 Бензол (64)

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.00278 / 100 = 0.00000973$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0003066$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.00278 / 100 = 0.00000612$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0001927$

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

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.00278 / 100 = 0.00000306$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0000964$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0000526$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000001668	0.0000526
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.002014	0.0635
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.000745	0.0235
0602	Бензол (64)	0.00000973	0.0003066
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00000306	0.0000964
0621	Метилбензол (349)	0.00000612	0.0001927

Источники выбросов 6064. Технические блоки скважины 41

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

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

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	Максимальный из разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Смесь углеводородов C1-C5						
ЗРА	0.013	9	0.365	0.94	0.011	0.323
Фланцы	0.00038	18	0.05	0.94	0.000089	0.0028
Итого:					0.011089	0.3258

**Источники выбросов №6065. Насос
25-150-RHBM-14-4-2-2**

Список литературы:

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

Выбросы от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Сырая нефть

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

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

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

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

$GNV = 3$

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

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

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

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

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G_{\text{из}} = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.00278 / 100 = 0.002014$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M_{\text{из}} = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0635$

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

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G_{\text{из}} = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.00278 / 100 = 0.000745$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M_{\text{из}} = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0235$

Примесь: 0602 Бензол (64)

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G_{\text{из}} = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.00278 / 100 = 0.00000973$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M_{\text{из}} = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0003066$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G_{\text{из}} = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.00278 / 100 = 0.00000612$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M_{\text{из}} = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0001927$

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

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G_{\text{из}} = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.00278 / 100 = 0.00000306$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M_{\text{из}} = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0000964$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M_{\text{из}} = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0000526$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000001668	0.0000526
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.002014	0.0635
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.000745	0.0235
0602	Бензол (64)	0.00000973	0.0003066
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00000306	0.0000964

0621	Метилбензол (349)	0.00000612	0.0001927

Источники выбросов 6066. Технические блоки скважины 42

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

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
Смесь углеводородов C_1 - C_5						
ЗРА	0.013	9	0.365	0.94	0.011	0.323
Фланцы	0.00038	18	0.05	0.94	0.000089	0.0028
Итого:					0.011089	0.3258

Источники выбросов 6067. Технические блоки скважины 43

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

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
Смесь углеводородов C_1 - C_5						
ЗРА	0.013	9	0.365	0.94	0.011	0.323
Фланцы	0.00038	18	0.05	0.94	0.000089	0.0028

Итого:	0.011089	0.3258

Источники выбросов 6068. Технические блоки скважины 44

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

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	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Смесь углеводородов C_1 - C_5						
ЗРА	0.013	9	0.365	0.94	0.011	0.323
Фланцы	0.00038	18	0.05	0.94	0.000089	0.0028
Итого:					0.011089	0.3258

Источники выбросов 6069. Технические блоки скважины

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

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	Максимальный выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Смесь углеводородов C_1 - C_5						
ЗРА	0.013	9	0.365	0.94	0.011	0.323
Фланцы	0.00038	18	0.05	0.94	0.000089	0.0028
Итого:					0.011089	0.3258

Источники выбросов №6070. 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

Выбросы от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Сырая нефть

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

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

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

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

$GNV = 3$

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

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

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

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

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.00278 / 100 = 0.002014$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0635$

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

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.00278 / 100 = 0.000745$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0235$

Примесь: 0602 Бензол (64)

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.00278 / 100 = 0.00000973$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0003066$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.00278 / 100 = 0.00000612$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0001927$

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

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.00278 / 100 = 0.00000306$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0000964$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0000526$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000001668	0.0000526
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.002014	0.0635
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.000745	0.0235
0602	Бензол (64)	0.00000973	0.0003066
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00000306	0.0000964

0621	Метилбензол (349)	0.00000612	0.0001927

Источники выбросов 6071.

Технические блоки скважины УН1

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:

$$M = \sum \Pi_i = (\sum g_i * p_i * \chi_i * C_i) / 3,6$$

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

p_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 i -го вида в потоке в долях единицы

Наименование	g_i – величина утечки потока i -го вида через одно уплотнение, кг/час	p_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	Максимальный разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Смесь углеводородов C_1 - C_5						
ЗРА	0.013	9	0.365	0.94	0.011	0.323
Фланцы	0.00038	18	0.05	0.94	0.000089	0.0028
Итого:					0.011089	0.3258

Источники выбросов №6072.

Насос ННШ 70-60-15-1ГР, скв. УН1

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

Выбросы от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Сырая нефть

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

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

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

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

$GNV = 3$

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

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

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

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

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.00278 / 100 = 0.002014$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0635$

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

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.00278 / 100 = 0.000745$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0235$

Примесь: 0602 Бензол (64)

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.00278 / 100 = 0.00000973$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0003066$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.00278 / 100 = 0.00000612$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0001927$

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

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.00278 / 100 = 0.00000306$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0000964$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0000526$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000001668	0.0000526
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.002014	0.0635
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.000745	0.0235
0602	Бензол (64)	0.00000973	0.0003066
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00000306	0.0000964
0621	Метилбензол (349)	0.00000612	0.0001927

КРС на 2027 год

Источник загрязнения N 1000, 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; NO<sub>2</sub>, NO в 2.5 раза; СН, С, СН<sub>2</sub>O и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 20

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P$ , кВт, 150

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b$ , г/кВт\*ч, 90

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:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_p * P_p = 8.72 * 10^{-6} * 90 * 150 = 0.11772 \quad (A.3)$$

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

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 473 / 273) = 0.479396783 \quad (A.5)$$

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

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

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.11772 / 0.479396783 = 0.245558594 \quad (A.4)$$

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:

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

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

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

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO<sub>2</sub> и 0.13 - для NO

**Итого выбросы по веществам (на 1 скважину):**

| Код  | Примесь                                                                                                                              | г/сек<br>без<br>очистки | т/год<br>без<br>очистки | %<br>очистки | г/сек<br>с<br>очисткой | т/год<br>с<br>очисткой |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------|------------------------|------------------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид<br>(Азота диоксид) (4)                                                                                            | 0.128                   | 0.256                   | 0            | 0.128                  | 0.256                  |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)                                                                                                 | 0.0208                  | 0.0416                  | 0            | 0.0208                 | 0.0416                 |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод<br>черный) (583)                                                                                              | 0.0059525               | 0.0114286               | 0            | 0.0059525              | 0.0114286              |
| 0330 | Сера диоксид<br>(Ангидрид сернистый,<br>Сернистый газ, Сера<br>(IV) оксид) (516)                                                     | 0.05                    | 0.1                     | 0            | 0.05                   | 0.1                    |
| 0337 | Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный газ)<br>(584)                                                                              | 0.129166667             | 0.26                    | 0            | 0.129166667            | 0.26                   |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен) (54)                                                                                                | 0.000000143             | 0.0000004               | 0            | 0.000000143            | 0.0000004              |
| 1325 | Формальдегид<br>(Метаналь) (609)                                                                                                     | 0.00142875              | 0.0028572               | 0            | 0.00142875             | 0.0028572              |
| 2754 | Алканы C12-19 /в<br>пересчете на C/<br>(Углеводороды<br>предельные C12-C19 (в<br>пересчете на C);<br>Растворитель РПК-<br>265П) (10) | 0.03452375              | 0.0685714               | 0            | 0.03452375             | 0.0685714              |

Источник загрязнения N 1001

Источник выделения N 1001 01, 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 = 20**

Расход топлива, г/с, **BG = 27.8**

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),  $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0836 \cdot (180 / 200)^{0.25} = 0.0814$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7),  $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 20 \cdot 42.75 \cdot 0.0814 \cdot (1-0) = 0.0696$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7),  $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 27.8 \cdot 42.75 \cdot 0.0814 \cdot (1-0) = 0.0967$

Выброс азота диоксида (0301), т/год,  $_M = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.0696 = 0.05568$

Выброс азота диоксида (0301), г/с,  $_G = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.0967 = 0.07736$

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

Выброс азота оксида (0304), т/год,  $_M = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.0696 = 0.009048$

Выброс азота оксида (0304), г/с,  $_G = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.0967 = 0.012571$

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ**

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

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2),  $NSO_2 = 0.02$

Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1),  $H_2S = 0$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2),  $_M = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BT = 0.02 \cdot 20 \cdot 0.3 \cdot (1-0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 20 = 0.1176$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2),  $_G = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BG = 0.02 \cdot 27.8 \cdot 0.3 \cdot (1-0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 27.8 = 0.163464$

**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.м<sup>3</sup> (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),  $_M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 20 \cdot 13.9 \cdot (1-0 / 100) = 0.278$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4),  $_G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 27.8 \cdot 13.9 \cdot (1-0 / 100) = 0.38642$

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ**

**Примесь: 0328 Углерод (Сажка, Углерод черный) (583)**

Коэффициент (табл. 2.1),  $F = 0.01$

Тип топки: Камерная топка

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1),  $M = BT \cdot AR \cdot F = 20 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.005$   
 Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1),  $G = BG \cdot A1R \cdot F = 27.8 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.00695$

Итого (на 1 скважину):

| Код  | Наименование ЗВ                                                         | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0.07736    | 0.05568      |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.012571   | 0.009048     |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 0.00695    | 0.005        |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.163464   | 0.1176       |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       | 0.38642    | 0.278        |

Источник загрязнения N 1002

Источник выделения N 001, АДПМ

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный

Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по СО в 2 раза; NO<sub>2</sub>, NO в 2.5 раза; СН, С, СН<sub>2</sub>O и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 20

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P$ , кВт, 150

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b$ , г/кВт\*ч, 90

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:

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_p \cdot P_p = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 90 \cdot 150 = 0.11772 \quad (A.3)$$

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

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 473 / 273) = 0.479396783 \quad (A.5)$$

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

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

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.11772 / 0.479396783 = 0.245558594 \quad (A.4)$$

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

| Группа | СО | NOx | СН      | С       | SO2 | CH2O    | БП      |
|--------|----|-----|---------|---------|-----|---------|---------|
| Б      | 13 | 16  | 3.42857 | 0.57143 | 5   | 0.14286 | 0.00002 |

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

$$M_i = e_{mi} \cdot P_p / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

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

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO<sub>2</sub> и 0.13 - для NO

**Итого выбросы по веществам (на 1 скважину):**

| Код  | Примесь                                                                                                           | г/сек<br>без<br>очистки | т/год<br>без<br>очистки | %<br>очистки | г/сек<br>с<br>очисткой | т/год<br>с<br>очисткой |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------|------------------------|------------------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 0.128                   | 0.256                   | 0            | 0.128                  | 0.256                  |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 0.0208                  | 0.0416                  | 0            | 0.0208                 | 0.0416                 |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              | 0.0059525               | 0.0114286               | 0            | 0.0059525              | 0.0114286              |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0.05                    | 0.1                     | 0            | 0.05                   | 0.1                    |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 0.129166667             | 0.26                    | 0            | 0.129166667            | 0.26                   |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                 | 0.000000143             | 0.0000004               | 0            | 0.000000143            | 0.0000004              |
| 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 0.00142875              | 0.0028572               | 0            | 0.00142875             | 0.0028572              |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.03452375              | 0.0685714               | 0            | 0.03452375             | 0.0685714              |

Источник загрязнения N 1003

Источник выделения N 001, ДЭС

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный

Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по СО в 2 раза; NO<sub>2</sub>, NO в 2.5 раза; СН, С, СН<sub>2</sub>O и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 10

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P$ , кВт, 100

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b$ , г/кВт\*ч, 100

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:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b * P = 8.72 * 10^{-6} * 100 * 100 = 0.0872 \quad (A.3)$$

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

$$\gamma_{oz} = 1.31 / (1 + T_{oz} / 273) = 1.31 / (1 + 473 / 273) = 0.479396783 \quad (A.5)$$

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

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

$$Q_{oz} = G_{oz} / \gamma_{oz} = 0.0872 / 0.479396783 = 0.181895255 \quad (A.4)$$

## 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      |
|--------|-----|------|---------|---------|-----|---------|---------|
| 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 | 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:

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

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO<sub>2</sub> и 0.13 - для NO

### Итого выбросы по веществам (на 1 скважину):

| Код  | Примесь                                                                                           | г/сек<br>без<br>очистки | т/год<br>без<br>очистки | %<br>очистки | г/сек<br>с<br>очисткой | т/год<br>с<br>очисткой |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------|------------------------|------------------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид<br>(Азота диоксид) (4)                                                         | 0.085333333             | 0.1280                  |              | 0.085333333            | 0.128                  |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)                                                              | 0.013866667             | 0.02080                 |              | 0.013866667            | 0.0208                 |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод<br>черный) (583)                                                           | 0.003968333             | 0.00571430              |              | 0.003968333            | 0.0057143              |
| 0330 | Сера диоксид<br>(Ангидрид сернистый,<br>Сернистый газ, Сера<br>(IV) оксид) (516)                  | 0.033333333             | 0.050                   |              | 0.033333333            | 0.05                   |
| 0337 | Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный газ)<br>(584)                                           | 0.086111111             | 0.130                   |              | 0.086111111            | 0.13                   |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен) (54)                                                             | 0.000000095             | 0.00000020              |              | 0.000000095            | 0.0000002              |
| 1325 | Формальдегид<br>(Метаналь) (609)                                                                  | 0.0009525               | 0.00142860              |              | 0.0009525              | 0.0014286              |
| 2754 | Алканы C12-19 /в<br>пересчете на C/<br>(Углеводороды<br>предельные C12-C19 (в<br>пересчете на C); | 0.023015833             | 0.03428570              |              | 0.023015833            | 0.0342857              |



|  |                             |  |  |  |  |  |
|--|-----------------------------|--|--|--|--|--|
|  | Растворитель РПК-265П) (10) |  |  |  |  |  |
|--|-----------------------------|--|--|--|--|--|

Источник загрязнения N 1004  
Источник выделения N 001, САГ

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный

Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по СО в 2 раза; NO<sub>2</sub>, NO в 2.5 раза; СН, С, СН<sub>2</sub>O и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 5

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_j$ , кВт, 70

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b_j$ , г/кВт\*ч, 50

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:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_j * P_j = 8.72 * 10^{-6} * 50 * 70 = 0.03052 \quad (A.3)$$

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

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 473 / 273) = 0.479396783 \quad (A.5)$$

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

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

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.03052 / 0.479396783 = 0.063663339 \quad (A.4)$$

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      |
|--------|-----|------|---------|-----|-----|---------|---------|
| A      | 3.6 | 4.12 | 1.02857 | 0.2 | 1.1 | 0.04286 | 3.71E-6 |

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

| Группа | СО | NOx  | СН      | С       | SO2 | СН2О    | БП      |
|--------|----|------|---------|---------|-----|---------|---------|
| A      | 15 | 17.2 | 4.28571 | 0.85714 | 4.5 | 0.17143 | 0.00002 |

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

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

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

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

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO<sub>2</sub> и 0.13 - для NO

**Итого выбросы по веществам (на 1 скважину):**

| Код | Примесь | г/сек<br>без<br>очистки | т/год<br>без<br>очистки | %<br>очистки | г/сек<br>с<br>очисткой | т/год<br>с<br>очисткой |
|-----|---------|-------------------------|-------------------------|--------------|------------------------|------------------------|
|-----|---------|-------------------------|-------------------------|--------------|------------------------|------------------------|

|      |                                                                                                                   |             |            |   |             |            |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|---|-------------|------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 0.064088889 | 0.0688     | 0 | 0.064088889 | 0.0688     |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 0.010414444 | 0.01118    | 0 | 0.010414444 | 0.01118    |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              | 0.003888889 | 0.0042857  | 0 | 0.003888889 | 0.0042857  |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0.021388889 | 0.0225     | 0 | 0.021388889 | 0.0225     |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 0.07        | 0.075      | 0 | 0.07        | 0.075      |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                 | 0.000000072 | 0.0000001  | 0 | 0.000000072 | 0.0000001  |
| 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 0.000833389 | 0.00085715 | 0 | 0.000833389 | 0.00085715 |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.019999972 | 0.02142855 | 0 | 0.019999972 | 0.02142855 |

Источник загрязнения N 1005

Источник выделения N 1005 01, 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/м<sup>3</sup> (Прил. 15), **C<sub>MAX</sub> = 2.25**

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м<sup>3</sup>, **Q<sub>OZ</sub> = 12**

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в осенне-зимний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15), **CO<sub>Z</sub> = 1.19**

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м<sup>3</sup>, **Q<sub>VL</sub> = 12**

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в весенне-летний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15), **CV<sub>L</sub> = 1.6**

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м<sup>3</sup>/час, **V<sub>SL</sub> = 4**

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.2.1), **GR = (C<sub>MAX</sub> · V<sub>SL</sub>) / 3600 = (2.25 · 4) / 3600 = 0.0025**

Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9.2.4), **M<sub>ZAK</sub> = (CO<sub>Z</sub> · Q<sub>OZ</sub> + CV<sub>L</sub> · Q<sub>VL</sub>) · 10<sup>-6</sup> = (1.19 · 12 + 1.6 · 12) · 10<sup>-6</sup> = 0.0000335**

Удельный выброс при разливах, г/м<sup>3</sup>, **J = 50**

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (9.2.5),  $MPRR = 0.5 \cdot J \cdot (QOZ + QVL) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (12 + 12) \cdot 10^{-6} = 0.0006$

Валовый выброс, т/год (9.2.3),  $MR = MZAK + MPRR = 0.0000335 + 0.0006 = 0.000634$

**Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 99.72$

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.000634 / 100 = 0.0006322248$

Максимальный из разовых выбросов, г/с (5.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.0025 / 100 = 0.002493$

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.000634 / 100 = 0.0000017752$

Максимальный из разовых выбросов, г/с (5.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.0025 / 100 = 0.000007$

**Итого (на 1 скважину):**

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                | 0.000007   | 0.0000017752 |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.002493   | 0.0006322248 |

Источник загрязнения N 1006, Выхлопная труба

Источник выделения N 001, ППУА

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный

Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по CO в 2 раза; NO<sub>2</sub>, NO в 2.5 раза; CH, C, CH<sub>2</sub>O и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 5

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P$ , кВт, 73.6

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:

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b \cdot P = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 150 \cdot 73.6 = 0.0962688 \quad (A.3)$$

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

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 473 / 273) = 0.479396783 \quad (A.5)$$

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

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

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.0962688 / 0.479396783 = 0.200812361 \quad (A.4)$$

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 |
|--------|----|-----|----|---|-----|------|----|
|--------|----|-----|----|---|-----|------|----|

|   |     |      |         |         |     |         |         |
|---|-----|------|---------|---------|-----|---------|---------|
| 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 | 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:

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

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

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

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO<sub>2</sub> и 0.13 - для NO

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

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 3.1 * 73.6 / 3600 = 0.063377778$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 13 * 5 / 1000 = 0.065$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_j / 3600) * 0.8 = (3.84 * 73.6 / 3600) * 0.8 = 0.062805333$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{год} / 1000) * 0.8 = (16 * 5 / 1000) * 0.8 = 0.064$$

Примесь:2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 0.82857 * 73.6 / 3600 = 0.016939653$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 3.42857 * 5 / 1000 = 0.01714285$$

Примесь:0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 0.14286 * 73.6 / 3600 = 0.002920693$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 0.57143 * 5 / 1000 = 0.00285715$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 1.2 * 73.6 / 3600 = 0.024533333$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 5 * 5 / 1000 = 0.025$$

Примесь:1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 0.03429 * 73.6 / 3600 = 0.00070104$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 0.14286 * 5 / 1000 = 0.0007143$$

Примесь:0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 0.00000342 * 73.6 / 3600 = 0.00000007$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 0.00002 * 5 / 1000 = 0.0000001$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_j / 3600) * 0.13 = (3.84 * 73.6 / 3600) * 0.13 = 0.010205867$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{год} / 1000) * 0.13 = (16 * 5 / 1000) * 0.13 = 0.0104$$

Итого выбросы по веществам:

| Код  | Примесь            | г/сек<br>без<br>очистки | т/год<br>без<br>очистки | %<br>очистки | г/сек<br>с<br>очисткой | т/год<br>с<br>очисткой |
|------|--------------------|-------------------------|-------------------------|--------------|------------------------|------------------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид | 0.062805333             | 0.064                   | 0            | 0.062805333            | 0.064                  |

|      |                                                                                                                   |             |            |   |             |            |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|---|-------------|------------|
|      | (Азота диоксид) (4)                                                                                               |             |            |   |             |            |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 0.010205867 | 0.0104     | 0 | 0.010205867 | 0.0104     |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              | 0.002920693 | 0.00285715 | 0 | 0.002920693 | 0.00285715 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0.024533333 | 0.025      | 0 | 0.024533333 | 0.025      |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 0.063377778 | 0.065      | 0 | 0.063377778 | 0.065      |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                 | 0.00000007  | 0.0000001  | 0 | 0.00000007  | 0.0000001  |
| 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 0.00070104  | 0.0007143  | 0 | 0.00070104  | 0.0007143  |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.016939653 | 0.01714285 | 0 | 0.016939653 | 0.01714285 |

Источник загрязнения N 6100

Источник выделения N 6100 01, 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

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/55

Расход сварочных материалов, кг/год, **ВГОД = 50**

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **ВЧАС = 1**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 16.99$

в том числе:

**Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 13.9$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M_{ГОД} = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 13.9 \cdot 50 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000695$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $M_{СЕК} = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 13.9 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00386$

**Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 1.09$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M_{ГОД} = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.09 \cdot 50 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000545$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $M_{СЕК} = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.09 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000303$

**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),  $K_M^X = 1$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M_{ГОД} = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1 \cdot 50 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00005$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $M_{СЕК} = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000278$

**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),  $K_M^X = 1$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M_{ГОД} = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1 \cdot 50 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00005$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $M_{СЕК} = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000278$

-----  
Газы:

**Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 0.93$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.93 \cdot 50 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000465$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.93 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0002583$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 2.7$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 2.7 \cdot 50 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000135$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 2.7 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00075$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 13.3$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 50 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000665$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.003694$

ИТОГО (на 1 скважину):

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0123 | Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)                                                                                                                                           | 0.00386    | 0.000695     |
| 0143 | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)                                                                                                                                                              | 0.000303   | 0.0000545    |
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                                                                                            | 0.00075    | 0.000135     |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                                                                                 | 0.003694   | 0.000665     |
| 0342 | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)                                                                                                                                                                     | 0.0002583  | 0.0000465    |
| 0344 | Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)                                                     | 0.000278   | 0.00005      |
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.000278   | 0.00005      |

РООС " Установка накопительной емкости на ПСН месторождении Майбулак. Улытауский район области  
Улытау "

Источник загрязнения: 0038, Дыхательный клапан

Источник выделения: 0038 01, Резервуар нефти 100 м3

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

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 = 1000**

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

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, **BVL = 1000**

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 = 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 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 = 100**

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<sup>-6</sup> + GHR = (571 · 1000 + 620 · 1000) · 0.1 · 10<sup>-6</sup> + 0 = 0.119**

**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 · M / 100 = 72.46 · 0.119 / 100 = 0.0862**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), **G = CI · G / 100 = 72.46 · 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 · M / 100 = 26.8 · 0.119 / 100 = 0.0319**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), **G = CI · G / 100 = 26.8 · 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 · M / 100 = 0.35 · 0.119 / 100 = 0.0004165**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), **G = CI · G / 100 = 0.35 · 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 · M / 100 = 0.22 · 0.119 / 100 = 0.000262**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), **G = CI · G / 100 = 0.22 · 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 · M / 100 = 0.11 · 0.119 / 100 = 0.000131**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), **G = CI · G / 100 = 0.11 · 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 · M / 100 = 0.06 · 0.119 / 100 = 0.0000714**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), **G = CI · G / 100 = 0.06 · 0.3694 / 100 = 0.0002216**



| <b>Код</b> | <b>Наименование ЗВ</b>                          | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|-------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 0333       | Сероводород (Дигидросульфид) (518)              | 0.0002216         | 0.0000714           |
| 0415       | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)    | 0.2677            | 0.0862              |
| 0416       | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)   | 0.099             | 0.0319              |
| 0602       | Бензол (64)                                     | 0.001293          | 0.0004165           |
| 0616       | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.000406          | 0.000131            |
| 0621       | Метилбензол (349)                               | 0.000813          | 0.000262            |

### **Расчет валовых выбросов на 2028 год**

#### **ЗУ Спутник-1**

##### **Источник загрязнения N 6002. Сепаратор НГМ**

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.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях

единицы;  $C_i$  – массовая концентрация вредного компонента  $i$ -го вида в потоке в долях единицы

| 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. | $\chi_i$ – доля уплотнений на потоке $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы | $C_i$ - массовая концентрация вредного компонента в долях единицы | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| Смесь углеводородов C1-C5 |                                                                           |                                                                  |                                                                                              |                                                                   |                          |                       |
| ЗРА                       | 0.013                                                                     | 10                                                               | 0.365                                                                                        | 0.94                                                              | 0.012                    | 0.39                  |
| Фланцы                    | 0.00038                                                                   | 20                                                               | 0.05                                                                                         | 0.94                                                              | 0.00009                  | 0.003                 |
| Итого:                    |                                                                           |                                                                  |                                                                                              |                                                                   | 0.01209                  | 0.393                 |

##### **Источник загрязнения N 6003. Камера запуска и приема скребка**

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.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях

единицы;  $C_i$  – массовая концентрация вредного компонента  $i$ -го вида в потоке в долях единицы

| 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. | $\chi_i$ – доля уплотнений на потоке $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы | $C_i$ - массовая концентрация вредного компонента в долях единицы | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| Смесь углеводородов C1-C5 |                                                                           |                                                                  |                                                                                              |                                                                   |                          |                       |
| ЗРА                       | 0.013                                                                     | 2                                                                | 0.365                                                                                        | 0.94                                                              | 0.002                    | 0.078                 |

|        |         |   |      |      |         |        |
|--------|---------|---|------|------|---------|--------|
| Фланцы | 0.00038 | 4 | 0.05 | 0.94 | 0.00001 | 0.0006 |
| Итого: |         |   |      |      | 0.00201 | 0.0786 |

#### **Источник загрязнения N 6004. Манифольд**

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.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях

единицы;  $C_i$  – массовая концентрация вредного компонента  $i$ -го вида в потоке в долях единицы

| 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. | $\chi_i$ – 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 |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-----------------------|
| Смесь углеводородов C1-C5 |                                                                           |                                                                  |                                                                                              |                                                                   |                                 |                       |
| ЗРА                       | 0.013                                                                     | 9                                                                | 0.365                                                                                        | 0.94                                                              | 0.011                           | 0.34                  |
| Фланцы                    | 0.00038                                                                   | 18                                                               | 0.05                                                                                         | 0.94                                                              | 0.00008                         | 0.003                 |
| Итого:                    |                                                                           |                                                                  |                                                                                              |                                                                   | 0.01108                         | 0.343                 |

#### **Источник загрязнения N 6005. Спутник-1**

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.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях

единицы;  $C_i$  – массовая концентрация вредного компонента  $i$ -го вида в потоке в долях единицы

| 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. | $\chi_i$ – 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 |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-----------------------|
| Смесь углеводородов C1-C5 |                                                                           |                                                                  |                                                                                              |                                                                   |                                 |                       |
| ЗРА                       | 0.013                                                                     | 10                                                               | 0.365                                                                                        | 0.94                                                              | 0.012                           | 0.39                  |

|        |         |    |      |      |         |       |
|--------|---------|----|------|------|---------|-------|
| Фланцы | 0.00038 | 20 | 0.05 | 0.94 | 0.00009 | 0.003 |
| Итого: |         |    |      |      | 0.01209 | 0.393 |

#### **Источник загрязнения N 6006. Скруббер топливного газа**

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.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях

единицы;  $C_i$  – массовая концентрация вредного компонента  $i$ -го вида в потоке в долях единицы

| 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. | $\chi_i$ – 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 |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-----------------------|
| Смесь углеводородов C1-C5 |                                                                           |                                                                  |                                                                                              |                                                                   |                                 |                       |
| ЗРА                       | 0.013                                                                     | 6                                                                | 0.365                                                                                        | 0.94                                                              | 0.0074                          | 0.23                  |
| Фланцы                    | 0.00038                                                                   | 15                                                               | 0.05                                                                                         | 0.94                                                              | 0.000074                        | 0.0023                |
| Итого:                    |                                                                           |                                                                  |                                                                                              |                                                                   | 0.007474                        | 0.2323                |

#### **Источник загрязнения N 6007. 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.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях

единицы;  $C_i$  – массовая концентрация вредного компонента  $i$ -го вида в потоке в долях единицы

| 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. | $\chi_i$ – 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 |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-----------------------|
| Смесь углеводородов C1-C5 |                                                                           |                                                                  |                                                                                              |                                                                   |                                 |                       |

|        |         |    |       |      |         |        |
|--------|---------|----|-------|------|---------|--------|
| ЗРА    | 0.013   | 5  | 0.365 | 0.94 | 0.006   | 0.18   |
| Фланцы | 0.00038 | 10 | 0.05  | 0.94 | 0.00004 | 0.0015 |
| Итого: |         |    |       |      | 0.00604 | 0.1815 |

### **3У Спутник-2**

Источник загрязнения: 0008, Насос

Источник выделения: 0008 01, Печь для подогрева нефти (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,  $T = 8760$

Максимальный расход топлива одной топкой, кг/час,  $B = 5.517$

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

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

Количество выбросов, кг/час (5.2а),  $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 5.517 \cdot 10^{-3} = 0.00828$

Валовый выброс, т/год,  $M_1 = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.00828 \cdot 8760 \cdot 10^{-3} = 0.0725328$

Максимальный из разовых выброс, г/с,  $G_1 = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.00828 / 3.6 = 0.0023$

**Примесь: 0410 Метан (727\*)**

Количество выбросов, кг/час (5.2б),  $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 5.517 \cdot 10^{-3} = 0.00828$

Валовый выброс, т/год,  $M_1 = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.00828 \cdot 8760 \cdot 10^{-3} = 0.0725328$

Максимальный из разовых выброс, г/с,  $G_1 = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.00828 / 3.6 = 0.0023$

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,  $GK = 0.2$

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

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

Фактическая средняя теплопроизводительность

одной форсунки (МДж/ч) (по ф-ле на с. 105),  $QF = 29.4 \cdot E \cdot B / NN = 29.4 \cdot 1.5 \cdot 5.517 / 1 = 243.3$

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/м<sup>3</sup> (5.6),  $CNOX = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot BB) \cdot QF / QP \cdot A^{0.5} \cdot V \cdot 10^{-6} = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot 0) \cdot 243.3 / 837.4 \cdot 1^{0.5} \cdot 0.83 \cdot 10^{-6} = 0.0000466$

Объем продуктов сгорания, м<sup>3</sup>/ч (5.4),  $VR = 7.84 \cdot A \cdot B \cdot E = 7.84 \cdot 1 \cdot 5.517 \cdot 1.5 = 64.9$

Объем продуктов сгорания, м<sup>3</sup>/с,  $VO = VR / 3600 = 64.9 / 3600 = 0.01803$

Количество выбросов, кг/час (5.3),  $M = VR \cdot CNOX = 64.9 \cdot 0.0000466 = 0.003024$

Валовый выброс окислов азота, т/год,  $M1 = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.003024 \cdot 8760 \cdot 10^{-3} = 0.0265$

Максимальный из разовых выброс окислов азота, г/с,  $G1 = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.003024 / 3.6 = 0.00084$

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

Коэффициент трансформации для NO,  $KNO = 0.13$

Коэффициенты приняты на уровне максимально установленной трансформации

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

Валовый выброс, т/год,  $M_1 = KNO2 \cdot M1 = 0.8 \cdot 0.0265 = 0.0212$

Максимальный из разовых выброс, г/с,  $G_1 = KNO2 \cdot G1 = 0.8 \cdot 0.00084 = 0.000672$

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

Валовый выброс, т/год,  $M = KNO \cdot M1 = 0.13 \cdot 0.0265 = 0.003445$

Максимальный из разовых выбросов, г/с,  $G = KNO \cdot G1 = 0.13 \cdot 0.00084 = 0.0001092$

**Итоговая таблица выбросов**

| Код  | Наименование ЗВ                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|---------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)            | 0.000672   | 0.0212       |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                 | 0.0001092  | 0.003445     |
| 0337 | Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584) | 0.0023     | 0.0725328    |
| 0410 | Метан (727*)                                      | 0.0023     | 0.0725328    |

**Источник загрязнения N 6009. Сепаратор НГМ**

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.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях

единицы;  $C_i$  – массовая концентрация вредного компонента  $i$ -го вида в потоке в долях единицы

| 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. | $\chi_i$ – доля уплотнений на потоке $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы | $C_i$ - массовая концентрация вредного компонента в долях единицы | Максимальный разовый выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------|
| Смесь углеводородов C1-C5 |                                                                           |                                                                  |                                                                                              |                                                                   |                                  |                       |
| ЗРА                       | 0.013                                                                     | 10                                                               | 0.365                                                                                        | 0.94                                                              | 0.012                            | 0.39                  |
| Фланцы                    | 0.00038                                                                   | 20                                                               | 0.05                                                                                         | 0.94                                                              | 0.00009                          | 0.003                 |
| Итого:                    |                                                                           |                                                                  |                                                                                              |                                                                   | 0.01209                          | 0.393                 |

**Источник загрязнения N 6010. Сепаратор Bromley**

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.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях

единицы;  $C_i$  – массовая концентрация вредного компонента  $i$ -го вида в потоке в долях единицы

| Наименование              | gi - величина утечки потока i-го вида через одно уплотнение, кг/час | ni - число неподвижных уплотнений на потоке i-го вида, шт. | χi –доля уплотнений на потоке i-го вида, потерявших герметичность, в долях единицы | Ci- массовая концентрация вредного компонента в долях единицы | Максимальный разовый выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------|
| Смесь углеводородов C1-C5 |                                                                     |                                                            |                                                                                    |                                                               |                                  |                       |
| ЗРА                       | 0.013                                                               | 10                                                         | 0.365                                                                              | 0.94                                                          | 0.012                            | 0.39                  |
| Фланцы                    | 0.00038                                                             | 20                                                         | 0.05                                                                               | 0.94                                                          | 0.00009                          | 0.003                 |
| Итого:                    |                                                                     |                                                            |                                                                                    |                                                               | 0.01209                          | 0.393                 |

#### **Источник загрязнения N 6011. Камера запуска и приема скребка**

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

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

χi – доля уплотнений на потоке i-го вида, потерявших герметичность, в долях

единицы; Ci – массовая концентрация вредного компонента i-го вида в потоке в долях единицы

| Наименование              | gi - величина утечки потока i-го вида через одно уплотнение, кг/час | ni -число неподвижных уплотнений на потоке i-го вида, шт. | χi –доля уплотнений на потоке i-го вида, потерявших герметичность, в долях единицы | Ci- массовая концентрация вредного компонента в долях единицы | Максимальный разовый выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------|
| Смесь углеводородов C1-C5 |                                                                     |                                                           |                                                                                    |                                                               |                                  |                       |
| ЗРА                       | 0.013                                                               | 2                                                         | 0.365                                                                              | 0.94                                                          | 0.002                            | 0.078                 |
| Фланцы                    | 0.00038                                                             | 4                                                         | 0.05                                                                               | 0.94                                                          | 0.00001                          | 0.0006                |
| Итого:                    |                                                                     |                                                           |                                                                                    |                                                               | 0.00201                          | 0.0786                |

#### **Источник загрязнения N 6012. Спутник-2**

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

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

χi – доля уплотнений на потоке i-го вида, потерявших герметичность, в долях

единицы; Ci – массовая концентрация вредного компонента i-го вида в потоке в долях единицы

| 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. | $\chi_i$ - доля уплотнений на потоке $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы | $C_i$ - массовая концентрация вредного компонента в долях единицы | Максимальный разовый выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------|
| Смесь углеводородов C1-C5 |                                                                           |                                                                  |                                                                                              |                                                                   |                                  |                       |
| ЗРА                       | 0.013                                                                     | 10                                                               | 0.365                                                                                        | 0.94                                                              | 0.012                            | 0.39                  |
| Фланцы                    | 0.00038                                                                   | 20                                                               | 0.05                                                                                         | 0.94                                                              | 0.00009                          | 0.003                 |
| Итого:                    |                                                                           |                                                                  |                                                                                              |                                                                   | 0.01209                          | 0.393                 |

#### **Источник загрязнения N 6013. 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:

$$M = \sum \Pi_i = \left( \sum g_i * n_i * \chi_i * C_i \right) / 3,6$$

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.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы;  $C_i$  – массовая концентрация вредного компонента  $i$ -го вида в потоке в долях единицы

| 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. | $\chi_i$ - доля уплотнений на потоке $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы | $C_i$ - массовая концентрация вредного компонента в долях единицы | Максимальный разовый выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------|
| Смесь углеводородов C1-C5 |                                                                           |                                                                  |                                                                                              |                                                                   |                                  |                       |
| ЗРА                       | 0.013                                                                     | 5                                                                | 0.365                                                                                        | 0.94                                                              | 0.006                            | 0.18                  |
| Фланцы                    | 0.00038                                                                   | 10                                                               | 0.05                                                                                         | 0.94                                                              | 0.00004                          | 0.0015                |
| Итого:                    |                                                                           |                                                                  |                                                                                              |                                                                   | 0.00604                          | 0.1815                |

#### **Источник загрязнения N 6015. Скруббер топливного газа**

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:

$$M = \sum \Pi_i = \left( \sum g_i * n_i * \chi_i * C_i \right) / 3,6$$

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.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы;  $C_i$  – массовая концентрация вредного компонента  $i$ -го вида в потоке в долях единицы



| Наименование              | gi - величина утечки потока i-го вида через одно уплотнение, кг/час | pi - число неподвижных уплотнений на потоке i-го вида, шт. | χi –доля уплотнений на потоке i-го вида, потерявших герметичность, в долях единицы | Ci- массовая концентрация вредного компонента в долях единицы | Максимальный разовый выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------|
| Смесь углеводородов C1-C5 |                                                                     |                                                            |                                                                                    |                                                               |                                  |                       |
| ЗРА                       | 0.013                                                               | 6                                                          | 0.365                                                                              | 0.94                                                          | 0.0074                           | 0.23                  |
| Фланцы                    | 0.00038                                                             | 15                                                         | 0.05                                                                               | 0.94                                                          | 0.000074                         | 0.0023                |
| Итого:                    |                                                                     |                                                            |                                                                                    |                                                               | 0.007474                         | 0.2323                |

## ПСН

Источник загрязнения: 0001, Дымовая труба

Источник выделения: 0001 01, Печь для подогрева нефти (Bromley)

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,  $T = 8760$

Максимальный расход топлива одной топкой, кг/час,  $B = 5.517$

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

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

Количество выбросов, кг/час (5.2а),  $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 5.517 \cdot 10^{-3} = 0.00828$

Валовый выброс, т/год,  $M = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.00828 \cdot 8760 \cdot 10^{-3} = 0.0725328$

Максимальный из разовых выброс, г/с,  $G = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.00828 / 3.6 = 0.0023$

**Примесь: 0410 Метан (727\*)**

Количество выбросов, кг/час (5.2б),  $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 5.517 \cdot 10^{-3} = 0.00828$

Валовый выброс, т/год,  $M = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.00828 \cdot 8760 \cdot 10^{-3} = 0.0725328$

Максимальный из разовых выброс, г/с,  $G = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.00828 / 3.6 = 0.0023$

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,  $GK = 0.2$

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

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

Фактическая средняя теплопроизводительность

одной форсунки (МДж/ч) (по ф-ле на с. 105),  $QF = 29.4 \cdot E \cdot B / NN = 29.4 \cdot 1.5 \cdot 5.517 / 1 = 243.3$

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/м<sup>3</sup> (5.6),  $CNOX = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot BB) \cdot QF / QP \cdot A^{0.5} \cdot V \cdot 10^{-6} = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot 0) \cdot 243.3 / 837.4 \cdot 1^{0.5} \cdot 0.83 \cdot 10^{-6} = 0.0000466$

Объем продуктов сгорания, м<sup>3</sup>/ч (5.4),  $VR = 7.84 \cdot A \cdot B \cdot E = 7.84 \cdot 1 \cdot 5.517 \cdot 1.5 = 64.9$

Объем продуктов сгорания, м<sup>3</sup>/с,  $VO = VR / 3600 = 64.9 / 3600 = 0.01803$

Количество выбросов, кг/час (5.3),  $M = VR \cdot CNOX = 64.9 \cdot 0.0000466 = 0.003024$

Валовый выброс окислов азота, т/год,  $M1 = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.003024 \cdot 8760 \cdot 10^{-3} = 0.0265$   
Максимальный из разовых выброс окислов азота, г/с,  $G1 = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.003024 / 3.6 = 0.00084$

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

Коэффициент трансформации для NO,  $KNO = 0.13$

Коэффициенты приняты на уровне максимально установленной трансформации

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

Валовый выброс, т/год,  $M_1 = KNO_2 \cdot M1 = 0.8 \cdot 0.0265 = 0.0212$

Максимальный из разовых выброс, г/с,  $G_1 = KNO_2 \cdot G1 = 0.8 \cdot 0.00084 = 0.000672$

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

Валовый выброс, т/год,  $M_1 = KNO \cdot M1 = 0.13 \cdot 0.0265 = 0.003445$

Максимальный из разовых выброс, г/с,  $G_1 = KNO \cdot G1 = 0.13 \cdot 0.00084 = 0.0001092$

**Итоговая таблица выбросов**

| Код  | Наименование ЗВ                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|---------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)            | 0.000672   | 0.0212       |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                 | 0.0001092  | 0.003445     |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.0023     | 0.0725328    |
| 0410 | Метан (727*)                                      | 0.0023     | 0.0725328    |

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

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: Майбулак

Цех: Майбулак

Источник: 0016

Наименование: Факел

Тип: Высотная

Тип сжигаемой смеси: Некондиционная газовая и газоконденсатная смесь

Тип месторождения: бессернистое

**Расход газа не предусмотрен**

Источник загрязнения N 0019, Дымовая труба

Источник выделения N 0019 01, Печь для подогрева нефти (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

Итого выбросы:

| Код  | Наименование ЗВ                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|---------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)            |            |              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                 |            |              |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) |            |              |

|      |              |  |  |
|------|--------------|--|--|
| 0410 | Метан (727*) |  |  |
|------|--------------|--|--|

Источник загрязнения: 0020, Насос

Источник выделения: 0020 01, ГПУ-1

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от газотурбинных установок

Список литературы:

1. Методика определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для тепловых электростанций и котельных (п.3.1.2) Приложение № 3 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика определения валовых выбросов ЗВ в атмосферу от котельных установок ТЭС. РД 34.02.305-98, М., 1998 г.

Тип ГТУ, тип камеры сгорания и вид топлива: ГТЭ-150 ЛМЗ; высокофорсированная, блочная; топливо - газотурбинное

Расход топлива при максимальной нагрузке, т/ч (тыс.нм<sup>3</sup>/ч), **BG = 0.029**

Среднегодовой расход топлива, т/г (тыс.м<sup>3</sup>/г), **BM = 257.688**

Теоретический объем дымовых газов, нм<sup>3</sup>/кг (нм<sup>3</sup>/нм<sup>3</sup>), **V0R = 13.426**

Теоретический объем воздуха, нм<sup>3</sup>/кг, **V0 = 12.024**

Теоретический объем водяных паров, нм<sup>3</sup>/кг (нм<sup>3</sup>/нм<sup>3</sup>), **VH2O = 2.538**

Коэффициент избытка воздуха в отработавших газах за турбиной (табл.2), **AOT = 3.5**

Объем сухих дымовых газов за турбиной, нм<sup>3</sup>/кг (нм<sup>3</sup>/нм<sup>3</sup>) (17), **VCR = (V0R-VH2O) + (AOT-1) · V0 = (13.426-2.538) + (3.5-1) · 12.024 = 40.95**

Концентрация оксидов азота (в пересчете на NO<sub>2</sub>), мг/нм<sup>3</sup> (табл.2), **CNOX = 270**

Общий выброс оксида и диоксида азота составляет по формуле (16)

Максимально-разовый выброс, г/с, **GNOX = CNOX · VCR · BG · 0.278 · 10<sup>-3</sup> = 270 · 40.95 · 0.029 · 0.278 · 10<sup>-3</sup> = 0.0891**

Годовой выброс, т/год, **MNOX = CNOX · VCR · BM · 10<sup>-6</sup> = 270 · 40.95 · 257.688 · 10<sup>-6</sup> = 2.85**

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

Максимально-разовый выброс, г/с, **\_G\_ = 0.8 · GNOX = 0.8 · 0.0891 = 0.07128**

Годовой выброс, т/год, **\_M\_ = 0.8 · MNOX = 0.8 · 2.85 = 2.28**

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

Максимально-разовый выброс, г/с, **\_G\_ = 0.13 · GNOX = 0.13 · 0.0891 = 0.011583**

Годовой выброс, т/год, **\_M\_ = 0.13 · MNOX = 0.13 · 2.85 = 0.3705**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА И НЕСГОРЕВШИХ УГЛЕВОДОРОДОВ  
по РД 34.02.305-90

Вид топлива - газ

Плотность топлива, кг/м<sup>3</sup>, **PO = 0.8868**

Расход топлива в кг/с, **B = BG · PO / 3.6 = 0.029 · 0.8868 / 3.6 = 0.00714**

Расход топлива, т/год, **BMТ = BM · PO = 257.688 · 0.8868 = 228.5**

Потери теплоты от химической неполноты сгорания топлива, %, **Q3 = 0.5**

Коэффициенты, определяемый видом сжигания топлива (табл.3 из РД 34.02.305-90)

**АСО = 22.8**

**АСН4 = 5.01**

Показатели степени, определяемые видом сжигаемого топлива (табл.3 из РД 34.02.305-90)

$N_{CO} = 0.6$   
 $N_{CH_4} = 1.2$

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

Удельный выброс оксида углерода, г/кг топлива,  $J_{CO} = A_{CO} \cdot Q_3^{N_{CO}} = 22.8 \cdot 0.5^{0.6} = 15.04$   
Суммарное кол-во окиси углерода, выбрасываемое в атмосферу, г/с  
 $_G = J_{CO} \cdot B = 15.04 \cdot 0.00714 = 0.1073856$   
Валовый выброс, т/год,  $_M = J_{CO} \cdot BMT / 1000 = 15.04 \cdot 228.5 / 1000 = 3.43664$

**Примесь: 0410 Метан (727\*)**

Удельный выброс углеводородов, г/кг топлива,  $J_{CH_4} = A_{CH_4} \cdot Q_3^{N_{CH_4}} = 5.01 \cdot 0.5^{1.2} = 2.18$   
Суммарное кол-во несгоревших углеводородов в пересчете на метан, выбрасываемое в атмосферу, г/с,  $_G = J_{CH_4} \cdot B = 2.18 \cdot 0.00714 = 0.0155652$   
Валовый выброс, т/год,  $_M = J_{CH_4} \cdot BMT / 1000 = 2.18 \cdot 228.5 / 1000 = 0.49813$

Итого выбросы

| Код  | Наименование ЗВ                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|---------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)            | 0.07128    | 2.28         |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                 | 0.011583   | 0.3705       |
| 0337 | Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584) | 0.1073856  | 3.43664      |
| 0410 | Метан (727*)                                      | 0.0155652  | 0.49813      |

Источник загрязнения: 0021, Труба

Источник выделения: 0021 01, ГПУ-2

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от газотурбинных установок

Список литературы:

1. Методика определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для тепловых электростанций и котельных (п.3.1.2) Приложение № 3 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика определения валовых выбросов ЗВ в атмосферу от котельных установок ТЭС. РД 34.02.305-98, М., 1998 г.

Тип ГТУ, тип камеры сгорания и вид топлива: ГТЭ-150 ЛМЗ; высокофорсированная, блочная; топливо - газотурбинное

Расход топлива при максимальной нагрузке, т/ч (тыс.нм<sup>3</sup>/ч),  $B_G = 0.029$

Среднегодовой расход топлива, т/г (тыс.м<sup>3</sup>/г),  $B_M = 257.688$

Теоретический объем дымовых газов, нм<sup>3</sup>/кг (нм<sup>3</sup>/нм<sup>3</sup>),  $V_{0R} = 13.426$

Теоретический объем воздуха, нм<sup>3</sup>/кг,  $V_0 = 12.024$

Теоретический объем водяных паров, нм<sup>3</sup>/кг (нм<sup>3</sup>/нм<sup>3</sup>),  $V_{H_2O} = 2.538$

Коэффициент избытка воздуха в отработавших газах за турбиной (табл.2),  $AOT = 3.5$

Объем сухих дымовых газов за турбиной, нм<sup>3</sup>/кг (нм<sup>3</sup>/нм<sup>3</sup>) (17),  $V_{CR} = (V_{0R} - V_{H_2O}) + (AOT - 1) \cdot V_0 = (13.426 - 2.538) + (3.5 - 1) \cdot 12.024 = 40.95$

Концентрация оксидов азота (в пересчете на NO<sub>2</sub>), мг/нм<sup>3</sup> (табл.2),  $C_{NOX} = 270$

Общий выброс оксида и диоксида азота составляет по формуле (16)

Максимально-разовый выброс, г/с,  $G_{NOX} = C_{NOX} \cdot V_{CR} \cdot B_G \cdot 0.278 \cdot 10^{-3} = 270 \cdot 40.95 \cdot 0.029 \cdot 0.278 \cdot 10^{-3} = 0.0891$

Годовой выброс, т/год,  $MNOX = CNOX \cdot VCR \cdot BM \cdot 10^{-6} = 270 \cdot 40.95 \cdot 257.688 \cdot 10^{-6} = 2.85$

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

Максимально-разовый выброс, г/с,  $_G = 0.8 \cdot GNOX = 0.8 \cdot 0.0891 = 0.07128$

Годовой выброс, т/год,  $_M = 0.8 \cdot MNOX = 0.8 \cdot 2.85 = 2.28$

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

Максимально-разовый выброс, г/с,  $_G = 0.13 \cdot GNOX = 0.13 \cdot 0.0891 = 0.011583$

Годовой выброс, т/год,  $_M = 0.13 \cdot MNOX = 0.13 \cdot 2.85 = 0.3705$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА И НЕСГОРЕВШИХ УГЛЕВОДОРОДОВ  
по РД 34.02.305-90

Вид топлива - газ

Плотность топлива, кг/м<sup>3</sup>,  $PO = 0.8868$

Расход топлива в кг/с,  $B = BG \cdot PO / 3.6 = 0.029 \cdot 0.8868 / 3.6 = 0.00714$

Расход топлива, т/год,  $BM = BM \cdot PO = 257.688 \cdot 0.8868 = 228.5$

Потери теплоты от химической неполноты сгорания топлива, %,  $Q3 = 0.5$

Коэффициенты, определяемый видом сжигания топлива (табл.3 из РД 34.02.305-90)

$ACO = 22.8$

$ACH4 = 5.01$

Показатели степени, определяемые видом сжигаемого топлива (табл.3 из РД 34.02.305-90)

$NCO = 0.6$

$NCH4 = 1.2$

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

Удельный выброс оксида углерода, г/кг топлива,  $JCO = ACO \cdot Q3^{NCO} = 22.8 \cdot 0.5^{0.6} = 15.04$

Суммарное кол-во окиси углерода, выбрасываемое в атмосферу, г/с

$_G = JCO \cdot B = 15.04 \cdot 0.00714 = 0.1073856$

Валовый выброс, т/год,  $_M = JCO \cdot BM / 1000 = 15.04 \cdot 228.5 / 1000 = 3.43664$

**Примесь: 0410 Метан (727\*)**

Удельный выброс углеводородов, г/кг топлива,  $JCH4 = ACH4 \cdot Q3^{NCH4} = 5.01 \cdot 0.5^{1.2} = 2.18$

Суммарное кол-во несгоревших углеводородов в пересчете на метан,

выбрасываемое в атмосферу, г/с,  $_G = JCH4 \cdot B = 2.18 \cdot 0.00714 = 0.0155652$

Валовый выброс, т/год,  $_M = JCH4 \cdot BM / 1000 = 2.18 \cdot 228.5 / 1000 = 0.49813$

Итого выбросы

| Код  | Наименование ЗВ                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|---------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)            | 0.07128    | 2.28         |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                 | 0.011583   | 0.3705       |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) | 0.1073856  | 3.43664      |
| 0410 | Метан (727*)                                      | 0.0155652  | 0.49813      |

Источник загрязнения: 0022, Дыхательный клапан

Источник выделения: 0022 01, РВС V-1000 м<sup>3</sup>

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих  
веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005  
Расчеты по п. 6-8

Нефтепродукт, **NP = Сырая нефть**

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

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м<sup>3</sup> (Прил. 12), **C = 6.53**

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

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, **BOZ = 800**

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 = 800**

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его заправки, м<sup>3</sup>/ч, **VC = 12**

Коэффициент (Прил. 12), **KNP = 1**

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

Объем одного резервуара данного типа, м<sup>3</sup>, **VI = 1000**

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

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, **KNR = 0**

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

Конструкция резервуаров: Наземный вертикальный

Значение  $K_{pm}$  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), **GHRI = 1.35**

**GHR = GHR + GHRI · KNP · NR = 0 + 1.35 · 1 · 1 = 1.35**

Коэффициент, **KPSR = 0.1**

Коэффициент, **KPMAX = 0.1**

Общий объем резервуаров, м<sup>3</sup>, **V = 1000**

Сумма  $G_{hri} \cdot K_{np} \cdot N_r$ , **GHR = 1.35**

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

Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), **M = (YOZ · BOZ + YVL · BVL) · KPMAX · 10<sup>-6</sup> + GHR = (4.96 · 800 + 4.96 · 800) · 0.1 · 10<sup>-6</sup> + 1.35 = 1.35**

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

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **\_M\_ = CI · M / 100 = 72.46 · 1.35 / 100 = 0.97821**

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

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

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **\_M\_ = CI · M / 100 = 26.8 · 1.35 / 100 = 0.3618**

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

#### **Примесь: 0602 Бензол (64)**

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 1.35 / 100 = 0.004725$

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

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 1.35 / 100 = 0.00297$

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

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

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 1.35 / 100 = 0.001485$

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

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

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 1.35 / 100 = 0.00081$

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

| Код  | Наименование ЗВ                                 | Выброс г/с   | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------|--------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)              | 0.0000013062 | 0.00081      |
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)    | 0.0015774542 | 0.97821      |
| 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)   | 0.000583436  | 0.3618       |
| 0602 | Бензол (64)                                     | 0.0000076195 | 0.004725     |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.0000023947 | 0.001485     |
| 0621 | Метилбензол (349)                               | 0.0000047894 | 0.00297      |

Источник загрязнения N 0023, Дыхательный клапан

Источник выделения N 0023 01, РВС V-1000 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 = 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 = 800**

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 = 800**

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

Коэффициент (Прил. 12), **KNP = 1**

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

Объем одного резервуара данного типа, м3, **VI = 1000**

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

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, **KNR = 0**

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

Конструкция резервуаров: Наземный вертикальный

Значение  $K_{pm}$  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),  $G_{HRI} = 1.35$

$G_{HR} = G_{HR} + G_{HRI} \cdot K_{NP} \cdot NR = 0 + 1.35 \cdot 1 \cdot 1 = 1.35$

Коэффициент,  $KPSR = 0.1$

Коэффициент,  $KPMAX = 0.1$

Общий объем резервуаров, м<sup>3</sup>,  $V = 1000$

Сумма  $G_{HRI} \cdot K_{NP} \cdot NR$ ,  $G_{HR} = 1.35$

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

Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2),  $M = (YOZ \cdot BOZ + YVL \cdot BVL) \cdot KPMAX \cdot 10^{-6} + G_{HR} = (4.96 \cdot 800 + 4.96 \cdot 800) \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} + 1.35 = 1.35$

**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),  $_M_ = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 1.35 / 100 = 0.97821$

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

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

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $_M_ = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 1.35 / 100 = 0.3618$

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

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $_M_ = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 1.35 / 100 = 0.004725$

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

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $_M_ = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 1.35 / 100 = 0.00297$

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

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

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $_M_ = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 1.35 / 100 = 0.001485$

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

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

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



Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 1.35 / 100 = 0.00081$

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

| Код  | Наименование ЗВ                                 | Выброс г/с   | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------|--------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)              | 0.0000013062 | 0.00081      |
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)    | 0.0015774542 | 0.97821      |
| 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)   | 0.000583436  | 0.3618       |
| 0602 | Бензол (64)                                     | 0.0000076195 | 0.004725     |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.0000023947 | 0.001485     |
| 0621 | Метилбензол (349)                               | 0.0000047894 | 0.00297      |

Источник загрязнения N 0024, Дыхательный клапан

Источник выделения N 0024 01, РВС V-1000 м3

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов.

Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196

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 = 800**

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 = 800**

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

Коэффициент (Прил. 12), **KNP = 1**

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

Объем одного резервуара данного типа, м3, **VI = 1000**

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

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, **KNR = 0**

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

Конструкция резервуаров: Наземный вертикальный

Значение  $K_{pm}$  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 = 1.35**

**GHR = GHR + GHRI · KNP · NR = 0 + 1.35 · 1 · 1 = 1.35**

Коэффициент, **KPSR = 0.1**

Коэффициент, **KPMAX = 0.1**

Общий объем резервуаров, м3, **V = 1000**

Сумма  $G_{hr} \cdot K_{np} \cdot N_r$ , **GHR = 1.35**

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

Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2),  $M = (YOZ \cdot BOZ + YVL \cdot BVL) \cdot KPMAX \cdot 10^{-6} + GHR = (4.96 \cdot 800 + 4.96 \cdot 800) \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} + 1.35 = 1.35$

**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),  $M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 1.35 / 100 = 0.97821$

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

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

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 1.35 / 100 = 0.3618$

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

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 1.35 / 100 = 0.004725$

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

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 1.35 / 100 = 0.00297$

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

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

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 1.35 / 100 = 0.001485$

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

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

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 1.35 / 100 = 0.00081$

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

| Код  | Наименование ЗВ                                 | Выброс г/с   | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------|--------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)              | 0.0000013062 | 0.00081      |
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)    | 0.0015774542 | 0.97821      |
| 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)   | 0.000583436  | 0.3618       |
| 0602 | Бензол (64)                                     | 0.0000076195 | 0.004725     |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.0000023947 | 0.001485     |
| 0621 | Метилбензол (349)                               | 0.0000047894 | 0.00297      |

Источник загрязнения N 0025

Источник выделения N 001, ДЭС AKSA 375 кВА

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный

Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по СО в 2 раза; NO<sub>2</sub>, NO в 2.5 раза; СН, С, СН<sub>2</sub>О и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 0.5

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_3$ , кВт, 300

Удельный расход топлива на эксл./номин. режиме работы двигателя  $b_3$ , г/кВт\*ч, 2.32

Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 723

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов  $G_{ог}$ , кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3 = 8.72 * 10^{-6} * 2.32 * 300 = 0.00606912 \quad (A.3)$$

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

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265 \quad (A.5)$$

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

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

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.00606912 / 0.359066265 = 0.016902507 \quad (A.4)$$

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  $q_{ji}$  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:

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

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

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO<sub>2</sub> и 0.13 - для NO

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 3.1 * 300 / 3600 = 0.258333333$$

$$W_i = q_{ji} * B_{год} = 13 * 0.5 / 1000 = 0.0065$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.8 = (3.84 * 300 / 3600) * 0.8 = 0.256$$

$$W_i = (q_{ji} * B_{год} / 1000) * 0.8 = (16 * 0.5 / 1000) * 0.8 = 0.0064$$

Примесь:2754 Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.82857 * 300 / 3600 = 0.0690475$$

$$W_i = q_{ji} * B_{год} / 1000 = 3.42857 * 0.5 / 1000 = 0.001714285$$

Примесь:0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.14286 * 300 / 3600 = 0.011905$$

$$W_i = q_{ji} * B_{год} / 1000 = 0.57143 * 0.5 / 1000 = 0.000285715$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 1.2 * 300 / 3600 = 0.1$$

$$W_i = q_{ji} * B_{год} / 1000 = 5 * 0.5 / 1000 = 0.0025$$

Примесь:1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.03429 * 300 / 3600 = 0.0028575$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} = 0.14286 * 0.5 / 1000 = 0.00007143$$

Примесь: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.00000342 * 300 / 3600 = 0.000000285$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} = 0.00002 * 0.5 / 1000 = 0.00000001$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.13 = (3.84 * 300 / 3600) * 0.13 = 0.0416$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{200} / 1000) * 0.13 = (16 * 0.5 / 1000) * 0.13 = 0.00104$$

**Итого выбросы по веществам:**

| Код  | Примесь                                                                                                                              | г/сек<br>без<br>очистки | т/год<br>без<br>очистки | %<br>очистки | г/сек<br>с<br>очисткой | т/год<br>с<br>очисткой |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------|------------------------|------------------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид<br>(Азота диоксид) (4)                                                                                            | 0.256                   | 0.0064                  | 0            | 0.256                  | 0.0064                 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)                                                                                                 | 0.0416                  | 0.00104                 | 0            | 0.0416                 | 0.00104                |
| 0328 | Углерод (Сажа,<br>Углерод черный) (583)                                                                                              | 0.011905                | 0.000285715             | 0            | 0.011905               | 0.000285715            |
| 0330 | Сера диоксид<br>(Ангидрид сернистый,<br>Сернистый газ, Сера<br>(IV) оксид) (516)                                                     | 0.1                     | 0.0025                  | 0            | 0.1                    | 0.0025                 |
| 0337 | Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный<br>газ) (584)                                                                              | 0.258333333             | 0.0065                  | 0            | 0.258333333            | 0.0065                 |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен) (54)                                                                                                | 0.000000285             | 0.00000001              | 0            | 0.000000285            | 0.00000001             |
| 1325 | Формальдегид<br>(Метаналь) (609)                                                                                                     | 0.0028575               | 0.00007143              | 0            | 0.0028575              | 0.00007143             |
| 2754 | Алканы C12-19 /в<br>пересчете на C/<br>(Углеводороды<br>предельные C12-C19<br>(в пересчете на C);<br>Растворитель РПК-<br>265П) (10) | 0.0690475               | 0.001714285             | 0            | 0.0690475              | 0.001714285            |

Источник загрязнения N 0026

Источник выделения N 0026 01, Емкость для д/т 4,5 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 = Дизельное топливо**

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

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 12), **C = 3.92**

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), **YU = 2.36**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, **BOZ = 1**  
 Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т(Прил. 12), **YYY = 3.15**  
 Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, **BVL = 1**  
 Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч, **VC = 12**  
 Коэффициент(Прил. 12), **KNP = 0.0029**  
 Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)  
 Объем одного резервуара данного типа, м3, **VI = 4.5**  
 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 · 0.0029 · 1 = 0.000783**

Коэффициент, **KPSR = 0.1**

Коэффициент, **KPMAX = 0.1**

Общий объем резервуаров, м3, **V = 4.5**

Сумма  $G_{hri} \cdot K_{np} \cdot N_r$ , **GHR = 0.000783**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.1), **G = C · KPMAX · VC / 3600 = 3.92 · 0.1 · 12 / 3600 = 0.001307**

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.2), **M = (YY · BOZ + YYY · BVL) · KPMAX · 10<sup>-6</sup> + GHR = (2.36 · 1 + 3.15 · 1) · 0.1 · 10<sup>-6</sup> + 0.000783 = 0.000784**

**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 (4.2.5), **\_M\_ = CI · M / 100 = 99.72 · 0.000784 / 100 = 0.000782**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), **\_G\_ = CI · G / 100 = 99.72 · 0.001307 / 100 = 0.001303**

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), **CI = 0.28**

Валовый выброс, т/год (4.2.5), **\_M\_ = CI · M / 100 = 0.28 · 0.000784 / 100 = 0.000002195**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), **\_G\_ = CI · G / 100 = 0.28 · 0.001307 / 100 = 0.00000366**

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                      | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                   | 0.00000366 | 0.000002195  |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/<br>(Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.001303   | 0.000782     |

Источник загрязнения N 0036, Выхлопная труба

Источник выделения N 001, ДЭС САТ С-32 - 1100 кВА

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный

Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по CO в 2 раза; NO<sub>2</sub>, NO в 2.5 раза; CH, C, CH<sub>2</sub>O и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 50

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P$ , кВт, 880

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b$ , г/кВт\*ч, 11.4

Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 723

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов  $G_{ог}$ , кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b \cdot P = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 11.4 \cdot 880 = 0.08747904 \quad (A.3)$$

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

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265 \quad (A.5)$$

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

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

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.08747904 / 0.359066265 = 0.243629236 \quad (A.4)$$

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      |
|--------|------|------|---------|-----|-----|---------|---------|
| B      | 2.65 | 3.36 | 0.68571 | 0.1 | 1.4 | 0.02857 | 3.14E-6 |

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

| Группа | CO | NOx | CH      | C       | SO2 | CH2O    | БП      |
|--------|----|-----|---------|---------|-----|---------|---------|
| B      | 11 | 14  | 2.85714 | 0.42857 | 6   | 0.11429 | 0.00001 |

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 NO<sub>2</sub> и 0.13 - для NO

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

$$M_i = e_{mi} \cdot P / 3600 = 2.65 \cdot 880 / 3600 = 0.647777778$$

$$W_i = q_{zi} \cdot B_{год} / 1000 = 11 \cdot 50 / 1000 = 0.55$$

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

$$M_i = (e_{mi} \cdot P / 3600) \cdot 0.8 = (3.36 \cdot 880 / 3600) \cdot 0.8 = 0.657066667$$

$$W_i = (q_{zi} \cdot B_{год} / 1000) \cdot 0.8 = (14 \cdot 50 / 1000) \cdot 0.8 = 0.56$$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

$$M_i = e_{mi} \cdot P / 3600 = 0.68571 \cdot 880 / 3600 = 0.167618$$

$$W_i = q_{zi} \cdot B_{год} / 1000 = 2.85714 \cdot 50 / 1000 = 0.142857$$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

$$M_i = e_{mi} \cdot P / 3600 = 0.1 \cdot 880 / 3600 = 0.024444444$$

$$W_i = q_{zi} \cdot B_{год} / 1000 = 0.42857 \cdot 50 / 1000 = 0.0214285$$

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

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 1.4 * 880 / 3600 = 0.342222222$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} / 1000 = 6 * 50 / 1000 = 0.3$$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.02857 * 880 / 3600 = 0.006983778$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} = 0.11429 * 50 / 1000 = 0.0057145$$

Примесь: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.00000314 * 880 / 3600 = 0.000000768$$

$$W_i = q_{mi} * B_{200} = 0.00001 * 50 / 1000 = 0.0000005$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.13 = (3.36 * 880 / 3600) * 0.13 = 0.106773333$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{200} / 1000) * 0.13 = (14 * 50 / 1000) * 0.13 = 0.091$$

**Итого выбросы по веществам:**

| Код  | Примесь                                                                                                                              | г/сек<br>без<br>очистки | т/год<br>без<br>очистки | %<br>очистки | г/сек<br>с<br>очисткой | т/год<br>с<br>очисткой |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------|------------------------|------------------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид<br>(Азота диоксид) (4)                                                                                            | 0.657066667             | 0.560                   | 0            | 0.657066667            | 0.56                   |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)                                                                                                 | 0.106773333             | 0.0910                  | 0            | 0.106773333            | 0.091                  |
| 0328 | Углерод (Сажа,<br>Углерод черный) (583)                                                                                              | 0.024444444             | 0.02142850              | 0            | 0.024444444            | 0.0214285              |
| 0330 | Сера диоксид<br>(Ангидрид сернистый,<br>Сернистый газ, Сера<br>(IV) оксид) (516)                                                     | 0.342222222             | 0.300                   | 0            | 0.342222222            | 0.3                    |
| 0337 | Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный<br>газ) (584)                                                                              | 0.647777778             | 0.550                   | 0            | 0.647777778            | 0.55                   |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен) (54)                                                                                                | 0.000000768             | 0.00000050              | 0            | 0.000000768            | 0.0000005              |
| 1325 | Формальдегид<br>(Метаналь) (609)                                                                                                     | 0.006983778             | 0.00571450              | 0            | 0.006983778            | 0.0057145              |
| 2754 | Алканы C12-19 /в<br>пересчете на C/<br>(Углеводороды<br>предельные C12-C19<br>(в пересчете на C);<br>Растворитель РПК-<br>265П) (10) | 0.167618                | 0.1428570               | 0            | 0.167618               | 0.142857               |

Источник загрязнения N 0037, Дыхательный клапан

Источник выделения N 0037 01, Емкость для д/т 4,5 м3

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов.

Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196

Нефтепродукт, **NP** = Дизельное топливо

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

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м<sup>3</sup>(Прил. 12), **C** = 3.92

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т(Прил. 12), **YY** = 2.36

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, **BOZ** = 1

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т(Прил. 12), **YYY** = 3.15

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, **BVL** = 1

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его заправки, м<sup>3</sup>/ч, **VC** = 12

Коэффициент(Прил. 12), **KNP** = 0.0029

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

Объем одного резервуара данного типа, м<sup>3</sup>, **VI** = 4.5

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

**GHR** =  $GHR + GHRI \cdot KNP \cdot NR = 0 + 0.27 \cdot 0.0029 \cdot 1 = 0.000783$

Коэффициент, **KPSR** = 0.1

Коэффициент, **KPMAX** = 0.1

Общий объем резервуаров, м<sup>3</sup>, **V** = 4.5

Сумма  $Ghri \cdot Knp \cdot Nr$ , **GHR** = 0.000783

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.1),  $G = C \cdot KPMAX \cdot VC / 3600 = 3.92 \cdot 0.1 \cdot 12 / 3600 = 0.001307$

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.2),  $M = (YY \cdot BOZ + YYY \cdot BVL) \cdot KPMAX \cdot 10^{-6} + GHR = (2.36 \cdot 1 + 3.15 \cdot 1) \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} + 0.000783 = 0.000784$

**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 (4.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.000784 / 100 = 0.000782$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.001307 / 100 = 0.001303$

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), **CI** = 0.28

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.000784 / 100 = 0.000002195$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.001307 / 100 = 0.00000366$

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                      | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                   | 0.00000366 | 0.000002195  |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/<br>(Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.001303   | 0.000782     |

**Источник загрязнения N 6027, Сепаратор 1-й стадий**



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.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы;  $C_i$  – массовая концентрация вредного компонента  $i$ -го вида в потоке в долях единицы

| 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. | $\chi_i$ – 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 |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-----------------------|
| Смесь углеводородов C1-C5 |                                                                           |                                                                  |                                                                                              |                                                                   |                                 |                       |
| ЗРА                       | 0.013                                                                     | 10                                                               | 0.365                                                                                        | 0.94                                                              | 0.012                           | 0.39                  |
| Фланцы                    | 0.00038                                                                   | 20                                                               | 0.05                                                                                         | 0.94                                                              | 0.00009                         | 0.003                 |
| Итого:                    |                                                                           |                                                                  |                                                                                              |                                                                   | 0.01209                         | 0.393                 |

#### **Источник загрязнения N 6028. Сепаратор Газоочиститель**

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.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы;  $C_i$  – массовая концентрация вредного компонента  $i$ -го вида в потоке в долях единицы

| 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. | $\chi_i$ – 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 |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-----------------------|
| Смесь углеводородов C1-C5 |                                                                           |                                                                  |                                                                                              |                                                                   |                                 |                       |
| ЗРА                       | 0.013                                                                     | 6                                                                | 0.365                                                                                        | 0.94                                                              | 0.0074                          | 0.23                  |
| Фланцы                    | 0.00038                                                                   | 15                                                               | 0.05                                                                                         | 0.94                                                              | 0.000074                        | 0.0023                |
| Итого:                    |                                                                           |                                                                  |                                                                                              |                                                                   | 0.007474                        | 0.2323                |

#### **Источник загрязнения N 6029. Сепаратор 2-й стадий**

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.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях

единицы;  $C_i$  – массовая концентрация вредного компонента  $i$ -го вида в потоке в долях единицы

| 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. | $\chi_i$ – доля уплотнений на потоке $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы | $C_i$ - массовая концентрация вредного компонента в долях единицы | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| Смесь углеводородов C1-C5 |                                                                           |                                                                  |                                                                                              |                                                                   |                          |                       |
| ЗРА                       | 0.013                                                                     | 10                                                               | 0.365                                                                                        | 0.94                                                              | 0.012                    | 0.39                  |
| Фланцы                    | 0.00038                                                                   | 20                                                               | 0.05                                                                                         | 0.94                                                              | 0.00009                  | 0.003                 |
| Итого:                    |                                                                           |                                                                  |                                                                                              |                                                                   | 0.01209                  | 0.393                 |

#### **Источник загрязнения N 6030. 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.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях

единицы;  $C_i$  – массовая концентрация вредного компонента  $i$ -го вида в потоке в долях единицы

| 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. | $\chi_i$ – доля уплотнений на потоке $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы | $C_i$ - массовая концентрация вредного компонента в долях единицы | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| Смесь углеводородов C1-C5 |                                                                           |                                                                  |                                                                                              |                                                                   |                          |                       |
| ЗРА                       | 0.013                                                                     | 5                                                                | 0.365                                                                                        | 0.94                                                              | 0.006                    | 0.18                  |
| Фланцы                    | 0.00038                                                                   | 10                                                               | 0.05                                                                                         | 0.94                                                              | 0.00004                  | 0.0015                |
| Итого:                    |                                                                           |                                                                  |                                                                                              |                                                                   | 0.00604                  | 0.1815                |

#### **Источник загрязнения N 6032. 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:

$$M = \sum \Pi_i = (\sum g_i \cdot \pi_i \cdot \chi_i \cdot C_i) / 3,6$$

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

$\pi_i$  – число неподвижных уплотнений на потоке  $i$ -го вида, шт.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях

единицы;  $C_i$  – массовая концентрация вредного компонента  $i$ -го вида в потоке в долях единицы

| Наименование              | $g_i$ - величина утечки потока $i$ -го вида через одно уплотнение, кг/час | $\pi_i$ - число неподвижных уплотнений на потоке $i$ -го вида, шт. | $\chi_i$ – доля уплотнений на потоке $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы | $C_i$ - массовая концентрация вредного компонента в долях единицы | Максимальный разовый выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------|
| Смесь углеводородов C1-C5 |                                                                           |                                                                    |                                                                                              |                                                                   |                                  |                       |
| ЗРА                       | 0.013                                                                     | 5                                                                  | 0.365                                                                                        | 0.94                                                              | 0.006                            | 0.18                  |
| Фланцы                    | 0.00038                                                                   | 10                                                                 | 0.05                                                                                         | 0.94                                                              | 0.00004                          | 0.0015                |
| Итого:                    |                                                                           |                                                                    |                                                                                              |                                                                   | 0.00604                          | 0.1815                |

Источник загрязнения: 6033, Насос

Источник выделения: 6033 01, Насос ЦНС 1370

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

Выбросы от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Сырая нефть

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

Время работы одной единицы оборудования, час/год,  $T = 8784$

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

Количество одновременно работающего оборудования, шт.,  $N_1 = 1$

$GNV = 3$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (6.2.1),  $G = Q \cdot N_1 / 3.6 = 0.01 \cdot 1 / 3.6 = 0.00278$

Валовый выброс, т/год (6.2.2),  $M = (Q \cdot N \cdot T) / 1000 = (0.01 \cdot 1 \cdot 8784) / 1000 = 0.0878$

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

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.0878 / 100 = 0.06361988$

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

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G_{\text{max}} = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.00278 / 100 = 0.00074504$   
Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M_{\text{max}} = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.0878 / 100 = 0.0235304$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.35$   
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G_{\text{max}} = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.00278 / 100 = 0.00000973$   
Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M_{\text{max}} = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.0878 / 100 = 0.0003073$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.22$   
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G_{\text{max}} = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.00278 / 100 = 0.000006116$   
Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M_{\text{max}} = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.0878 / 100 = 0.00019316$

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.11$   
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G_{\text{max}} = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.00278 / 100 = 0.000003058$   
Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M_{\text{max}} = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.0878 / 100 = 0.00009658$

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.06$   
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G_{\text{max}} = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.00278 / 100 = 0.000001668$   
Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M_{\text{max}} = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.0878 / 100 = 0.00005268$

**Итоговая таблица выбросов**

| Код  | Наименование ЗВ                                 | Выброс г/с  | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------|-------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)              | 0.000001668 | 0.00005268   |
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)    | 0.002014388 | 0.06361988   |
| 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)   | 0.00074504  | 0.0235304    |
| 0602 | Бензол (64)                                     | 0.00000973  | 0.0003073    |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.000003058 | 0.00009658   |
| 0621 | Метилбензол (349)                               | 0.000006116 | 0.00019316   |

**Источник загрязнения N 6034.н/о источник**

**Источник выделения N 001, Насос ЦНС 3844**

Список литературы:

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

Выбросы от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Сырая нефть

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

Время работы одной единицы оборудования, час/год,  $T_{\text{max}} = 8784$

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

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

$GNV = 3$

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

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

Валовый выброс, т/год (6.2.2),  $M = (Q \cdot N \cdot T) / 1000 = (0.01 \cdot 1 \cdot 8784) / 1000 = 0.0878$

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

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.0878 / 100 = 0.06361988$

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

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.00278 / 100 = 0.00074504$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.0878 / 100 = 0.0235304$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.00278 / 100 = 0.00000973$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.0878 / 100 = 0.0003073$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.0878 / 100 = 0.00019316$

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

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.0878 / 100 = 0.00009658$

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

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.0878 / 100 = 0.00005268$

**Итоговая таблица выбросов**

| Код  | Наименование ЗВ                                 | Выброс г/с  | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------|-------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)              | 0.000001668 | 0.00005268   |
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)    | 0.002014388 | 0.06361988   |
| 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)   | 0.00074504  | 0.0235304    |
| 0602 | Бензол (64)                                     | 0.00000973  | 0.0003073    |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.000003058 | 0.00009658   |
| 0621 | Метилбензол (349)                               | 0.000006116 | 0.00019316   |

### **Источник загрязнения N 6035. Камера запуска и приема скребка**

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.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях

единицы;  $C_i$  – массовая концентрация вредного компонента  $i$ -го вида в потоке в долях единицы

| 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. | $\chi_i$ – доля уплотнений на потоке $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы | $C_i$ - массовая концентрация вредного компонента в долях единицы | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| Смесь углеводородов C1-C5 |                                                                           |                                                                  |                                                                                              |                                                                   |                          |                       |
| ЗРА                       | 0.013                                                                     | 2                                                                | 0.365                                                                                        | 0.94                                                              | 0.002                    | 0.078                 |
| Фланцы                    | 0.00038                                                                   | 4                                                                | 0.05                                                                                         | 0.94                                                              | 0.00001                  | 0.0006                |
| Итого:                    |                                                                           |                                                                  |                                                                                              |                                                                   | 0.00201                  | 0.0786                |

### **Скважины**

#### **Источники выбросов 6041. Технические блоки скважины 9**

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.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях

единицы;  $C_i$  – массовая концентрация вредного компонента  $i$ -го вида в потоке в долях единицы

| 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. | $\chi_i$ – доля уплотнений на потоке $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы | $C_i$ - массовая концентрация вредного компонента в долях единицы | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| Смесь углеводородов C1-C5 |                                                                           |                                                                  |                                                                                              |                                                                   |                          |                       |
| ЗРА                       | 0.013                                                                     | 9                                                                | 0.365                                                                                        | 0.94                                                              | 0.011                    | 0.323                 |
| Фланцы                    | 0.00038                                                                   | 18                                                               | 0.05                                                                                         | 0.94                                                              | 0.000089                 | 0.0028                |
| Итого:                    |                                                                           |                                                                  |                                                                                              |                                                                   | 0.011089                 | 0.3258                |

### **Источники выбросов 6043. Технические блоки скважины 17**

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:

$$M = \sum \Pi_i = \left( \sum_{3,6} g_i \cdot n_i \cdot \chi_i \cdot C_i \right) /$$

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.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях

единицы;  $C_i$  – массовая концентрация вредного компонента  $i$ -го вида в потоке в долях единицы

| 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. | $\chi_i$ – доля уплотнений на потоке $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы | $C_i$ – массовая концентрация вредного компонента в долях единицы | Максимальный разовый выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------|
| Смесь углеводородов $C_1$ - $C_5$ |                                                                           |                                                                  |                                                                                              |                                                                   |                                  |                       |
| ЗРА                               | 0.013                                                                     | 9                                                                | 0.365                                                                                        | 0.94                                                              | 0.011                            | 0.323                 |
| Фланцы                            | 0.00038                                                                   | 18                                                               | 0.05                                                                                         | 0.94                                                              | 0.000089                         | 0.0028                |
| Итого:                            |                                                                           |                                                                  |                                                                                              |                                                                   | 0.011089                         | 0.3258                |

### **Источник загрязнения N 6044.н/о источник**

### **Источник выделения N 001. Насос 79ГЗ-1200**

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

Выбросы от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Сырая нефть

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

Время работы одной единицы оборудования, час/год,  $T = 8784$

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

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

$GNV = 3$

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

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

Валовый выброс, т/год (6.2.2),  $M = (Q \cdot N \cdot T) / 1000 = (0.01 \cdot 1 \cdot 8784) / 1000 = 0.0878$

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

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.0878 / 100 = 0.06361988$

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

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.00278 / 100 = 0.00074504$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.0878 / 100 = 0.0235304$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.00278 / 100 = 0.00000973$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.0878 / 100 = 0.0003073$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.0878 / 100 = 0.00019316$

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

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.0878 / 100 = 0.00009658$

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

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.0878 / 100 = 0.00005268$

**Итоговая таблица выбросов**

| Код  | Наименование ЗВ                                 | Выброс г/с  | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------|-------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)              | 0.000001668 | 0.00005268   |
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)    | 0.002014388 | 0.06361988   |
| 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)   | 0.00074504  | 0.0235304    |
| 0602 | Бензол (64)                                     | 0.00000973  | 0.0003073    |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.000003058 | 0.00009658   |
| 0621 | Метилбензол (349)                               | 0.000006116 | 0.00019316   |

**Источники выбросов 6045. Технические блоки скважины 21**

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.;



$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы;  $C_i$  – массовая концентрация вредного компонента  $i$ -го вида в потоке в долях единицы

| 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. | $\chi_i$ – доля уплотнений на потоке $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы | $C_i$ – массовая концентрация вредного компонента в долях единицы | Максимальный разовый выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------|
| Смесь углеводородов $C_1$ - $C_5$ |                                                                           |                                                                  |                                                                                              |                                                                   |                                  |                       |
| ЗРА                               | 0.013                                                                     | 9                                                                | 0.365                                                                                        | 0.94                                                              | 0.011                            | 0.323                 |
| Фланцы                            | 0.00038                                                                   | 18                                                               | 0.05                                                                                         | 0.94                                                              | 0.000089                         | 0.0028                |
| Итого:                            |                                                                           |                                                                  |                                                                                              |                                                                   | 0.011089                         | 0.3258                |

**Источник загрязнения N 6046, н/о источник**

**Источник выделения N 001, Насос ОУВ30/1200**

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

Выбросы от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Сырая нефть

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

Время работы одной единицы оборудования, час/год,  $T_{\text{г}} = 8784$

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

Количество одновременно работающего оборудования, шт.,  $N_1 = 1$

$GNV = 3$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (6.2.1),  $G = Q \cdot N_1 / 3.6 = 0.01 \cdot 1 / 3.6 = 0.00278$

Валовый выброс, т/год (6.2.2),  $M = (Q \cdot N \cdot T_{\text{г}}) / 1000 = (0.01 \cdot 1 \cdot 8784) / 1000 = 0.0878$

**Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных  $C_1$ - $C_5$  (1502\*)**

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G_{\text{г}} = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.00278 / 100 = 0.002014388$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M_{\text{г}} = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.0878 / 100 = 0.06361988$

**Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных  $C_6$ - $C_{10}$  (1503\*)**

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G_{\text{г}} = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.00278 / 100 = 0.00074504$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M_{\text{г}} = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.0878 / 100 = 0.0235304$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.00278 / 100 = 0.00000973$   
Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.0878 / 100 = 0.0003073$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.22$   
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.00278 / 100 = 0.000006116$   
Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.0878 / 100 = 0.00019316$

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.11$   
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.00278 / 100 = 0.000003058$   
Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.0878 / 100 = 0.00009658$

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.06$   
Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.00278 / 100 = 0.000001668$   
Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.0878 / 100 = 0.00005268$

**Итоговая таблица выбросов**

| Код  | Наименование ЗВ                                 | Выброс г/с  | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------|-------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)              | 0.000001668 | 0.00005268   |
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)    | 0.002014388 | 0.06361988   |
| 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)   | 0.00074504  | 0.0235304    |
| 0602 | Бензол (64)                                     | 0.00000973  | 0.0003073    |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.000003058 | 0.00009658   |
| 0621 | Метилбензол (349)                               | 0.000006116 | 0.00019316   |

**Источники выбросов 6047, Технические блоки скважины 27**

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:

$$M = \sum P_i = (\sum g_i \cdot n_i \cdot \chi_i \cdot C_i) / 3,6$$

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.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы;  $C_i$  – массовая концентрация вредного компонента  $i$ -го вида в потоке в долях единицы

| 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. | $\chi_i$ – доля уплотнений на потоке $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы | $C_i$ – массовая концентрация вредного компонента в долях единицы | Максимальный из разовый выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------|
|--------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------|

| Смесь углеводородов C <sub>1</sub> -C <sub>5</sub> |         |    |       |      |          |        |
|----------------------------------------------------|---------|----|-------|------|----------|--------|
| ЗРА                                                | 0.013   | 9  | 0.365 | 0.94 | 0.011    | 0.323  |
| Фланцы                                             | 0.00038 | 18 | 0.05  | 0.94 | 0.000089 | 0.0028 |
| Итого:                                             |         |    |       |      | 0.011089 | 0.3258 |

**Источники выбросов № 6048.**

**Насос 59ГЗ-1300**

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

Выбросы от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Сырая нефть

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

Время работы одной единицы оборудования, час/год,  $T = 8784$

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

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

$GNV = 3$

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

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

Валовый выброс, т/год (6.2.2),  $M = (Q \cdot N \cdot T) / 1000 = (0.01 \cdot 1 \cdot 8784) / 1000 = 0.0878$

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

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.0878 / 100 = 0.06361988$

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

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.00278 / 100 = 0.00074504$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.0878 / 100 = 0.0235304$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.00278 / 100 = 0.00000973$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.0878 / 100 = 0.0003073$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.0878 / 100 = 0.00019316$

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

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.0878 / 100 = 0.00009658$

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

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.0878 / 100 = 0.00005268$

**Итоговая таблица выбросов**

| Код  | Наименование ЗВ                                 | Выброс г/с  | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------|-------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)              | 0.000001668 | 0.00005268   |
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)    | 0.002014388 | 0.06361988   |
| 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)   | 0.00074504  | 0.0235304    |
| 0602 | Бензол (64)                                     | 0.00000973  | 0.0003073    |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.000003058 | 0.00009658   |
| 0621 | Метилбензол (349)                               | 0.000006116 | 0.00019316   |

**Источники выбросов 6050. Технические блоки скважины 26**

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.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы;  $C_i$  – массовая концентрация вредного компонента  $i$ -го вида в потоке в долях единицы

| 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. | $\chi_i$ – доля уплотнений на потоке $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы | $C_i$ – массовая концентрация вредного компонента в долях единицы | Максимальный разовый выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------|
| Смесь углеводородов C <sub>1</sub> -C <sub>5</sub> |                                                                           |                                                                  |                                                                                              |                                                                   |                                  |                       |
| ЗРА                                                | 0.013                                                                     | 9                                                                | 0.365                                                                                        | 0.94                                                              | 0.011                            | 0.323                 |
| Фланцы                                             | 0.00038                                                                   | 18                                                               | 0.05                                                                                         | 0.94                                                              | 0.000089                         | 0.0028                |
| Итого:                                             |                                                                           |                                                                  |                                                                                              |                                                                   | 0.011089                         | 0.3258                |

**Источники выбросов № 6051.**

**Насос ОУВ30/1200**

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

Выбросы от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Сырая нефть

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

Время работы одной единицы оборудования, час/год,  $T = 8784$

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

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

$GNV = 3$

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

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

Валовый выброс, т/год (6.2.2),  $M = (Q \cdot N \cdot T) / 1000 = (0.01 \cdot 1 \cdot 8784) / 1000 = 0.0878$

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

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.0878 / 100 = 0.06361988$

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

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.00278 / 100 = 0.00074504$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.0878 / 100 = 0.0235304$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.00278 / 100 = 0.00000973$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.0878 / 100 = 0.0003073$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.0878 / 100 = 0.00019316$

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

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.0878 / 100 = 0.00009658$

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

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.0878 / 100 = 0.00005268$

**Итоговая таблица выбросов**

| Код  | Наименование ЗВ                                 | Выброс г/с  | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------|-------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)              | 0.000001668 | 0.00005268   |
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)    | 0.002014388 | 0.06361988   |
| 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)   | 0.00074504  | 0.0235304    |
| 0602 | Бензол (64)                                     | 0.00000973  | 0.0003073    |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.000003058 | 0.00009658   |
| 0621 | Метилбензол (349)                               | 0.000006116 | 0.00019316   |

**Источники выбросов 6052. Технические блоки скважины 30**

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.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы;  $C_i$  – массовая концентрация вредного компонента  $i$ -го вида в потоке в долях единицы

| 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. | $\chi_i$ – доля уплотнений на потоке $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы | $C_i$ – массовая концентрация вредного компонента в долях единицы | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| Смесь углеводородов C <sub>1</sub> -C <sub>5</sub> |                                                                           |                                                                  |                                                                                              |                                                                   |                          |                       |
| ЗРА                                                | 0.013                                                                     | 9                                                                | 0.365                                                                                        | 0.94                                                              | 0.011                    | 0.323                 |
| Фланцы                                             | 0.00038                                                                   | 18                                                               | 0.05                                                                                         | 0.94                                                              | 0.000089                 | 0.0028                |
| Итого:                                             |                                                                           |                                                                  |                                                                                              |                                                                   | 0.011089                 | 0.3258                |

**Источники выбросов 6054. Технические блоки скважины 31**

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.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы;  $C_i$  – массовая концентрация вредного компонента  $i$ -го вида в потоке в долях единицы

| 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. | $\chi_i$ – доля уплотнений на потоке $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы | $C_i$ – массовая концентрация вредного компонента в долях единицы | Максимальный разовый выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------|
| Смесь углеводородов $C_1$ - $C_5$ |                                                                           |                                                                  |                                                                                              |                                                                   |                                  |                       |
| ЗРА                               | 0.013                                                                     | 9                                                                | 0.365                                                                                        | 0.94                                                              | 0.011                            | 0.323                 |
| Фланцы                            | 0.00038                                                                   | 18                                                               | 0.05                                                                                         | 0.94                                                              | 0.000089                         | 0.0028                |
| Итого:                            |                                                                           |                                                                  |                                                                                              |                                                                   | 0.011089                         | 0.3258                |

### **Источники выбросов №6055.**

#### **Насос РНВМ-14-4-2-2**

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

Выбросы от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Сырая нефть

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

Время работы одной единицы оборудования, час/год,  $T_{\text{раб}} = 8784$

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

Количество одновременно работающего оборудования, шт.,  $N_1 = 1$

$GNV = 3$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (6.2.1),  $G = Q \cdot N_1 / 3.6 = 0.01 \cdot 1 / 3.6 = 0.00278$

Валовый выброс, т/год (6.2.2),  $M = (Q \cdot N \cdot T_{\text{раб}}) / 1000 = (0.01 \cdot 1 \cdot 8784) / 1000 = 0.0878$

#### **Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных $C_1$ - $C_5$ (1502\*)**

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G_{\text{из}} = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.00278 / 100 = 0.002014388$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M_{\text{из}} = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.0878 / 100 = 0.06361988$

#### **Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных $C_6$ - $C_{10}$ (1503\*)**

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G_{\text{из}} = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.00278 / 100 = 0.00074504$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M_{\text{из}} = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.0878 / 100 = 0.0235304$

#### **Примесь: 0602 Бензол (64)**

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G_{\text{из}} = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.00278 / 100 = 0.00000973$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M_{\text{из}} = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.0878 / 100 = 0.0003073$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.0878 / 100 = 0.00019316$

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

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.0878 / 100 = 0.00009658$

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

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.0878 / 100 = 0.00005268$

**Итоговая таблица выбросов**

| Код  | Наименование ЗВ                                 | Выброс г/с  | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------|-------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)              | 0.000001668 | 0.00005268   |
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)    | 0.002014388 | 0.06361988   |
| 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)   | 0.00074504  | 0.0235304    |
| 0602 | Бензол (64)                                     | 0.00000973  | 0.0003073    |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.000003058 | 0.00009658   |
| 0621 | Метилбензол (349)                               | 0.000006116 | 0.00019316   |

**Источники выбросов 6056. Технические блоки скважины 34**

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:

$$M = \sum P_i = (\sum g_i \cdot n_i \cdot \chi_i \cdot C_i) / 3,6$$

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.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях

единицы;  $C_i$  – массовая концентрация вредного компонента  $i$ -го вида в потоке в долях единицы

| 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. | $\chi_i$ – доля уплотнений на потоке $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы | $C_i$ – массовая концентрация вредного компонента в долях единицы | Максимальный разовый выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------|
| Смесь углеводородов C1-C5 |                                                                           |                                                                  |                                                                                              |                                                                   |                                  |                       |
| ЗРА                       | 0.013                                                                     | 9                                                                | 0.365                                                                                        | 0.94                                                              | 0.011                            | 0.323                 |
| Фланцы                    | 0.00038                                                                   | 18                                                               | 0.05                                                                                         | 0.94                                                              | 0.000089                         | 0.0028                |



|        |          |        |
|--------|----------|--------|
| Итого: | 0.011089 | 0.3258 |
|--------|----------|--------|

**Источники выбросов №6057.**

**Насос 30ГЗ-1400**

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

Выбросы от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Сырая нефть

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

Время работы одной единицы оборудования, час/год,  $T = 8784$

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

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

$GNV = 3$

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

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

Валовый выброс, т/год (6.2.2),  $M = (Q \cdot N \cdot T) / 1000 = (0.01 \cdot 1 \cdot 8784) / 1000 = 0.0878$

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

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.0878 / 100 = 0.06361988$

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

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.00278 / 100 = 0.00074504$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.0878 / 100 = 0.0235304$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.00278 / 100 = 0.00000973$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.0878 / 100 = 0.0003073$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.0878 / 100 = 0.00019316$

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

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.0878 / 100 = 0.00009658$

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

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.0878 / 100 = 0.00005268$

**Итоговая таблица выбросов**

| Код  | Наименование ЗВ                                 | Выброс г/с  | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------|-------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)              | 0.000001668 | 0.00005268   |
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)    | 0.002014388 | 0.06361988   |
| 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)   | 0.00074504  | 0.0235304    |
| 0602 | Бензол (64)                                     | 0.00000973  | 0.0003073    |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.000003058 | 0.00009658   |
| 0621 | Метилбензол (349)                               | 0.000006116 | 0.00019316   |

**Источники выбросов №6059,**

**Насос 30ГЗ-1200**

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

Выбросы от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Сырая нефть

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

Время работы одной единицы оборудования, час/год,  $\_T\_ = 8784$

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

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

$GNV = 3$

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

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

Валовый выброс, т/год (6.2.2),  $M = (Q \cdot N \cdot \_T\_ ) / 1000 = (0.01 \cdot 1 \cdot 8784) / 1000 = 0.0878$

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

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G\_ = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.00278 / 100 = 0.002014388$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.0878 / 100 = 0.06361988$

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

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\_G\_ = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.00278 / 100 = 0.00074504$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.0878 / 100 = 0.0235304$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.00278 / 100 = 0.00000973$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.0878 / 100 = 0.0003073$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.0878 / 100 = 0.00019316$

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

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.0878 / 100 = 0.00009658$

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

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.0878 / 100 = 0.00005268$

**Итоговая таблица выбросов**

| Код  | Наименование ЗВ                                 | Выброс г/с  | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------|-------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)              | 0.000001668 | 0.00005268   |
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)    | 0.002014388 | 0.06361988   |
| 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)   | 0.00074504  | 0.0235304    |
| 0602 | Бензол (64)                                     | 0.00000973  | 0.0003073    |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.000003058 | 0.00009658   |
| 0621 | Метилбензол (349)                               | 0.000006116 | 0.00019316   |

**Источники выбросов 6060. Технические блоки скважины 36**

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.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы;  $C_i$  – массовая концентрация вредного компонента  $i$ -го вида в потоке в долях единицы

| 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. | $\chi_i$ – доля уплотнений на потоке $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы | $C_i$ – массовая концентрация вредного компонента в долях единицы | Максимальный разовый выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------|
| Смесь углеводородов $C_1$ – $C_5$ |                                                                           |                                                                  |                                                                                              |                                                                   |                                  |                       |
| ЗРА                               | 0.013                                                                     | 9                                                                | 0.365                                                                                        | 0.94                                                              | 0.011                            | 0.323                 |
| Фланцы                            | 0.00038                                                                   | 18                                                               | 0.05                                                                                         | 0.94                                                              | 0.000089                         | 0.0028                |
| Итого:                            |                                                                           |                                                                  |                                                                                              |                                                                   | 0.011089                         | 0.3258                |

**Источники выбросов №6061. Насос 25-150-RHBM-14-4-2-2**

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

Выбросы от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Сырая нефть

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

Время работы одной единицы оборудования, час/год,  $T_{\text{раб}} = 8784$

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

Количество одновременно работающего оборудования, шт.,  $N_1 = 1$

$GNV = 3$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (6.2.1),  $G = Q \cdot N_1 / 3.6 = 0.01 \cdot 1 / 3.6 = 0.00278$

Валовый выброс, т/год (6.2.2),  $M = (Q \cdot N \cdot T_{\text{раб}}) / 1000 = (0.01 \cdot 1 \cdot 8784) / 1000 = 0.0878$

**Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных  $C_1$ – $C_5$  (1502\*)**

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G_{\text{из}} = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.00278 / 100 = 0.002014388$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M_{\text{из}} = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.0878 / 100 = 0.06361988$

**Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных  $C_6$ – $C_{10}$  (1503\*)**

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G_{\text{из}} = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.00278 / 100 = 0.00074504$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M_{\text{из}} = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.0878 / 100 = 0.0235304$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G_{\text{из}} = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.00278 / 100 = 0.00000973$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M_{\text{из}} = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.0878 / 100 = 0.0003073$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.0878 / 100 = 0.00019316$

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

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.0878 / 100 = 0.00009658$

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

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.0878 / 100 = 0.00005268$

**Итоговая таблица выбросов**

| Код  | Наименование ЗВ                                 | Выброс г/с  | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------|-------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)              | 0.000001668 | 0.00005268   |
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)    | 0.002014388 | 0.06361988   |
| 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)   | 0.00074504  | 0.0235304    |
| 0602 | Бензол (64)                                     | 0.00000973  | 0.0003073    |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.000003058 | 0.00009658   |
| 0621 | Метилбензол (349)                               | 0.000006116 | 0.00019316   |

**Источники выбросов №6062. Технические блоки скважины 40**

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:

$$M = \sum P_i = (\sum g_i \cdot n_i \cdot \chi_i \cdot C_i) / 3,6$$

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.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке i-го вида, потерявших герметичность, в долях единицы;  $C_i$  – массовая концентрация вредного компонента i-го вида в потоке в долях единицы

| 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. | $\chi_i$ – доля уплотнений на потоке i-го вида, потерявших герметичность, в долях единицы | $C_i$ – массовая концентрация вредного компонента в долях единицы | Максимальный о-разовый выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|---------------------------|------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-----------------------|
| Смесь углеводородов C1-C5 |                                                                        |                                                               |                                                                                           |                                                                   |                                    |                       |
| ЗРА                       | 0.013                                                                  | 9                                                             | 0.365                                                                                     | 0.94                                                              | 0.011                              | 0.323                 |
| Фланцы                    | 0.00038                                                                | 18                                                            | 0.05                                                                                      | 0.94                                                              | 0.000089                           | 0.0028                |

|        |          |        |
|--------|----------|--------|
| Итого: | 0.011089 | 0.3258 |
|--------|----------|--------|

**Источники выбросов №6063.**

**Насос 25-150-РНВМ-14-4-2-2**

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

Выбросы от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Сырая нефть

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

Время работы одной единицы оборудования, час/год,  $T = 8784$

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

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

$GNV = 3$

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

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

Валовый выброс, т/год (6.2.2),  $M = (Q \cdot N \cdot T) / 1000 = (0.01 \cdot 1 \cdot 8784) / 1000 = 0.0878$

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

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.0878 / 100 = 0.06361988$

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

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.00278 / 100 = 0.00074504$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.0878 / 100 = 0.0235304$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.00278 / 100 = 0.00000973$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.0878 / 100 = 0.0003073$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.0878 / 100 = 0.00019316$

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

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.0878 / 100 = 0.00009658$

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

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.0878 / 100 = 0.00005268$

**Итоговая таблица выбросов**

| Код  | Наименование ЗВ                                 | Выброс г/с  | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------|-------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)              | 0.000001668 | 0.00005268   |
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)    | 0.002014388 | 0.06361988   |
| 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)   | 0.00074504  | 0.0235304    |
| 0602 | Бензол (64)                                     | 0.00000973  | 0.0003073    |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.000003058 | 0.00009658   |
| 0621 | Метилбензол (349)                               | 0.000006116 | 0.00019316   |

**Источники выбросов 6064. Технические блоки скважины 41**

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.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы;  $C_i$  – массовая концентрация вредного компонента  $i$ -го вида в потоке в долях единицы

| 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. | $\chi_i$ – доля уплотнений на потоке $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы | $C_i$ – массовая концентрация вредного компонента в долях единицы | Максимальный разовый выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------|
| Смесь углеводородов C <sub>1</sub> -C <sub>5</sub> |                                                                           |                                                                  |                                                                                              |                                                                   |                                  |                       |
| ЗРА                                                | 0.013                                                                     | 9                                                                | 0.365                                                                                        | 0.94                                                              | 0.011                            | 0.323                 |
| Фланцы                                             | 0.00038                                                                   | 18                                                               | 0.05                                                                                         | 0.94                                                              | 0.000089                         | 0.0028                |
| Итого:                                             |                                                                           |                                                                  |                                                                                              |                                                                   | 0.011089                         | 0.3258                |

**Источники выбросов №6065. Насос 25-150-RHBM-14-4-2-2**

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

Выбросы от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Сырая нефть

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

Время работы одной единицы оборудования, час/год,  $T = 8784$

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

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

$GNV = 3$

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

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

Валовый выброс, т/год (6.2.2),  $M = (Q \cdot N \cdot T) / 1000 = (0.01 \cdot 1 \cdot 8784) / 1000 = 0.0878$

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

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.0878 / 100 = 0.06361988$

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

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.00278 / 100 = 0.00074504$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.0878 / 100 = 0.0235304$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.00278 / 100 = 0.00000973$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.0878 / 100 = 0.0003073$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.0878 / 100 = 0.00019316$

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

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.0878 / 100 = 0.00009658$

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

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.0878 / 100 = 0.00005268$

**Итоговая таблица выбросов**



| Код  | Наименование ЗВ                                 | Выброс г/с  | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------|-------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)              | 0.000001668 | 0.00005268   |
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)    | 0.002014388 | 0.06361988   |
| 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)   | 0.00074504  | 0.0235304    |
| 0602 | Бензол (64)                                     | 0.00000973  | 0.0003073    |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.000003058 | 0.00009658   |
| 0621 | Метилбензол (349)                               | 0.000006116 | 0.00019316   |

#### **Источники выбросов 6066. Технические блоки скважины 42**

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.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы;  $C_i$  – массовая концентрация вредного компонента  $i$ -го вида в потоке в долях единицы

| 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. | $\chi_i$ – доля уплотнений на потоке $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы | $C_i$ – массовая концентрация вредного компонента в долях единицы | Максимальный о-разовый выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-----------------------|
| Смесь углеводородов C <sub>1</sub> -C <sub>5</sub> |                                                                           |                                                                  |                                                                                              |                                                                   |                                    |                       |
| ЗРА                                                | 0.013                                                                     | 9                                                                | 0.365                                                                                        | 0.94                                                              | 0.011                              | 0.323                 |
| Фланцы                                             | 0.00038                                                                   | 18                                                               | 0.05                                                                                         | 0.94                                                              | 0.000089                           | 0.0028                |
| Итого:                                             |                                                                           |                                                                  |                                                                                              |                                                                   | 0.011089                           | 0.3258                |

#### **Источники выбросов 6067. Технические блоки скважины 43**

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.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы;  $C_i$  – массовая концентрация вредного компонента  $i$ -го вида в потоке в долях единицы

| 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. | $\chi_i$ – доля уплотнений на потоке $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы | $C_i$ – массовая концентрация вредного компонента в долях единицы | Максимальный разовый выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------|
| Смесь углеводородов $C_1$ - $C_5$ |                                                                           |                                                                  |                                                                                              |                                                                   |                                  |                       |
| ЗРА                               | 0.013                                                                     | 9                                                                | 0.365                                                                                        | 0.94                                                              | 0.011                            | 0.323                 |
| Фланцы                            | 0.00038                                                                   | 18                                                               | 0.05                                                                                         | 0.94                                                              | 0.000089                         | 0.0028                |
| Итого:                            |                                                                           |                                                                  |                                                                                              |                                                                   | 0.011089                         | 0.3258                |

#### **Источники выбросов 6068. Технические блоки скважины 44**

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.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы;  $C_i$  – массовая концентрация вредного компонента  $i$ -го вида в потоке в долях единицы

| 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. | $\chi_i$ – доля уплотнений на потоке $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы | $C_i$ – массовая концентрация вредного компонента в долях единицы | Максимальный разовый выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------|
| Смесь углеводородов $C_1$ - $C_5$ |                                                                           |                                                                  |                                                                                              |                                                                   |                                  |                       |
| ЗРА                               | 0.013                                                                     | 9                                                                | 0.365                                                                                        | 0.94                                                              | 0.011                            | 0.323                 |
| Фланцы                            | 0.00038                                                                   | 18                                                               | 0.05                                                                                         | 0.94                                                              | 0.000089                         | 0.0028                |
| Итого:                            |                                                                           |                                                                  |                                                                                              |                                                                   | 0.011089                         | 0.3258                |

#### **Источники выбросов 6069. Технические блоки скважины**

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.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы;  $C_i$  – массовая концентрация вредного компонента  $i$ -го вида в потоке в долях единицы

| Наимен | $g_i$ – | $n_i$ –число | $\chi_i$ –доля | $C_i$ – массовая | Максимальн | Валовый |
|--------|---------|--------------|----------------|------------------|------------|---------|
|--------|---------|--------------|----------------|------------------|------------|---------|

| о-вание                                            | величина<br>утечки<br>потока i-го<br>вида через<br>одно<br>уплотнени<br>е, кг/час | неподвижны<br>х<br>уплотнений<br>на потоке i-<br>го вида, шт. | уплотнений на<br>потоке i-го вида,<br>потеряв-ших<br>герметичность,<br>в долях<br>единицы | концентраци<br>я вредного<br>компонента<br>в долях<br>единицы | о-разовый<br>выброс,<br>г/с | выброс,<br>т/год |
|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-----------------------------|------------------|
| Смесь углеводородов C <sub>1</sub> -C <sub>5</sub> |                                                                                   |                                                               |                                                                                           |                                                               |                             |                  |
| ЗРА                                                | 0.013                                                                             | 9                                                             | 0.365                                                                                     | 0.94                                                          | 0.011                       | 0.323            |
| Фланцы                                             | 0.00038                                                                           | 18                                                            | 0.05                                                                                      | 0.94                                                          | 0.000089                    | 0.0028           |
| Итого:                                             |                                                                                   |                                                               |                                                                                           |                                                               | 0.011089                    | 0.3258           |

### **Источники выбросов №6070, Насос**

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов.

Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Сырая нефть

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

Время работы одной единицы оборудования, час/год,  $T = 8784$

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

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

$GNV = 3$

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

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

Валовый выброс, т/год (6.2.2),  $M = (Q \cdot N \cdot T) / 1000 = (0.01 \cdot 1 \cdot 8784) / 1000 = 0.0878$

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

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.0878 / 100 = 0.06361988$

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

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.00278 / 100 = 0.00074504$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.0878 / 100 = 0.0235304$

### **Примесь: 0602 Бензол (64)**

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.00278 / 100 = 0.00000973$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.0878 / 100 = 0.0003073$

### **Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.0878 / 100 = 0.00019316$

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

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.0878 / 100 = 0.00009658$

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

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.0878 / 100 = 0.00005268$

**Итоговая таблица выбросов**

| Код  | Наименование ЗВ                                 | Выброс г/с  | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------|-------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)              | 0.000001668 | 0.00005268   |
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)    | 0.002014388 | 0.06361988   |
| 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)   | 0.00074504  | 0.0235304    |
| 0602 | Бензол (64)                                     | 0.00000973  | 0.0003073    |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.000003058 | 0.00009658   |
| 0621 | Метилбензол (349)                               | 0.000006116 | 0.00019316   |

**Источники выбросов 6071.**

**Технические блоки скважины УН1**

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:

$$M = \sum P_i = (\sum g_i \cdot n_i \cdot \chi_i \cdot C_i) / 3,6$$

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.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке i-го вида, потерявших герметичность, в долях единицы;  $C_i$  – массовая концентрация вредного компонента i-го вида в потоке в долях единицы

| 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. | $\chi_i$ – доля уплотнений на потоке i-го вида, потерявших герметичность, в долях единицы | $C_i$ – массовая концентрация вредного компонента в долях единицы | Максимальный разовый выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------|
| Смесь углеводородов C <sub>1</sub> -C <sub>5</sub> |                                                                        |                                                               |                                                                                           |                                                                   |                                  |                       |
| ЗРА                                                | 0.013                                                                  | 9                                                             | 0.365                                                                                     | 0.94                                                              | 0.011                            | 0.323                 |
| Фланцы                                             | 0.00038                                                                | 18                                                            | 0.05                                                                                      | 0.94                                                              | 0.000089                         | 0.0028                |
| Итого:                                             |                                                                        |                                                               |                                                                                           |                                                                   | 0.011089                         | 0.3258                |

**Источники выбросов №6072.**

**Насос ННШ 70-60-15-1ГР, скв. УН1**

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов.

Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Сырая нефть

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

Время работы одной единицы оборудования, час/год,  $T_{\text{г}} = 8784$

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

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

$GNV = 3$

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

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

Валовый выброс, т/год (6.2.2),  $M = (Q \cdot N \cdot T_{\text{г}}) / 1000 = (0.01 \cdot 1 \cdot 8784) / 1000 = 0.0878$

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

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G_{\text{г}} = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.00278 / 100 = 0.002014388$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M_{\text{г}} = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.0878 / 100 = 0.06361988$

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

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G_{\text{г}} = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.00278 / 100 = 0.00074504$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M_{\text{г}} = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.0878 / 100 = 0.0235304$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G_{\text{г}} = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.00278 / 100 = 0.00000973$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M_{\text{г}} = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.0878 / 100 = 0.0003073$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G_{\text{г}} = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.00278 / 100 = 0.000006116$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M_{\text{г}} = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.0878 / 100 = 0.00019316$

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

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M_{\text{г}} = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.0878 / 100 = 0.00009658$

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

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

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.0878 / 100 = 0.00005268$

**Итоговая таблица выбросов**

| Код  | Наименование ЗВ                                 | Выброс г/с  | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------|-------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)              | 0.000001668 | 0.00005268   |
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)    | 0.002014388 | 0.06361988   |
| 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)   | 0.00074504  | 0.0235304    |
| 0602 | Бензол (64)                                     | 0.00000973  | 0.0003073    |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.000003058 | 0.00009658   |
| 0621 | Метилбензол (349)                               | 0.000006116 | 0.00019316   |

Источник загрязнения: 0038, Дыхательный клапан

Источник выделения: 0038 01, Резервуар нефти 100 м3

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

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 = 1000**

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

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, **BVL = 1000**

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 = 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 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 = 100**

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<sup>-6</sup> + GHR = (571 · 1000 + 620 · 1000) · 0.1 · 10<sup>-6</sup> + 0 = 0.119**

**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 · M / 100 = 72.46 · 0.119 / 100 = 0.0862**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), **G = CI · G / 100 = 72.46 · 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 · M / 100 = 26.8 · 0.119 / 100 = 0.0319**

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),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.119 / 100 = 0.0004165$

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),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.119 / 100 = 0.000262$

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),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.119 / 100 = 0.000131$

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),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.119 / 100 = 0.0000714$

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  | 0.0000714    |
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)    | 0.2677     | 0.0862       |
| 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)   | 0.099      | 0.0319       |
| 0602 | Бензол (64)                                     | 0.001293   | 0.0004165    |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.000406   | 0.000131     |
| 0621 | Метилбензол (349)                               | 0.000813   | 0.000262     |

## КРС на 2028 год

Источник загрязнения N 1000, 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; NO<sub>2</sub>, NO в 2.5 раза; СН, С, СН<sub>2</sub>O и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 20

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P$ , кВт, 150

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b$ , г/кВт\*ч, 90

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:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b * P = 8.72 * 10^{-6} * 90 * 150 = 0.11772 \quad (A.3)$$

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

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 473 / 273) = 0.479396783 \quad (A.5)$$

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

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

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.11772 / 0.479396783 = 0.245558594 \quad (A.4)$$

### 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:

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

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

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

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO<sub>2</sub> и 0.13 - для NO



**Итого выбросы по веществам (на 1 скважину):**

| Код  | Примесь                                                                                                                              | г/сек<br>без<br>очистки | т/год<br>без<br>очистки | %<br>очистки | г/сек<br>с<br>очисткой | т/год<br>с<br>очисткой |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------|------------------------|------------------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид<br>(Азота диоксид) (4)                                                                                            | 0.128                   | 0.256                   | 0            | 0.128                  | 0.256                  |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)                                                                                                 | 0.0208                  | 0.0416                  | 0            | 0.0208                 | 0.0416                 |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод<br>черный) (583)                                                                                              | 0.0059525               | 0.0114286               | 0            | 0.0059525              | 0.0114286              |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид<br>сернистый, Сернистый<br>газ, Сера (IV) оксид)<br>(516)                                                     | 0.05                    | 0.1                     | 0            | 0.05                   | 0.1                    |
| 0337 | Углерод оксид (Оксид<br>углерода, Угарный газ)<br>(584)                                                                              | 0.129166667             | 0.26                    | 0            | 0.129166667            | 0.26                   |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен) (54)                                                                                                | 0.000000143             | 0.0000004               | 0            | 0.000000143            | 0.0000004              |
| 1325 | Формальдегид<br>(Метаналь) (609)                                                                                                     | 0.00142875              | 0.0028572               | 0            | 0.00142875             | 0.0028572              |
| 2754 | Алканы C12-19 /в<br>пересчете на C/<br>(Углеводороды<br>предельные C12-C19 (в<br>пересчете на C);<br>Растворитель РПК-<br>265П) (10) | 0.03452375              | 0.0685714               | 0            | 0.03452375             | 0.0685714              |

Источник загрязнения N 1001

Источник выделения N 1001 01, 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, **КЗ = Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)**

Расход топлива, т/год, **ВТ = 20**

Расход топлива, г/с, **ВГ = 27.8**

Марка топлива, **М = 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),  $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0836 \cdot (180 / 200)^{0.25} = 0.0814$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7),  $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 20 \cdot 42.75 \cdot 0.0814 \cdot (1-0) = 0.0696$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7),  $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 27.8 \cdot 42.75 \cdot 0.0814 \cdot (1-0) = 0.0967$

Выброс азота диоксида (0301), т/год,  $_M = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.0696 = 0.05568$

Выброс азота диоксида (0301), г/с,  $_G = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.0967 = 0.07736$

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

Выброс азота оксида (0304), т/год,  $_M = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.0696 = 0.009048$

Выброс азота оксида (0304), г/с,  $_G = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.0967 = 0.012571$

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ**

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

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2),  $NSO_2 = 0.02$

Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1),  $H_2S = 0$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2),  $_M = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BT = 0.02 \cdot 20 \cdot 0.3 \cdot (1-0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 20 = 0.1176$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2),  $_G = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BG = 0.02 \cdot 27.8 \cdot 0.3 \cdot (1-0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 27.8 = 0.163464$

**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.м<sup>3</sup> (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),  $_M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 20 \cdot 13.9 \cdot (1-0 / 100) = 0.278$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4),  $_G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 27.8 \cdot 13.9 \cdot (1-0 / 100) = 0.38642$

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ**

**Примесь: 0328 Углерод (Сажка, Углерод черный) (583)**

Коэффициент (табл. 2.1),  $F = 0.01$

Тип топки: Камерная топка

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1),  $M = BT \cdot AR \cdot F = 20 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.005$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1),  $G = BG \cdot A1R \cdot F = 27.8 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.00695$

Итого (на 1 скважину):

| Код  | Наименование ЗВ                                                         | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0.07736    | 0.05568      |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.012571   | 0.009048     |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 0.00695    | 0.005        |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.163464   | 0.1176       |
| 0337 | Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)                       | 0.38642    | 0.278        |

Источник загрязнения N 1002

Источник выделения N 001, АДПМ

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный

Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по CO в 2 раза; NO<sub>2</sub>, NO в 2.5 раза; CH, C, CH<sub>2</sub>O и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 20

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P$ , кВт, 150

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b$ , г/кВт\*ч, 90

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:

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b \cdot P = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 90 \cdot 150 = 0.11772 \quad (A.3)$$

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

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 473 / 273) = 0.479396783 \quad (A.5)$$

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

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

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.11772 / 0.479396783 = 0.245558594 \quad (A.4)$$

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      |
|--------|-----|------|---------|---------|-----|---------|---------|
| 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 | 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:

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

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

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

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO<sub>2</sub> и 0.13 - для NO

**Итого выбросы по веществам (на 1 скважину):**

| Код  | Примесь                                                                                                                              | г/сек<br>без<br>очистки | т/год<br>без<br>очистки | %<br>очистки | г/сек<br>с<br>очисткой | т/год<br>с<br>очисткой |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------|------------------------|------------------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид<br>(Азота диоксид) (4)                                                                                            | 0.128                   | 0.256                   | 0            | 0.128                  | 0.256                  |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)                                                                                                 | 0.0208                  | 0.0416                  | 0            | 0.0208                 | 0.0416                 |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод<br>черный) (583)                                                                                              | 0.0059525               | 0.0114286               | 0            | 0.0059525              | 0.0114286              |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид<br>сернистый, Сернистый<br>газ, Сера (IV) оксид)<br>(516)                                                     | 0.05                    | 0.1                     | 0            | 0.05                   | 0.1                    |
| 0337 | Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный газ)<br>(584)                                                                              | 0.129166667             | 0.26                    | 0            | 0.129166667            | 0.26                   |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен) (54)                                                                                                | 0.000000143             | 0.0000004               | 0            | 0.000000143            | 0.0000004              |
| 1325 | Формальдегид<br>(Метаналь) (609)                                                                                                     | 0.00142875              | 0.0028572               | 0            | 0.00142875             | 0.0028572              |
| 2754 | Алканы C12-19 /в<br>пересчете на C/<br>(Углеводороды<br>предельные C12-C19 (в<br>пересчете на C);<br>Растворитель РПК-<br>265П) (10) | 0.03452375              | 0.0685714               | 0            | 0.03452375             | 0.0685714              |

Источник загрязнения N 1003

Источник выделения N 001, ДЭС

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный

Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по СО в 2 раза; NO<sub>2</sub>, NO в 2.5 раза; CH, C, CH<sub>2</sub>O и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 10

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P$ , кВт, 100

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b$ , г/кВт\*ч, 100

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:

$$G_{oz} = 8.72 * 10^{-6} * b * P, \quad P = 8.72 * 10^{-6} * 100 * 100 = 0.0872 \quad (A.3)$$

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

$$\gamma_{oz} = 1.31 / (1 + T_{oz} / 273) = 1.31 / (1 + 473 / 273) = 0.479396783 \quad (A.5)$$

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

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

$$Q_{oz} = G_{oz} / \gamma_{oz} = 0.0872 / 0.479396783 = 0.181895255 \quad (A.4)$$

## 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      |
|--------|-----|------|---------|---------|-----|---------|---------|
| 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 | 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:

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

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

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

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO<sub>2</sub> и 0.13 - для NO

## Итого выбросы по веществам (на 1 скважину):

| Код  | Примесь                                                                                           | г/сек<br>без<br>очистки | т/год<br>без<br>очистки | %<br>очистки | г/сек<br>с<br>очисткой | т/год<br>с<br>очисткой |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------|------------------------|------------------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид<br>(Азота диоксид) (4)                                                         | 0.085333333             | 0.1280                  |              | 0.085333333            | 0.128                  |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)                                                              | 0.013866667             | 0.02080                 |              | 0.013866667            | 0.0208                 |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод<br>черный) (583)                                                           | 0.003968333             | 0.00571430              |              | 0.003968333            | 0.0057143              |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид<br>сернистый, Сернистый<br>газ, Сера (IV) оксид)<br>(516)                  | 0.033333333             | 0.050                   |              | 0.033333333            | 0.05                   |
| 0337 | Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный газ)<br>(584)                                           | 0.086111111             | 0.130                   |              | 0.086111111            | 0.13                   |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен) (54)                                                             | 0.000000095             | 0.00000020              |              | 0.000000095            | 0.0000002              |
| 1325 | Формальдегид<br>(Метаналь) (609)                                                                  | 0.0009525               | 0.00142860              |              | 0.0009525              | 0.0014286              |
| 2754 | Алканы C12-19 /в<br>пересчете на C/<br>(Углеводороды<br>предельные C12-C19 (в<br>пересчете на C); | 0.023015833             | 0.03428570              |              | 0.023015833            | 0.0342857              |

|  |                             |  |  |  |  |  |
|--|-----------------------------|--|--|--|--|--|
|  | Растворитель РПК-265П) (10) |  |  |  |  |  |
|--|-----------------------------|--|--|--|--|--|

Источник загрязнения N 1004  
Источник выделения N 001,САГ

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный

Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по СО в 2 раза; NO<sub>2</sub>, NO в 2.5 раза; СН, С, СН<sub>2</sub>O и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 5

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P$ , кВт, 70

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b$ , г/кВт\*ч, 50

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:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b * P = 8.72 * 10^{-6} * 50 * 70 = 0.03052 \quad (A.3)$$

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

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 473 / 273) = 0.479396783 \quad (A.5)$$

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

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

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.03052 / 0.479396783 = 0.063663339 \quad (A.4)$$

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      |
|--------|-----|------|---------|-----|-----|---------|---------|
| A      | 3.6 | 4.12 | 1.02857 | 0.2 | 1.1 | 0.04286 | 3.71E-6 |

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

| Группа | СО | NOx  | СН      | С       | SO2 | CH2O    | БП      |
|--------|----|------|---------|---------|-----|---------|---------|
| A      | 15 | 17.2 | 4.28571 | 0.85714 | 4.5 | 0.17143 | 0.00002 |

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

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

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

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

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO<sub>2</sub> и 0.13 - для NO

**Итого выбросы по веществам (на 1 скважину):**

| Код | Примесь | г/сек<br>без<br>очистки | т/год<br>без<br>очистки | %<br>очистки | г/сек<br>с<br>очисткой | т/год<br>с<br>очисткой |
|-----|---------|-------------------------|-------------------------|--------------|------------------------|------------------------|
|-----|---------|-------------------------|-------------------------|--------------|------------------------|------------------------|

|      |                                                                                                                                      |             |            |   |             |            |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|---|-------------|------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид<br>(Азота диоксид) (4)                                                                                            | 0.064088889 | 0.0688     | 0 | 0.064088889 | 0.0688     |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)                                                                                                 | 0.010414444 | 0.01118    | 0 | 0.010414444 | 0.01118    |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод<br>черный) (583)                                                                                              | 0.003888889 | 0.0042857  | 0 | 0.003888889 | 0.0042857  |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид<br>сернистый, Сернистый<br>газ, Сера (IV) оксид)<br>(516)                                                     | 0.021388889 | 0.0225     | 0 | 0.021388889 | 0.0225     |
| 0337 | Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный газ)<br>(584)                                                                              | 0.07        | 0.075      | 0 | 0.07        | 0.075      |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен) (54)                                                                                                | 0.000000072 | 0.0000001  | 0 | 0.000000072 | 0.0000001  |
| 1325 | Формальдегид<br>(Метаналь) (609)                                                                                                     | 0.000833389 | 0.00085715 | 0 | 0.000833389 | 0.00085715 |
| 2754 | Алканы C12-19 /в<br>пересчете на C/<br>(Углеводороды<br>предельные C12-C19 (в<br>пересчете на C);<br>Растворитель РПК-<br>265П) (10) | 0.019999972 | 0.02142855 | 0 | 0.019999972 | 0.02142855 |

Источник загрязнения N 1005

Источник выделения N 1005 01, 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/м<sup>3</sup> (Прил. 15), **C<sub>MAX</sub> = 2.25**

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м<sup>3</sup>, **Q<sub>OZ</sub> = 12**

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров

в осенне-зимний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15), **CO<sub>Z</sub> = 1.19**

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м<sup>3</sup>, **Q<sub>VL</sub> = 12**

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров

в весенне-летний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15), **CV<sub>L</sub> = 1.6**

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м<sup>3</sup>/час, **V<sub>SL</sub> = 4**

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.2.1), **GR = (C<sub>MAX</sub> · V<sub>SL</sub>) / 3600 = (2.25 · 4) / 3600 = 0.0025**

Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9.2.4), **M<sub>ZAK</sub> = (CO<sub>Z</sub> · Q<sub>OZ</sub> + CV<sub>L</sub> · Q<sub>VL</sub>) · 10<sup>-6</sup> = (1.19 · 12 + 1.6 · 12) · 10<sup>-6</sup> = 0.0000335**

Удельный выброс при проливах, г/м<sup>3</sup>, **J = 50**

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (9.2.5),  $MPRR = 0.5 \cdot J \cdot (QOZ + QVL) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (12 + 12) \cdot 10^{-6} = 0.0006$

Валовый выброс, т/год (9.2.3),  $MR = MZAK + MPRR = 0.0000335 + 0.0006 = 0.000634$

**Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 99.72$

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.000634 / 100 = 0.0006322248$

Максимальный из разовых выбросов, г/с (5.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.0025 / 100 = 0.002493$

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.000634 / 100 = 0.0000017752$

Максимальный из разовых выбросов, г/с (5.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.0025 / 100 = 0.000007$

**Итого (на 1 скважину):**

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                | 0.000007   | 0.0000017752 |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.002493   | 0.0006322248 |

Источник загрязнения N 1006, Выхлопная труба

Источник выделения N 001, ППУА

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный

Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по СО в 2 раза; NO<sub>2</sub>, NO в 2.5 раза; СН, С, СН<sub>2</sub>O и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 5

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_j$ , кВт, 73.6

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b_j$ , г/кВт\*ч, 150

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:

$$G_{oz} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_j \cdot P_j = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 150 \cdot 73.6 = 0.0962688 \quad (A.3)$$

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

$$\gamma_{oz} = 1.31 / (1 + T_{oz} / 273) = 1.31 / (1 + 473 / 273) = 0.479396783 \quad (A.5)$$

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

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

$$Q_{oz} = G_{oz} / \gamma_{oz} = 0.0962688 / 0.479396783 = 0.200812361 \quad (A.4)$$

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 <sub>2</sub> | СН <sub>2</sub> 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 | 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:

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO<sub>2</sub> и 0.13 - для NO

Примесь:0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 3.1 * 73.6 / 3600 = 0.063377778$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 13 * 5 / 1000 = 0.065$$

Примесь:0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

$$M_i = (e_{mi} * P_j / 3600) * 0.8 = (3.84 * 73.6 / 3600) * 0.8 = 0.062805333$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{zod} / 1000) * 0.8 = (16 * 5 / 1000) * 0.8 = 0.064$$

Примесь:2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 0.82857 * 73.6 / 3600 = 0.016939653$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 3.42857 * 5 / 1000 = 0.01714285$$

Примесь:0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 0.14286 * 73.6 / 3600 = 0.002920693$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 0.57143 * 5 / 1000 = 0.00285715$$

Примесь:0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 1.2 * 73.6 / 3600 = 0.024533333$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 5 * 5 / 1000 = 0.025$$

Примесь:1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 0.03429 * 73.6 / 3600 = 0.00070104$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 0.14286 * 5 / 1000 = 0.0007143$$

Примесь:0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 0.00000342 * 73.6 / 3600 = 0.00000007$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 0.00002 * 5 / 1000 = 0.0000001$$

Примесь:0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

$$M_i = (e_{mi} * P_j / 3600) * 0.13 = (3.84 * 73.6 / 3600) * 0.13 = 0.010205867$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{zod} / 1000) * 0.13 = (16 * 5 / 1000) * 0.13 = 0.0104$$

**Итого выбросы по веществам:**

| Код  | Примесь            | г/сек<br>без<br>очистки | т/год<br>без<br>очистки | %<br>очистки | г/сек<br>с<br>очисткой | т/год<br>с<br>очисткой |
|------|--------------------|-------------------------|-------------------------|--------------|------------------------|------------------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид | 0.062805333             | 0.064                   | 0            | 0.062805333            | 0.064                  |

|      |                                                                                                                   |             |            |   |             |            |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|---|-------------|------------|
|      | (Азота диоксид) (4)                                                                                               |             |            |   |             |            |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 0.010205867 | 0.0104     | 0 | 0.010205867 | 0.0104     |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              | 0.002920693 | 0.00285715 | 0 | 0.002920693 | 0.00285715 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0.024533333 | 0.025      | 0 | 0.024533333 | 0.025      |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 0.063377778 | 0.065      | 0 | 0.063377778 | 0.065      |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                 | 0.000000007 | 0.0000001  | 0 | 0.000000007 | 0.0000001  |
| 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 0.00070104  | 0.0007143  | 0 | 0.00070104  | 0.0007143  |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.016939653 | 0.01714285 | 0 | 0.016939653 | 0.01714285 |

Источник загрязнения N 6100

Источник выделения N 6100 01, 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

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/55

Расход сварочных материалов, кг/год, **ВГОД = 50**

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **ВЧАС = 1**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 16.99$

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),  $K_M^X = 13.9$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 13.9 \cdot 50 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000695$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 13.9 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00386$

**Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 1.09$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.09 \cdot 50 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000545$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.09 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000303$

**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),  $K_M^X = 1$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1 \cdot 50 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00005$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000278$

**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),  $K_M^X = 1$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1 \cdot 50 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00005$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000278$

-----  
Газы:

**Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 0.93$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.93 \cdot 50 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000465$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.93 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0002583$

**Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 2.7$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 2.7 \cdot 50 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000135$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 2.7 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00075$

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 13.3$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 50 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000665$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.003694$

ИТОГО (на 1 скважину):

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                               | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0123 | Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо)<br>(диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)                                                                                                                                                    | 0.00386    | 0.000695     |
| 0143 | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца<br>(IV) оксид) (327)                                                                                                                                                                       | 0.000303   | 0.0000545    |
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                                                                                                        | 0.00075    | 0.000135     |
| 0337 | Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                                                                                             | 0.003694   | 0.000665     |
| 0342 | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на<br>фтор/ (617)                                                                                                                                                                              | 0.0002583  | 0.0000465    |
| 0344 | Фториды неорганические плохо растворимые -<br>(алюминия фторид, кальция фторид, натрия<br>гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо<br>растворимые /в пересчете на фтор/) (615)                                                        | 0.000278   | 0.00005      |
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в<br>%: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного<br>производства - глина, глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей<br>казахстанских месторождений) (494) | 0.000278   | 0.00005      |

### **Расчет валовых выбросов на 2029 год**

#### **ЗУ Спутник-1**

##### **Источник загрязнения N 6002. Сепаратор НГМ**

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.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях

единицы;  $C_i$  – массовая концентрация вредного компонента  $i$ -го вида в потоке в долях единицы

| 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. | $\chi_i$ – доля уплотнений на потоке $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы | $C_i$ - массовая концентрация вредного компонента в долях единицы | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| Смесь углеводородов C1-C5 |                                                                           |                                                                  |                                                                                              |                                                                   |                          |                       |
| ЗРА                       | 0.013                                                                     | 10                                                               | 0.365                                                                                        | 0.94                                                              | 0.012                    | 0.39                  |
| Фланцы                    | 0.00038                                                                   | 20                                                               | 0.05                                                                                         | 0.94                                                              | 0.00009                  | 0.003                 |
| Итого:                    |                                                                           |                                                                  |                                                                                              |                                                                   | 0.01209                  | 0.393                 |

##### **Источник загрязнения N 6003. Камера запуска и приема скребка**

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.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях

единицы;  $C_i$  – массовая концентрация вредного компонента  $i$ -го вида в потоке в долях единицы

| 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. | $\chi_i$ – доля уплотнений на потоке $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы | $C_i$ - массовая концентрация вредного компонента в долях единицы | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| Смесь углеводородов C1-C5 |                                                                           |                                                                  |                                                                                              |                                                                   |                          |                       |
| ЗРА                       | 0.013                                                                     | 2                                                                | 0.365                                                                                        | 0.94                                                              | 0.002                    | 0.078                 |

|        |         |   |      |      |         |        |
|--------|---------|---|------|------|---------|--------|
| Фланцы | 0.00038 | 4 | 0.05 | 0.94 | 0.00001 | 0.0006 |
| Итого: |         |   |      |      | 0.00201 | 0.0786 |

#### **Источник загрязнения N 6004. Манифольд**

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.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях

единицы;  $C_i$  – массовая концентрация вредного компонента  $i$ -го вида в потоке в долях единицы

| 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. | $\chi_i$ – 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 |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-----------------------|
| Смесь углеводородов C1-C5 |                                                                           |                                                                  |                                                                                              |                                                                   |                                 |                       |
| ЗРА                       | 0.013                                                                     | 9                                                                | 0.365                                                                                        | 0.94                                                              | 0.011                           | 0.34                  |
| Фланцы                    | 0.00038                                                                   | 18                                                               | 0.05                                                                                         | 0.94                                                              | 0.00008                         | 0.003                 |
| Итого:                    |                                                                           |                                                                  |                                                                                              |                                                                   | 0.01108                         | 0.343                 |

#### **Источник загрязнения N 6005. Спутник-1**

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.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях

единицы;  $C_i$  – массовая концентрация вредного компонента  $i$ -го вида в потоке в долях единицы

| 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. | $\chi_i$ – 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 |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-----------------------|
| Смесь углеводородов C1-C5 |                                                                           |                                                                  |                                                                                              |                                                                   |                                 |                       |
| ЗРА                       | 0.013                                                                     | 10                                                               | 0.365                                                                                        | 0.94                                                              | 0.012                           | 0.39                  |

|        |         |    |      |      |         |       |
|--------|---------|----|------|------|---------|-------|
| Фланцы | 0.00038 | 20 | 0.05 | 0.94 | 0.00009 | 0.003 |
| Итого: |         |    |      |      | 0.01209 | 0.393 |

#### **Источник загрязнения N 6006. Скруббер топливного газа**

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.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях

единицы;  $C_i$  – массовая концентрация вредного компонента  $i$ -го вида в потоке в

долях единицы

| 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. | $\chi_i$ – 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 |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-----------------------|
| Смесь углеводородов C1-C5 |                                                                           |                                                                  |                                                                                              |                                                                   |                                 |                       |
| ЗРА                       | 0.013                                                                     | 6                                                                | 0.365                                                                                        | 0.94                                                              | 0.0074                          | 0.23                  |
| Фланцы                    | 0.00038                                                                   | 15                                                               | 0.05                                                                                         | 0.94                                                              | 0.000074                        | 0.0023                |
| Итого:                    |                                                                           |                                                                  |                                                                                              |                                                                   | 0.007474                        | 0.2323                |

#### **Источник загрязнения N 6007. 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.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях

единицы;  $C_i$  – массовая концентрация вредного компонента  $i$ -го вида в потоке в

долях единицы

| 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. | $\chi_i$ – 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 |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-----------------------|
| Смесь углеводородов C1-C5 |                                                                           |                                                                  |                                                                                              |                                                                   |                                 |                       |

|        |         |    |       |      |         |        |
|--------|---------|----|-------|------|---------|--------|
| ЗРА    | 0.013   | 5  | 0.365 | 0.94 | 0.006   | 0.18   |
| Фланцы | 0.00038 | 10 | 0.05  | 0.94 | 0.00004 | 0.0015 |
| Итого: |         |    |       |      | 0.00604 | 0.1815 |

### **ЗУ Спутник-2**

Источник загрязнения: 0008, Дымовая труба

Источник выделения: 0008 01, Печь для подогрева нефти

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,  $T = 8736$

Максимальный расход топлива одной топкой, кг/час,  $B = 5.498$

Массовая доля жидкого топлива, в долях единицы,  $BB = 0$

### **Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Количество выбросов, кг/час (5.2а),  $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 5.498 \cdot 10^{-3} = 0.00825$

Валовый выброс, т/год,  $M_1 = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.00825 \cdot 8736 \cdot 10^{-3} = 0.072072$

Максимальный из разовых выброс, г/с,  $G_1 = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.00825 / 3.6 = 0.00229166667$

### **Примесь: 0410 Метан (727\*)**

Количество выбросов, кг/час (5.2б),  $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 5.498 \cdot 10^{-3} = 0.00825$

Валовый выброс, т/год,  $M_1 = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.00825 \cdot 8736 \cdot 10^{-3} = 0.072072$

Максимальный из разовых выброс, г/с,  $G_1 = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.00825 / 3.6 = 0.00229166667$

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,  $GK = 0.2$

Расчетная теплопроизводительность одной форсунки, МДж/час,  $QP = GK \cdot 4.1868 \cdot 10^3 / NN = 0.2 \cdot 4.1868 \cdot 10^3 / 1 = 837.4$

где  $4.1868 \cdot 10^3$  - переводной коэффициент из Гкал/час в МДж/час

Фактическая средняя теплопроизводительность

одной форсунки (МДж/ч) (по ф-ле на с. 105),  $QF = 29.4 \cdot E \cdot B / NN = 29.4 \cdot 1.5 \cdot 5.498 / 1 = 242.5$

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/м<sup>3</sup> (5.6),  $CNOX = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot BB) \cdot QF / QP \cdot A^{0.5} \cdot V \cdot 10^{-6} = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot 0) \cdot 242.5 / 837.4 \cdot 1^{0.5} \cdot 0.83 \cdot 10^{-6} = 0.0000464$

Объем продуктов сгорания, м<sup>3</sup>/ч (5.4),  $VR = 7.84 \cdot A \cdot B \cdot E = 7.84 \cdot 1 \cdot 5.498 \cdot 1.5 = 64.7$

Объем продуктов сгорания, м<sup>3</sup>/с,  $VO = VR / 3600 = 64.7 / 3600 = 0.01797$

Количество выбросов, кг/час (5.3),  $M = VR \cdot CNOX = 64.7 \cdot 0.0000464 = 0.003$

Валовый выброс окислов азота, т/год,  $M1 = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.003 \cdot 8736 \cdot 10^{-3} = 0.0262$

Максимальный из разовых выброс окислов азота, г/с,  $G1 = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.003 / 3.6 = 0.000833$

Коэффициент трансформации для NO<sub>2</sub>,  $KNO2 = 0.8$



Коэффициент трансформации для NO,  $KNO = 0.13$

Коэффициенты приняты на уровне максимально установленной трансформации

**Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Валовый выброс, т/год,  $M = KNO2 \cdot M1 = 0.8 \cdot 0.0262 = 0.02096$

Максимальный из разовых выброс, г/с,  $G = KNO2 \cdot G1 = 0.8 \cdot 0.000833 = 0.0006664$

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Валовый выброс, т/год,  $M = KNO \cdot M1 = 0.13 \cdot 0.0262 = 0.003406$

Максимальный из разовых выброс, г/с,  $G = KNO \cdot G1 = 0.13 \cdot 0.000833 = 0.00010829$

**Итоговая таблица выбросов**

| Код  | Наименование ЗВ                                   | Выброс г/с   | Выброс т/год |
|------|---------------------------------------------------|--------------|--------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)            | 0.0006664    | 0.02096      |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                 | 0.00010829   | 0.003406     |
| 0337 | Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584) | 0.0022916667 | 0.072072     |
| 0410 | Метан (727*)                                      | 0.0022916667 | 0.072072     |

**Источник загрязнения N 6009. Сепаратор НГМ**

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:

$$M = \sum \Pi_i = (\sum g_i \cdot \pi_i \cdot \chi_i \cdot C_i) / 3,6$$

где  $g_i$  – величина утечки потока  $i$ -го вида через одно фланцевое уплотнение, соединение запорно-регулирующей арматуры, кг/час;

$\pi_i$  – число неподвижных уплотнений на потоке  $i$ -го вида, шт.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях

единицы;  $C_i$  – массовая концентрация вредного компонента  $i$ -го вида в потоке в долях единицы

| Наименование              | $g_i$ - величина утечки потока $i$ -го вида через одно уплотнение, кг/час | $\pi_i$ - число неподвижных уплотнений на потоке $i$ -го вида, шт. | $\chi_i$ – доля уплотнений на потоке $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы | $C_i$ - массовая концентрация вредного компонента в долях единицы | Максимальный разовый выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------|
| Смесь углеводородов C1-C5 |                                                                           |                                                                    |                                                                                              |                                                                   |                                  |                       |
| ЗРА                       | 0.013                                                                     | 10                                                                 | 0.365                                                                                        | 0.94                                                              | 0.012                            | 0.39                  |
| Фланцы                    | 0.00038                                                                   | 20                                                                 | 0.05                                                                                         | 0.94                                                              | 0.00009                          | 0.003                 |
| Итого:                    |                                                                           |                                                                    |                                                                                              |                                                                   | 0.01209                          | 0.393                 |

**Источник загрязнения N 6010. Сепаратор Bromley**

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.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях

единицы;  $C_i$  – массовая концентрация вредного компонента  $i$ -го вида в потоке в долях единицы

| 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. | $\chi_i$ – доля уплотнений на потоке $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы | $C_i$ - массовая концентрация вредного компонента в долях единицы | Максимальный разовый выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------|
| Смесь углеводородов C1-C5 |                                                                           |                                                                  |                                                                                              |                                                                   |                                  |                       |
| ЗРА                       | 0.013                                                                     | 10                                                               | 0.365                                                                                        | 0.94                                                              | 0.012                            | 0.39                  |
| Фланцы                    | 0.00038                                                                   | 20                                                               | 0.05                                                                                         | 0.94                                                              | 0.00009                          | 0.003                 |
| Итого:                    |                                                                           |                                                                  |                                                                                              |                                                                   | 0.01209                          | 0.393                 |

#### **Источник загрязнения N 6011. Камера запуска и приема скребка**

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.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях

единицы;  $C_i$  – массовая концентрация вредного компонента  $i$ -го вида в потоке в долях единицы

| 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. | $\chi_i$ – доля уплотнений на потоке $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы | $C_i$ - массовая концентрация вредного компонента в долях единицы | Максимальный разовый выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------|
| Смесь углеводородов C1-C5 |                                                                           |                                                                  |                                                                                              |                                                                   |                                  |                       |
| ЗРА                       | 0.013                                                                     | 2                                                                | 0.365                                                                                        | 0.94                                                              | 0.002                            | 0.078                 |
| Фланцы                    | 0.00038                                                                   | 4                                                                | 0.05                                                                                         | 0.94                                                              | 0.00001                          | 0.0006                |
| Итого:                    |                                                                           |                                                                  |                                                                                              |                                                                   | 0.00201                          | 0.0786                |

#### **Источник загрязнения N 6012. Спутник-2**

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.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях

единицы;  $C_i$  – массовая концентрация вредного компонента  $i$ -го вида в потоке в долях единицы

| 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. | $\chi_i$ – доля уплотнений на потоке $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы | $C_i$ - массовая концентрация вредного компонента в долях единицы | Максимальный разовый выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------|
| Смесь углеводородов C1-C5 |                                                                           |                                                                  |                                                                                              |                                                                   |                                  |                       |
| ЗРА                       | 0.013                                                                     | 10                                                               | 0.365                                                                                        | 0.94                                                              | 0.012                            | 0.39                  |
| Фланцы                    | 0.00038                                                                   | 20                                                               | 0.05                                                                                         | 0.94                                                              | 0.00009                          | 0.003                 |
| Итого:                    |                                                                           |                                                                  |                                                                                              |                                                                   | 0.01209                          | 0.393                 |

#### **Источник загрязнения N 6013. 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:

$$M = \sum \Pi_i = \left( \sum g_i * n_i * \chi_i * C_i \right) / 3,6$$

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.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях

единицы;  $C_i$  – массовая концентрация вредного компонента  $i$ -го вида в потоке в долях единицы

| 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. | $\chi_i$ – доля уплотнений на потоке $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы | $C_i$ - массовая концентрация вредного компонента в долях единицы | Максимальный разовый выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------|
| Смесь углеводородов C1-C5 |                                                                           |                                                                  |                                                                                              |                                                                   |                                  |                       |
| ЗРА                       | 0.013                                                                     | 5                                                                | 0.365                                                                                        | 0.94                                                              | 0.006                            | 0.18                  |
| Фланцы                    | 0.00038                                                                   | 10                                                               | 0.05                                                                                         | 0.94                                                              | 0.00004                          | 0.0015                |
| Итого:                    |                                                                           |                                                                  |                                                                                              |                                                                   | 0.00604                          | 0.1815                |

#### **Источник загрязнения N 6015. Скруббер топливного газа**

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:

$$M = \sum \Pi_i = \left( \sum g_i * n_i * \chi_i * C_i \right) / 3,6$$

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.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях

единицы;  $C_i$  – массовая концентрация вредного компонента  $i$ -го вида в потоке в долях единицы

| 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. | $\chi_i$ – доля уплотнений на потоке $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы | $C_i$ - массовая концентрация вредного компонента в долях единицы | Максимальный разовый выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------|
| Смесь углеводородов C1-C5 |                                                                           |                                                                  |                                                                                              |                                                                   |                                  |                       |
| ЗРА                       | 0.013                                                                     | 6                                                                | 0.365                                                                                        | 0.94                                                              | 0.0074                           | 0.23                  |
| Фланцы                    | 0.00038                                                                   | 15                                                               | 0.05                                                                                         | 0.94                                                              | 0.000074                         | 0.0023                |
| Итого:                    |                                                                           |                                                                  |                                                                                              |                                                                   | 0.007474                         | 0.2323                |

## ПСН

Источник загрязнения: 0001, Дымовая труба

Источник выделения: 0001 01, Печь для подогрева нефти (Bromley)

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,  $T = 8736$

Максимальный расход топлива одной топкой, кг/час,  $B = 5.498$

Массовая доля жидкого топлива, в долях единицы,  $BB = 0$

### Примесь: 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

Количество выбросов, кг/час (5.2а),  $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 5.498 \cdot 10^{-3} = 0.00825$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{вал}} = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.00825 \cdot 8736 \cdot 10^{-3} = 0.072072$

Максимальный из разовых выброс, г/с,  $G_{\text{макс}} = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.00825 / 3.6 = 0.00229166667$

### Примесь: 0410 Метан (727\*)

Количество выбросов, кг/час (5.2б),  $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 5.498 \cdot 10^{-3} = 0.00825$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{вал}} = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.00825 \cdot 8736 \cdot 10^{-3} = 0.072072$

Максимальный из разовых выброс, г/с,  $G_{\text{макс}} = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.00825 / 3.6 = 0.00229166667$

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,  $GK = 0.2$

Расчетная теплопроизводительность одной форсунки, МДж/час,  $QP = GK \cdot 4.1868 \cdot 10^3 / NN = 0.2 \cdot 4.1868 \cdot 10^3 / 1 = 837.4$

где  $4.1868 \cdot 10^3$  - переводной коэффициент из Гкал/час в МДж/час

Фактическая средняя теплопроизводительность

одной форсунки (МДж/ч) (по ф-ле на с. 105),  $QF = 29.4 \cdot E \cdot B / NN = 29.4 \cdot 1.5 \cdot 5.498 / 1 = 242.5$

Коэффициент избытка воздуха в уходящих дымовых газах,  $A = 1$

Отношение  $V_{сг}/V_T$  при заданном коэфф. избытка воздуха (табл.5.1),  $V = 0.83$

Концентрация оксидов азота, кг/м<sup>3</sup> (5.6),  $CNOX = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot BB) \cdot QF / QP \cdot A^{0.5} \cdot V \cdot 10^{-6} = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot 0) \cdot 242.5 / 837.4 \cdot 1^{0.5} \cdot 0.83 \cdot 10^{-6} = 0.0000464$

Объем продуктов сгорания, м<sup>3</sup>/ч (5.4),  $VR = 7.84 \cdot A \cdot B \cdot E = 7.84 \cdot 1 \cdot 5.498 \cdot 1.5 = 64.7$

Объем продуктов сгорания, м<sup>3</sup>/с,  $VO = VR / 3600 = 64.7 / 3600 = 0.01797$

Количество выбросов, кг/час (5.3),  $M = VR \cdot CNOX = 64.7 \cdot 0.0000464 = 0.003$

Валовый выброс окислов азота, т/год,  $M1 = N \cdot M \cdot T \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.003 \cdot 8736 \cdot 10^{-3} = 0.0262$

Максимальный из разовых выброс окислов азота, г/с,  $G1 = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.003 / 3.6 = 0.000833$

Коэффициент трансформации для NO<sub>2</sub>,  $KNO2 = 0.8$

Коэффициент трансформации для NO,  $KNO = 0.13$

Коэффициенты приняты на уровне максимально установленной трансформации

#### **Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Валовый выброс, т/год,  $M = KNO2 \cdot M1 = 0.8 \cdot 0.0262 = 0.02096$

Максимальный из разовых выброс, г/с,  $G = KNO2 \cdot G1 = 0.8 \cdot 0.000833 = 0.0006664$

#### **Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Валовый выброс, т/год,  $M = KNO \cdot M1 = 0.13 \cdot 0.0262 = 0.003406$

Максимальный из разовых выброс, г/с,  $G = KNO \cdot G1 = 0.13 \cdot 0.000833 = 0.00010829$

#### **Итоговая таблица выбросов**

| Код  | Наименование ЗВ                                   | Выброс г/с   | Выброс т/год |
|------|---------------------------------------------------|--------------|--------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)            | 0.0006664    | 0.02096      |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                 | 0.00010829   | 0.003406     |
| 0337 | Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584) | 0.0022916667 | 0.072072     |
| 0410 | Метан (727*)                                      | 0.0022916667 | 0.072072     |

## **РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**

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: Майбулак

Цех: Майбулак

Источник: 0016

Наименование: Факел

Тип: Высотная

Тип сжигаемой смеси: Некондиционная газовая и газоконденсатная смесь

Тип месторождения: бессернистое

**Расход газа не предусмотрен**

Источник загрязнения N 0019, Дымовая труба

Источник выделения N 0019 01, Печь для подогрева нефти (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

Итого выбросы:

| Код  | Наименование ЗВ                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|---------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)            |            |              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                 |            |              |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) |            |              |
| 0410 | Метан (727*)                                      |            |              |

Источник загрязнения: 0020, Насос

Источник выделения: 0020 01, ГПУ-1

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от газотурбинных установок

Список литературы:

1. Методика определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для тепловых электростанций и котельных (п.3.1.2) Приложение № 3 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

2. Методика определения валовых выбросов ЗВ в атмосферу от котельных установок ТЭС. РД 34.02.305-98, М., 1998 г.

Тип ГТУ, тип камеры сгорания и вид топлива: ГТЭ-150 ЛМЗ; высокофорсированная, блочная; топливо - газотурбинное

Расход топлива при максимальной нагрузке, т/ч (тыс.нм<sup>3</sup>/ч), **ВГ = 0.029**

Среднегодовой расход топлива, т/г (тыс.м<sup>3</sup>/г), **ВМ = 251**

Теоретический объем дымовых газов, нм<sup>3</sup>/кг (нм<sup>3</sup>/нм<sup>3</sup>), **В0R = 13.426**

Теоретический объем воздуха, нм<sup>3</sup>/кг, **В0 = 12.024**

Теоретический объем водяных паров, нм<sup>3</sup>/кг (нм<sup>3</sup>/нм<sup>3</sup>), **ВН2О = 2.538**

Коэффициент избытка воздуха в отработавших газах за турбиной (табл.2), **АОТ = 3.5**

Объем сухих дымовых газов за турбиной, нм<sup>3</sup>/кг (нм<sup>3</sup>/нм<sup>3</sup>) (17), **ВCR = (В0R-ВН2О) + (АОТ-1) · В0 = (13.426-2.538) + (3.5-1) · 12.024 = 40.95**

Концентрация оксидов азота (в пересчете на NO<sub>2</sub>), мг/нм<sup>3</sup> (табл.2), **СNOX = 270**

Общий выброс оксида и диоксида азота составляет по формуле (16)

Максимально-разовый выброс, г/с, **ГNOX = СNOX · ВCR · ВГ · 0.278 · 10<sup>-3</sup> = 270 · 40.95 · 0.029 · 0.278 · 10<sup>-3</sup> = 0.0891**

Годовой выброс, т/год, **МNOX = СNOX · ВCR · ВМ · 10<sup>-6</sup> = 270 · 40.95 · 251 · 10<sup>-6</sup> = 2.775**

**Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Максимально-разовый выброс, г/с,  $G_{\text{NOX}} = 0.8 \cdot G_{\text{NOX}} = 0.8 \cdot 0.0891 = 0.07128$

Годовой выброс, т/год,  $M_{\text{NOX}} = 0.8 \cdot M_{\text{NOX}} = 0.8 \cdot 2.775 = 2.22$

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Максимально-разовый выброс, г/с,  $G_{\text{NOX}} = 0.13 \cdot G_{\text{NOX}} = 0.13 \cdot 0.0891 = 0.011583$

Годовой выброс, т/год,  $M_{\text{NOX}} = 0.13 \cdot M_{\text{NOX}} = 0.13 \cdot 2.775 = 0.36075$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА И НЕСГОРЕВШИХ УГЛЕВОДОРОДОВ  
по РД 34.02.305-90

Вид топлива - газ

Плотность топлива, кг/м<sup>3</sup>,  $\rho = 0.8868$

Расход топлива в кг/с,  $B = BG \cdot \rho / 3.6 = 0.029 \cdot 0.8868 / 3.6 = 0.00714$

Расход топлива, т/год,  $BM = BM \cdot \rho = 251 \cdot 0.8868 = 222.6$

Потери теплоты от химической неполноты сгорания топлива, %,  $Q_3 = 0.5$

Коэффициенты, определяемый видом сжигания топлива (табл.3 из РД 34.02.305-90)

$ACO = 22.8$

$ACH_4 = 5.01$

Показатели степени, определяемые видом сжигаемого топлива(табл.3 из РД 34.02.305-90)

$NCO = 0.6$

$NCH_4 = 1.2$

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)**

Удельный выброс оксида углерода, г/кг топлива,  $JCO = ACO \cdot Q_3^{NCO} = 22.8 \cdot 0.5^{0.6} = 15.04$

Суммарное кол-во окиси углерода, выбрасываемое в атмосферу, г/с

$G_{\text{CO}} = JCO \cdot B = 15.04 \cdot 0.00714 = 0.1073856$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{CO}} = JCO \cdot BM / 1000 = 15.04 \cdot 222.6 / 1000 = 3.347904$

**Примесь: 0410 Метан (727\*)**

Удельный выброс углеводородов, г/кг топлива,  $JCH_4 = ACH_4 \cdot Q_3^{NCH_4} = 5.01 \cdot 0.5^{1.2} = 2.18$

Суммарное кол-во несгоревших углеводородов в пересчете на метан,

выбрасываемое в атмосферу, г/с,  $G_{\text{CH}_4} = JCH_4 \cdot B = 2.18 \cdot 0.00714 = 0.0155652$

Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{CH}_4} = JCH_4 \cdot BM / 1000 = 2.18 \cdot 222.6 / 1000 = 0.485268$

Итого выбросы

| Код  | Наименование ЗВ                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|---------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)            | 0.07128    | 2.22         |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                 | 0.011583   | 0.36075      |
| 0337 | Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584) | 0.1073856  | 3.347904     |
| 0410 | Метан (727*)                                      | 0.0155652  | 0.485268     |

Источник загрязнения: 0021, Труба

Источник выделения: 0021 01, ГПУ-2

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от газотурбинных установок

Список литературы:

1. Методика определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для тепловых электростанций и котельных (п.3.1.2) Приложение № 3 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика определения валовых выбросов ЗВ в атмосферу от котельных установок ТЭС. РД 34.02.305-98, М., 1998 г.

Тип ГТУ, тип камеры сгорания и вид топлива: ГТЭ-150 ЛМЗ; высокофорсированная, блочная; топливо - газотурбинное

Расход топлива при максимальной нагрузке, т/ч (тыс.нм<sup>3</sup>/ч), **BG = 0.029**

Среднегодовой расход топлива, т/г (тыс.м<sup>3</sup>/г), **BM = 251**

Теоретический объем дымовых газов, нм<sup>3</sup>/кг (нм<sup>3</sup>/нм<sup>3</sup>), **VOR = 13.426**

Теоретический объем воздуха, нм<sup>3</sup>/кг, **V0 = 12.024**

Теоретический объем водяных паров, нм<sup>3</sup>/кг (нм<sup>3</sup>/нм<sup>3</sup>), **VH2O = 2.538**

Коэффициент избытка воздуха в отработавших газах за турбиной (табл.2), **AOT = 3.5**

Объем сухих дымовых газов за турбиной, нм<sup>3</sup>/кг (нм<sup>3</sup>/нм<sup>3</sup>) (17), **VCR = (VOR-VH2O) + (AOT-1) · V0 = (13.426-2.538) + (3.5-1) · 12.024 = 40.95**

Концентрация оксидов азота (в пересчете на NO<sub>2</sub>), мг/нм<sup>3</sup> (табл.2), **CNOX = 270**

Общий выброс оксида и диоксида азота составляет по формуле (16)

Максимально-разовый выброс, г/с, **GNOX = CNOX · VCR · BG · 0.278 · 10<sup>-3</sup> = 270 · 40.95 · 0.029 · 0.278 · 10<sup>-3</sup> = 0.0891**

Годовой выброс, т/год, **MNOX = CNOX · VCR · BM · 10<sup>-6</sup> = 270 · 40.95 · 251 · 10<sup>-6</sup> = 2.775**

#### **Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Максимально-разовый выброс, г/с, **\_G\_ = 0.8 · GNOX = 0.8 · 0.0891 = 0.07128**

Годовой выброс, т/год, **\_M\_ = 0.8 · MNOX = 0.8 · 2.775 = 2.22**

#### **Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Максимально-разовый выброс, г/с, **\_G\_ = 0.13 · GNOX = 0.13 · 0.0891 = 0.011583**

Годовой выброс, т/год, **\_M\_ = 0.13 · MNOX = 0.13 · 2.775 = 0.36075**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА И НЕСГОРЕВШИХ УГЛЕВОДОРОДОВ  
по РД 34.02.305-90

Вид топлива - газ

Плотность топлива, кг/м<sup>3</sup>, **PO = 0.8868**

Расход топлива в кг/с, **B = BG · PO / 3.6 = 0.029 · 0.8868 / 3.6 = 0.00714**

Расход топлива, т/год, **BMТ = BM · PO = 251 · 0.8868 = 222.6**

Потери теплоты от химической неполноты сгорания топлива, %, **Q3 = 0.5**

Коэффициенты, определяемый видом сжигания топлива (табл.3 из РД 34.02.305-90)

**ACO = 22.8**

**ACH4 = 5.01**

Показатели степени, определяемые видом сжигаемого топлива (табл.3 из РД 34.02.305-90)

**NCO = 0.6**

**NCH4 = 1.2**

#### **Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Удельный выброс оксида углерода, г/кг топлива, **JCO = ACO · Q3<sup>NCO</sup> = 22.8 · 0.5<sup>0.6</sup> = 15.04**

Суммарное кол-во окиси углерода, выбрасываемое в атмосферу, г/с



$$_G = JCO \cdot B = 15.04 \cdot 0.00714 = 0.1073856$$

$$\text{Валовый выброс, т/год, } _M = JCO \cdot BMT / 1000 = 15.04 \cdot 222.6 / 1000 = 3.347904$$

**Примесь: 0410 Метан (727\*)**

$$\text{Удельный выброс углеводородов, г/кг топлива, } JCH4 = ACH4 \cdot Q3^{NCH4} = 5.01 \cdot 0.5^{1.2} = 2.18$$

Суммарное кол-во несгоревших углеводородов в пересчете на метан,

$$\text{выбрасываемое в атмосферу, г/с, } _G = JCH4 \cdot B = 2.18 \cdot 0.00714 = 0.0155652$$

$$\text{Валовый выброс, т/год, } _M = JCH4 \cdot BMT / 1000 = 2.18 \cdot 222.6 / 1000 = 0.485268$$

Итого выбросы

| Код  | Наименование ЗВ                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|---------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)            | 0.07128    | 2.22         |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                 | 0.011583   | 0.36075      |
| 0337 | Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584) | 0.1073856  | 3.347904     |
| 0410 | Метан (727*)                                      | 0.0155652  | 0.485268     |

Источник загрязнения: 0022, Дыхательный клапан

Источник выделения: 0022 01, РВС V-1000 м3

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Расчеты по п. 6-8

Нефтепродукт, **NP = Сырая нефть**

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 12), **C = 6.53**

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), **YOZ = 4.96**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, **BOZ = 785**

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 = 785**

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч, **VC = 12**

Коэффициент (Прил. 12), **KNP = 1**

Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)

Объем одного резервуара данного типа, м3, **VI = 1000**

Количество резервуаров данного типа, **NR = 1**

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, **KNR = 0**

Категория веществ: А - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха

Конструкция резервуаров: Наземный вертикальный

Значение  $K_{pm}$  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 = 1.35**

$$GHR = GHRI + GHRI \cdot KNP \cdot NR = 0 + 1.35 \cdot 1 \cdot 1 = 1.35$$

Коэффициент, **KPSR = 0.1**

Коэффициент, **KPMAX = 0.1**

Общий объем резервуаров, м3, **V = 1000**

$$\text{Сумма } Ghri \cdot Knp \cdot Nr, \text{ } GHR = 1.35$$

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1),  $G = C \cdot KPMAX \cdot VC / 3600 = 6.53 \cdot 0.1 \cdot 12 / 3600 = 0.002177$

Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2),  $M = (YOZ \cdot BOZ + YVL \cdot BVL) \cdot KPMAX \cdot 10^{-6} + GHR = (4.96 \cdot 785 + 4.96 \cdot 785) \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} + 1.35 = 1.35$

**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),  $M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 1.35 / 100 = 0.97821$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.002177 / 100 = 0.0015774542$

**Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 26.8$

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 1.35 / 100 = 0.3618$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.002177 / 100 = 0.000583436$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.35$

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 1.35 / 100 = 0.004725$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.002177 / 100 = 0.0000076195$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.22$

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 1.35 / 100 = 0.00297$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.002177 / 100 = 0.0000047894$

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.11$

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 1.35 / 100 = 0.001485$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.002177 / 100 = 0.0000023947$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.06$

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 1.35 / 100 = 0.00081$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.002177 / 100 = 0.0000013062$

| Код  | Наименование ЗВ                                 | Выброс г/с   | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------|--------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)              | 0.0000013062 | 0.00081      |
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)    | 0.0015774542 | 0.97821      |
| 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)   | 0.000583436  | 0.3618       |
| 0602 | Бензол (64)                                     | 0.0000076195 | 0.004725     |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.0000023947 | 0.001485     |
| 0621 | Метилбензол (349)                               | 0.0000047894 | 0.00297      |

Источник загрязнения N 0023, Дыхательный клапан

Источник выделения N 0023 01, РВС V-1000 м<sup>3</sup>

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов.

Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196

Нефтепродукт, **NP = Сырая нефть**

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м<sup>3</sup> (Прил. 12), **C = 6.53**

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), **YOZ = 4.96**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, **BOZ = 785**

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 = 785**

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м<sup>3</sup>/ч, **VC = 12**

Коэффициент (Прил. 12), **KNP = 1**

Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)

Объем одного резервуара данного типа, м<sup>3</sup>, **VI = 1000**

Количество резервуаров данного типа, **NR = 1**

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, **KNR = 0**

Категория веществ: А - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха

Конструкция резервуаров: Наземный вертикальный

Значение  $K_{pm}$  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 = 1.35**

**GHR = GHR + GHRI · KNP · NR = 0 + 1.35 · 1 · 1 = 1.35**

Коэффициент, **KPSR = 0.1**

Коэффициент, **KPMAX = 0.1**

Общий объем резервуаров, м<sup>3</sup>, **V = 1000**

Сумма  $G_{hri} \cdot K_{np} \cdot N_r$ , **GHR = 1.35**

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), **G = C · KPMAX · VC / 3600 = 6.53 · 0.1 · 12 / 3600 = 0.002177**

Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), **M = (YOZ · BOZ + YVL · BVL) · KPMAX · 10<sup>-6</sup> + GHR = (4.96 · 785 + 4.96 · 785) · 0.1 · 10<sup>-6</sup> + 1.35 = 1.35**

**Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 72.46**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **\_M\_ = CI · M / 100 = 72.46 · 1.35 / 100 = 0.97821**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **\_G\_ = CI · G / 100 = 72.46 · 0.002177 / 100 = 0.0015774542**

**Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 26.8**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **\_M\_ = CI · M / 100 = 26.8 · 1.35 / 100 = 0.3618**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **\_G\_ = CI · G / 100 = 26.8 · 0.002177 / 100 = 0.000583436**

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.35$

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 1.35 / 100 = 0.004725$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.002177 / 100 = 0.0000076195$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.22$

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 1.35 / 100 = 0.00297$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.002177 / 100 = 0.0000047894$

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.11$

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 1.35 / 100 = 0.001485$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.002177 / 100 = 0.0000023947$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.06$

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 1.35 / 100 = 0.00081$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.002177 / 100 = 0.0000013062$

| Код  | Наименование ЗВ                                 | Выброс г/с   | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------|--------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)              | 0.0000013062 | 0.00081      |
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)    | 0.0015774542 | 0.97821      |
| 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)   | 0.000583436  | 0.3618       |
| 0602 | Бензол (64)                                     | 0.0000076195 | 0.004725     |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.0000023947 | 0.001485     |
| 0621 | Метилбензол (349)                               | 0.0000047894 | 0.00297      |

Источник загрязнения N 0024, Дыхательный клапан

Источник выделения N 0024 01, РВС V-1000 м3

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов.

Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196

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 = 785**

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 = 785**

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч, **VC = 12**

Коэффициент (Прил. 12), **KNP = 1**

Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)

Объем одного резервуара данного типа, м3, **VI = 1000**

Количество резервуаров данного типа,  $NR = 1$

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии,  $KNR = 0$

Категория веществ: А - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха

Конструкция резервуаров: Наземный вертикальный

Значение  $K_{pm}$  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),  $GHRI = 1.35$

$GHR = GHR + GHRI \cdot KNP \cdot NR = 0 + 1.35 \cdot 1 \cdot 1 = 1.35$

Коэффициент,  $KPSR = 0.1$

Коэффициент,  $KPMAX = 0.1$

Общий объем резервуаров, м<sup>3</sup>,  $V = 1000$

Сумма  $G_{hri} \cdot K_{np} \cdot N_r$ ,  $GHR = 1.35$

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1),  $G = C \cdot KPMAX \cdot VC / 3600 = 6.53 \cdot 0.1 \cdot 12 / 3600 = 0.002177$

Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2),  $M = (YOZ \cdot BOZ + YVL \cdot BVL) \cdot KPMAX \cdot 10^{-6} + GHR = (4.96 \cdot 785 + 4.96 \cdot 785) \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} + 1.35 = 1.35$

**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),  $M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 1.35 / 100 = 0.97821$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.002177 / 100 = 0.0015774542$

**Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 26.8$

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 1.35 / 100 = 0.3618$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.002177 / 100 = 0.000583436$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.35$

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 1.35 / 100 = 0.004725$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.002177 / 100 = 0.0000076195$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.22$

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 1.35 / 100 = 0.00297$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.002177 / 100 = 0.0000047894$

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.11$

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 1.35 / 100 = 0.001485$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.002177 / 100 = 0.0000023947$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.06$

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 1.35 / 100 = 0.00081$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.002177 / 100 = 0.0000013062$

| Код  | Наименование ЗВ                                 | Выброс г/с   | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------|--------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)              | 0.0000013062 | 0.00081      |
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)    | 0.0015774542 | 0.97821      |
| 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)   | 0.000583436  | 0.3618       |
| 0602 | Бензол (64)                                     | 0.0000076195 | 0.004725     |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.0000023947 | 0.001485     |
| 0621 | Метилбензол (349)                               | 0.0000047894 | 0.00297      |

Источник загрязнения N 0025

Источник выделения N 001, ДЭС AKSA 375 кВА

**Список литературы:**

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

**Исходные данные:**

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный

Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по СО в 2 раза; NO<sub>2</sub>, NO в 2.5 раза; СН, С, СН<sub>2</sub>O и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 0.5

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_j$ , кВт, 300

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b_j$ , г/кВт\*ч, 2.32

Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 723

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов  $G_{ог}$ , кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_j \cdot P_j = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 2.32 \cdot 300 = 0.00606912 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{ог}$ , кг/м<sup>3</sup>:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{ог}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.00606912 / 0.359066265 = 0.016902507 \quad (A.4)$$

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 | СО | NOx | СН      | С       | SO2 | CH2O    | БП      |
|--------|----|-----|---------|---------|-----|---------|---------|
| Б      | 13 | 16  | 3.42857 | 0.57143 | 5   | 0.14286 | 0.00002 |

Расчет максимального из разовых выброса  $M_i$ , г/с:

$$M_i = e_{mi} \cdot P_j / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

$$W_i = q_{ji} \cdot B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO<sub>2</sub> и 0.13 - для NO

Примесь:0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 3.1 * 300 / 3600 = 0.258333333$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} = 13 * 0.5 / 1000 = 0.0065$$

Примесь:0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

$$M_i = (e_{mi} * P_j / 3600) * 0.8 = (3.84 * 300 / 3600) * 0.8 = 0.256$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{zod} / 1000) * 0.8 = (16 * 0.5 / 1000) * 0.8 = 0.0064$$

Примесь:2754 Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 0.82857 * 300 / 3600 = 0.0690475$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 3.42857 * 0.5 / 1000 = 0.001714285$$

Примесь:0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 0.14286 * 300 / 3600 = 0.011905$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 0.57143 * 0.5 / 1000 = 0.000285715$$

Примесь:0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 1.2 * 300 / 3600 = 0.1$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 5 * 0.5 / 1000 = 0.0025$$

Примесь:1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 0.03429 * 300 / 3600 = 0.0028575$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} = 0.14286 * 0.5 / 1000 = 0.00007143$$

Примесь:0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 = 0.00000342 * 300 / 3600 = 0.000000285$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} = 0.00002 * 0.5 / 1000 = 0.00000001$$

Примесь:0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

$$M_i = (e_{mi} * P_j / 3600) * 0.13 = (3.84 * 300 / 3600) * 0.13 = 0.0416$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{zod} / 1000) * 0.13 = (16 * 0.5 / 1000) * 0.13 = 0.00104$$

**Итого выбросы по веществам:**

| Код  | Примесь                                                                          | г/сек<br>без<br>очистки | т/год<br>без<br>очистки | %<br>очистки | г/сек<br>с<br>очисткой | т/год<br>с<br>очисткой |
|------|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------|------------------------|------------------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид<br>(Азота диоксид) (4)                                        | 0.256                   | 0.0064                  | 0            | 0.256                  | 0.0064                 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)                                             | 0.0416                  | 0.00104                 | 0            | 0.0416                 | 0.00104                |
| 0328 | Углерод (Сажа,<br>Углерод черный) (583)                                          | 0.011905                | 0.000285715             | 0            | 0.011905               | 0.000285715            |
| 0330 | Сера диоксид<br>(Ангидрид сернистый,<br>Сернистый газ, Сера<br>(IV) оксид) (516) | 0.1                     | 0.0025                  | 0            | 0.1                    | 0.0025                 |
| 0337 | Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный<br>газ) (584)                          | 0.258333333             | 0.0065                  | 0            | 0.258333333            | 0.0065                 |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен) (54)                                            | 0.000000285             | 0.00000001              | 0            | 0.000000285            | 0.00000001             |
| 1325 | Формальдегид<br>(Метаналь) (609)                                                 | 0.0028575               | 0.00007143              | 0            | 0.0028575              | 0.00007143             |
| 2754 | Алканы C12-19 /в                                                                 | 0.0690475               | 0.001714285             | 0            | 0.0690475              | 0.001714285            |

|  |                                                                                                                  |  |  |  |  |  |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
|  | пересчете на С/<br>(Углеводороды<br>предельные C12-C19<br>(в пересчете на С);<br>Растворитель РПК-<br>265П) (10) |  |  |  |  |  |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|

Источник загрязнения N 0026

Источник выделения N 0026 01, Емкость для д/т 4,5 м3

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов.

Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196

Нефтепродукт, **NP = Дизельное топливо**

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3(Прил. 12), **C = 3.92**

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т(Прил. 12), **YY = 2.36**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, **BOZ = 1**

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т(Прил. 12), **YYY = 3.15**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, **BVL = 1**

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч, **VC = 12**

Коэффициент(Прил. 12), **KNP = 0.0029**

Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)

Объем одного резервуара данного типа, м3, **VI = 4.5**

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 · KNP · NR = 0 + 0.27 · 0.0029 · 1 = 0.000783**

Коэффициент, **KPSR = 0.1**

Коэффициент, **KPMAX = 0.1**

Общий объем резервуаров, м3, **V = 4.5**

Сумма  $G_{hri} \cdot K_{np} \cdot N_r$ , **GHR = 0.000783**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.1), **G = C · KPMAX · VC / 3600 = 3.92 · 0.1 · 12 / 3600 = 0.001307**

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.2), **M = (YY · BOZ + YYY · BVL) · KPMAX · 10<sup>-6</sup> + GHR = (2.36 · 1 + 3.15 · 1) · 0.1 · 10<sup>-6</sup> + 0.000783 = 0.000784**

**Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), **CI = 99.72**

Валовый выброс, т/год (4.2.5), **\_M\_ = CI · M / 100 = 99.72 · 0.000784 / 100 = 0.000782**



Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.001307 / 100 = 0.001303$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14),  $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.000784 / 100 = 0.000002195$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.001307 / 100 = 0.00000366$

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                         | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                      | 0.00000366 | 0.000002195  |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/<br>(Углеводороды предельные C12-C19 (в<br>пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.001303   | 0.000782     |

Источник загрязнения N 0036, Выхлопная труба

Источник выделения N 001, ДЭС САТ С-32 - 1100 кВА

**Список литературы:**

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

**Исходные данные:**

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный

Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по СО в 2 раза; NO<sub>2</sub>, NO в 2.5 раза; СН, С, СН<sub>2</sub>О и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 50

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_j$ , кВт, 880

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b_j$ , г/кВт\*ч, 11.4

Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 723

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов  $G_{ог}$ , кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_j \cdot P_j = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 11.4 \cdot 880 = 0.08747904 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{ог}$ , кг/м<sup>3</sup>:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{ог}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.08747904 / 0.359066265 = 0.243629236 \quad (A.4)$$

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      |
|--------|------|------|---------|-----|-----|---------|---------|
| В      | 2.65 | 3.36 | 0.68571 | 0.1 | 1.4 | 0.02857 | 3.14E-6 |

Таблица значений выбросов  $q_{zi}$  г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

| Группа | СО | NOx | СН      | С       | SO2 | СН2О    | БП      |
|--------|----|-----|---------|---------|-----|---------|---------|
| В      | 11 | 14  | 2.85714 | 0.42857 | 6   | 0.11429 | 0.00001 |

Расчет максимального из разовых выброса  $M_i$ , г/с:

$$M_i = e_{mi} \cdot P_j / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

$$W_i = q_{\text{зи}} * B_{\text{зод}} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для  $\text{NO}_2$  и 0.13 - для  $\text{NO}$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

$$M_i = e_{\text{ми}} * P_{\text{з}} / 3600 = 2.65 * 880 / 3600 = 0.647777778$$

$$W_i = q_{\text{ми}} * B_{\text{зод}} = 11 * 50 / 1000 = 0.55$$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

$$M_i = (e_{\text{ми}} * P_{\text{з}} / 3600) * 0.8 = (3.36 * 880 / 3600) * 0.8 = 0.657066667$$

$$W_i = (q_{\text{ми}} * B_{\text{зод}} / 1000) * 0.8 = (14 * 50 / 1000) * 0.8 = 0.56$$

Примесь: 2754 Алканы  $\text{C}_{12}$ -19 /в пересчете на  $\text{C}/$  (Углеводороды предельные  $\text{C}_{12}$ - $\text{C}_{19}$  (в пересчете на  $\text{C}$ ); Растворитель РПК-265П) (10)

$$M_i = e_{\text{ми}} * P_{\text{з}} / 3600 = 0.68571 * 880 / 3600 = 0.167618$$

$$W_i = q_{\text{ми}} * B_{\text{зод}} / 1000 = 2.85714 * 50 / 1000 = 0.142857$$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

$$M_i = e_{\text{ми}} * P_{\text{з}} / 3600 = 0.1 * 880 / 3600 = 0.024444444$$

$$W_i = q_{\text{ми}} * B_{\text{зод}} / 1000 = 0.42857 * 50 / 1000 = 0.0214285$$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

$$M_i = e_{\text{ми}} * P_{\text{з}} / 3600 = 1.4 * 880 / 3600 = 0.342222222$$

$$W_i = q_{\text{ми}} * B_{\text{зод}} / 1000 = 6 * 50 / 1000 = 0.3$$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{\text{ми}} * P_{\text{з}} / 3600 = 0.02857 * 880 / 3600 = 0.006983778$$

$$W_i = q_{\text{ми}} * B_{\text{зод}} = 0.11429 * 50 / 1000 = 0.0057145$$

Примесь: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

$$M_i = e_{\text{ми}} * P_{\text{з}} / 3600 = 0.00000314 * 880 / 3600 = 0.000000768$$

$$W_i = q_{\text{ми}} * B_{\text{зод}} = 0.00001 * 50 / 1000 = 0.0000005$$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

$$M_i = (e_{\text{ми}} * P_{\text{з}} / 3600) * 0.13 = (3.36 * 880 / 3600) * 0.13 = 0.106773333$$

$$W_i = (q_{\text{ми}} * B_{\text{зод}} / 1000) * 0.13 = (14 * 50 / 1000) * 0.13 = 0.091$$

**Итого выбросы по веществам:**

| Код  | Примесь                                                                          | г/сек<br>без<br>очистки | т/год<br>без<br>очистки | %<br>очистки | г/сек<br>с<br>очисткой | т/год<br>с<br>очисткой |
|------|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------|------------------------|------------------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид<br>(Азота диоксид) (4)                                        | 0.657066667             | 0.560                   | 0            | 0.657066667            | 0.56                   |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)                                             | 0.106773333             | 0.0910                  | 0            | 0.106773333            | 0.091                  |
| 0328 | Углерод (Сажа,<br>Углерод черный) (583)                                          | 0.024444444             | 0.02142850              | 0            | 0.024444444            | 0.0214285              |
| 0330 | Сера диоксид<br>(Ангидрид сернистый,<br>Сернистый газ, Сера<br>(IV) оксид) (516) | 0.342222222             | 0.300                   | 0            | 0.342222222            | 0.3                    |
| 0337 | Углерод оксид (Оксид<br>углерода, Угарный<br>газ) (584)                          | 0.647777778             | 0.550                   | 0            | 0.647777778            | 0.55                   |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен) (54)                                            | 0.000000768             | 0.00000050              | 0            | 0.000000768            | 0.0000005              |
| 1325 | Формальдегид                                                                     | 0.006983778             | 0.00571450              | 0            | 0.006983778            | 0.0057145              |

|      |                                                                                                                   |          |          |   |          |          |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|---|----------|----------|
|      | (Метаналь) (609)                                                                                                  |          |          |   |          |          |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.167618 | 0.142857 | 0 | 0.167618 | 0.142857 |

Источник загрязнения N 0037, Дыхательный клапан

Источник выделения N 0037 01, Емкость для д/т 4,5 м3

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и и газов.

Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196

Нефтепродукт, **NP = Дизельное топливо**

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3(Прил. 12), **C = 3.92**

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т(Прил. 12), **YY = 2.36**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, **BOZ = 1**

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т(Прил. 12), **YYY = 3.15**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, **BVL = 1**

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч, **VC = 12**

Коэффициент(Прил. 12), **KNP = 0.0029**

Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)

Объем одного резервуара данного типа, м3, **VI = 4.5**

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 · 0.0029 · 1 = 0.000783**

Коэффициент, **KPSR = 0.1**

Коэффициент, **KPMAX = 0.1**

Общий объем резервуаров, м3, **V = 4.5**

Сумма  $G_{hri} \cdot K_{np} \cdot N_r$ , **GHR = 0.000783**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.1), **G = C · KPMAX · VC / 3600 = 3.92 · 0.1 · 12 / 3600 = 0.001307**

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.2), **M = (YY · BOZ + YYY · BVL) · KPMAX · 10<sup>-6</sup> + GHR = (2.36 · 1 + 3.15 · 1) · 0.1 · 10<sup>-6</sup> + 0.000783 = 0.000784**

**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 (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.000784 / 100 = 0.000782$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.001307 / 100 = 0.001303$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14),  $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.000784 / 100 = 0.000002195$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.001307 / 100 = 0.00000366$

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                      | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                   | 0.00000366 | 0.000002195  |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/<br>(Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.001303   | 0.000782     |

**Источник загрязнения N 6027. Сепаратор 1-й стадий**

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.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях

единицы;  $C_i$  – массовая концентрация вредного компонента  $i$ -го вида в потоке в долях единицы

| 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. | $\chi_i$ –доля уплотнений на потоке $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы | $C_i$ - массовая концентрация вредного компонента в долях единицы | Максимальный разовый выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------|
| Смесь углеводородов C1-C5 |                                                                           |                                                                 |                                                                                             |                                                                   |                                  |                       |
| ЗРА                       | 0.013                                                                     | 10                                                              | 0.365                                                                                       | 0.94                                                              | 0.012                            | 0.39                  |
| Фланцы                    | 0.00038                                                                   | 20                                                              | 0.05                                                                                        | 0.94                                                              | 0.00009                          | 0.003                 |
| Итого:                    |                                                                           |                                                                 |                                                                                             |                                                                   | 0.01209                          | 0.393                 |

**Источник загрязнения N 6028. Сепаратор Газоочиститель**

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.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы;  $C_i$  – массовая концентрация вредного компонента  $i$ -го вида в потоке в долях единицы

| 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. | $\chi_i$ – доля уплотнений на потоке $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы | $C_i$ - массовая концентрация вредного компонента в долях единицы | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| Смесь углеводородов C1-C5 |                                                                           |                                                                  |                                                                                              |                                                                   |                          |                       |
| ЗРА                       | 0.013                                                                     | 6                                                                | 0.365                                                                                        | 0.94                                                              | 0.0074                   | 0.23                  |
| Фланцы                    | 0.00038                                                                   | 15                                                               | 0.05                                                                                         | 0.94                                                              | 0.000074                 | 0.0023                |
| Итого:                    |                                                                           |                                                                  |                                                                                              |                                                                   | 0.007474                 | 0.2323                |

#### **Источник загрязнения N 6029. Сепаратор 2-й стадии**

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.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы;  $C_i$  – массовая концентрация вредного компонента  $i$ -го вида в потоке в долях единицы

| 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. | $\chi_i$ – доля уплотнений на потоке $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы | $C_i$ - массовая концентрация вредного компонента в долях единицы | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| Смесь углеводородов C1-C5 |                                                                           |                                                                  |                                                                                              |                                                                   |                          |                       |
| ЗРА                       | 0.013                                                                     | 10                                                               | 0.365                                                                                        | 0.94                                                              | 0.012                    | 0.39                  |
| Фланцы                    | 0.00038                                                                   | 20                                                               | 0.05                                                                                         | 0.94                                                              | 0.00009                  | 0.003                 |
| Итого:                    |                                                                           |                                                                  |                                                                                              |                                                                   | 0.01209                  | 0.393                 |

#### **Источник загрязнения N 6030. 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.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы;  $C_i$  – массовая концентрация вредного компонента  $i$ -го вида в потоке в долях единицы

| Наименование              | $g_i$ - величина утечки потока $i$ -го вида через одно уплотнение | $n_i$ -число неподвижных уплотнений на потоке $i$ -го вида, шт. | $\chi_i$ –доля уплотнений на потоке $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы | $C_i$ - массовая концентрация вредного компонента в долях единицы | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
|                           | е, кг/час                                                         |                                                                 |                                                                                             |                                                                   |                          |                       |
| Смесь углеводородов C1-C5 |                                                                   |                                                                 |                                                                                             |                                                                   |                          |                       |
| ЗРА                       | 0.013                                                             | 5                                                               | 0.365                                                                                       | 0.94                                                              | 0.006                    | 0.18                  |
| Фланцы                    | 0.00038                                                           | 10                                                              | 0.05                                                                                        | 0.94                                                              | 0.00004                  | 0.0015                |
| Итого:                    |                                                                   |                                                                 |                                                                                             |                                                                   | 0.00604                  | 0.1815                |

#### **Источник загрязнения N 6032, 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.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы;  $C_i$  – массовая концентрация вредного компонента  $i$ -го вида в потоке в долях единицы

| Наименование              | $g_i$ - величина утечки потока $i$ -го вида через одно уплотнение | $n_i$ -число неподвижных уплотнений на потоке $i$ -го вида, шт. | $\chi_i$ –доля уплотнений на потоке $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы | $C_i$ - массовая концентрация вредного компонента в долях единицы | Максимальный выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
|                           | е, кг/час                                                         |                                                                 |                                                                                             |                                                                   |                          |                       |
| Смесь углеводородов C1-C5 |                                                                   |                                                                 |                                                                                             |                                                                   |                          |                       |
| ЗРА                       | 0.013                                                             | 5                                                               | 0.365                                                                                       | 0.94                                                              | 0.006                    | 0.18                  |
| Фланцы                    | 0.00038                                                           | 10                                                              | 0.05                                                                                        | 0.94                                                              | 0.00004                  | 0.0015                |
| Итого:                    |                                                                   |                                                                 |                                                                                             |                                                                   | 0.00604                  | 0.1815                |

Источник загрязнения N 6033, Насос

Источник выделения N 6033 01, Насос ЦНС 1370

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов.

Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Сырая нефть

Наименование оборудования: Насос центробежный с двумя торцевыми уплотнениями или бессальниковый типа ЦНГ

Время работы одной единицы оборудования, час/год,  $T = 8760$

Общее количество оборудования данного типа, шт.,  $N = 1$

Количество одновременно работающего оборудования, шт.,  $N1 = 1$

$GNV = 3$

Удельный выброс, кг/час(табл. 6.1),  $Q = 0.01$

Максимальный разовый выброс, г/с (6.2.1),  $G = Q \cdot N1 / 3.6 = 0.01 \cdot 1 / 3.6 = 0.00278$

Валовый выброс, т/год (6.2.2),  $M = (Q \cdot N \cdot T) / 1000 = (0.01 \cdot 1 \cdot 8760) / 1000 = 0.0876$

**Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14),  $CI = 72.46$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.00278 / 100 = 0.002014$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0635$

**Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14),  $CI = 26.8$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.00278 / 100 = 0.000745$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0235$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14),  $CI = 0.35$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.00278 / 100 = 0.00000973$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0003066$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14),  $CI = 0.22$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.00278 / 100 = 0.00000612$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0001927$

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14),  $CI = 0.11$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.00278 / 100 = 0.00000306$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0000964$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14),  $CI = 0.06$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.00278 / 100 = 0.000001668$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0000526$

| Код  | Наименование ЗВ                                 | Выброс г/с  | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------|-------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)              | 0.000001668 | 0.0000526    |
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)    | 0.002014    | 0.0635       |
| 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)   | 0.000745    | 0.0235       |
| 0602 | Бензол (64)                                     | 0.00000973  | 0.0003066    |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.00000306  | 0.0000964    |
| 0621 | Метилбензол (349)                               | 0.00000612  | 0.0001927    |

**Источник загрязнения N 6034.н/о источник**

**Источник выделения N 001. Насос ПНС 3844**

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих

хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов.

Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Сырая нефть

Наименование оборудования: Насос центробежный с двумя торцевыми уплотнениями или  
бессальниковый типа ЦНГ

Время работы одной единицы оборудования, час/год,  $T = 8760$

Общее количество оборудования данного типа, шт.,  $N = 1$

Количество одновременно работающего оборудования, шт.,  $N1 = 1$

$GNV = 3$

Удельный выброс, кг/час(табл. 6.1),  $Q = 0.01$

Максимальный разовый выброс, г/с (6.2.1),  $G = Q \cdot N1 / 3.6 = 0.01 \cdot 1 / 3.6 = 0.00278$

Валовый выброс, т/год (6.2.2),  $M = (Q \cdot N \cdot T) / 1000 = (0.01 \cdot 1 \cdot 8760) / 1000 = 0.0876$

**Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14),  $CI = 72.46$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.00278 / 100 = 0.002014$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0635$

**Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14),  $CI = 26.8$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.00278 / 100 = 0.000745$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0235$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14),  $CI = 0.35$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.00278 / 100 = 0.00000973$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0003066$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14),  $CI = 0.22$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.00278 / 100 = 0.00000612$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0001927$

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14),  $CI = 0.11$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.00278 / 100 = 0.00000306$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0000964$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14),  $CI = 0.06$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.00278 / 100 = 0.000001668$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0000526$

| Код  | Наименование ЗВ                                 | Выброс г/с  | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------|-------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)              | 0.000001668 | 0.0000526    |
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)    | 0.002014    | 0.0635       |
| 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)   | 0.000745    | 0.0235       |
| 0602 | Бензол (64)                                     | 0.00000973  | 0.0003066    |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.00000306  | 0.0000964    |
| 0621 | Метилбензол (349)                               | 0.00000612  | 0.0001927    |

**Источник загрязнения N 6035. Камера запуска и приема скребка**

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.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях

единицы;  $C_i$  – массовая концентрация вредного компонента  $i$ -го вида в потоке в долях единицы

| 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. | $\chi_i$ – 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 |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-----------------------|
| Смесь углеводородов C1-C5 |                                                                           |                                                                  |                                                                                              |                                                                   |                                 |                       |
| ЗРА                       | 0.013                                                                     | 2                                                                | 0.365                                                                                        | 0.94                                                              | 0.002                           | 0.078                 |
| Фланцы                    | 0.00038                                                                   | 4                                                                | 0.05                                                                                         | 0.94                                                              | 0.00001                         | 0.0006                |
| Итого:                    |                                                                           |                                                                  |                                                                                              |                                                                   | 0.00201                         | 0.0786                |

### Скважины

#### Источники выбросов 6041. Технические блоки скважины 9

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.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях

единицы;  $C_i$  – массовая концентрация вредного компонента  $i$ -го вида в потоке в долях единицы

| 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. | $\chi_i$ – 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 |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-----------------------|
| Смесь углеводородов C1-C5 |                                                                           |                                                                  |                                                                                              |                                                                   |                                 |                       |
| ЗРА                       | 0.013                                                                     | 9                                                                | 0.365                                                                                        | 0.94                                                              | 0.011                           | 0.323                 |
| Фланцы                    | 0.00038                                                                   | 18                                                               | 0.05                                                                                         | 0.94                                                              | 0.000089                        | 0.0028                |
| Итого:                    |                                                                           |                                                                  |                                                                                              |                                                                   | 0.011089                        | 0.3258                |

#### Источники выбросов 6043. Технические блоки скважины 17

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:

$$M = \sum \Pi_i = \left( \sum g_i \cdot n_i \cdot \chi_i \cdot C_i \right) / 3,6$$

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.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы;  $C_i$  – массовая концентрация вредного компонента  $i$ -го вида в потоке в долях единицы

| 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. | $\chi_i$ – доля уплотнений на потоке $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы | $C_i$ – массовая концентрация вредного компонента в долях единицы | Максимальный разовый выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------|
| Смесь углеводородов $C_1$ - $C_5$ |                                                                           |                                                                  |                                                                                              |                                                                   |                                  |                       |
| ЗРА                               | 0.013                                                                     | 9                                                                | 0.365                                                                                        | 0.94                                                              | 0.011                            | 0.323                 |
| Фланцы                            | 0.00038                                                                   | 18                                                               | 0.05                                                                                         | 0.94                                                              | 0.000089                         | 0.0028                |
| Итого:                            |                                                                           |                                                                  |                                                                                              |                                                                   | 0.011089                         | 0.3258                |

#### Источник загрязнения N 6044.н/о источник

#### Источник выделения N 001, Насос 79ГЗ-1200

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов.

Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Сырая нефть

Наименование оборудования: Насос центробежный с двумя торцевыми уплотнениями или бессальниковый типа ЦНГ

Время работы одной единицы оборудования, час/год,  $T = 8760$

Общее количество оборудования данного типа, шт.,  $N = 1$

Количество одновременно работающего оборудования, шт.,  $N_1 = 1$

$GNV = 3$

Удельный выброс, кг/час(табл. 6.1),  $Q = 0.01$

Максимальный разовый выброс, г/с (6.2.1),  $G = Q \cdot N_1 / 3.6 = 0.01 \cdot 1 / 3.6 = 0.00278$

Валовый выброс, т/год (6.2.2),  $M = (Q \cdot N \cdot T) / 1000 = (0.01 \cdot 1 \cdot 8760) / 1000 = 0.0876$

#### Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных $C_1$ - $C_5$ (1502\*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14),  $CI = 72.46$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G_{max} = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.00278 / 100 = 0.002014$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M_{max} = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0635$

#### Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных $C_6$ - $C_{10}$ (1503\*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14),  $CI = 26.8$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G_{max} = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.00278 / 100 = 0.000745$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M_{max} = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0235$

#### Примесь: 0602 Бензол (64)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14),  $CI = 0.35$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.00278 / 100 = 0.00000973$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0003066$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14),  $CI = 0.22$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.00278 / 100 = 0.00000612$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0001927$

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14),  $CI = 0.11$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.00278 / 100 = 0.00000306$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0000964$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14),  $CI = 0.06$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.00278 / 100 = 0.000001668$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0000526$

| Код  | Наименование ЗВ                                 | Выброс г/с  | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------|-------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)              | 0.000001668 | 0.0000526    |
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)    | 0.002014    | 0.0635       |
| 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)   | 0.000745    | 0.0235       |
| 0602 | Бензол (64)                                     | 0.00000973  | 0.0003066    |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.00000306  | 0.0000964    |
| 0621 | Метилбензол (349)                               | 0.00000612  | 0.0001927    |

**Источники выбросов 6045. Технические блоки скважины 21**

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:

$$M = \sum P_i = (\sum g_i \cdot n_i \cdot \chi_i \cdot C_i) / 3,6$$

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.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке i-го вида, потерявших герметичность, в долях

единицы;  $C_i$  – массовая концентрация вредного компонента i-го вида в потоке в долях единицы

| 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. | $\chi_i$ – доля уплотнений на потоке i-го вида, потерявших герметичность, в долях единицы | $C_i$ – массовая концентрация вредного компонента в долях единицы | Максимальный разовый выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|---------------------------|------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------|
| Смесь углеводородов C1-C5 |                                                                        |                                                               |                                                                                           |                                                                   |                                  |                       |
| ЗРА                       | 0.013                                                                  | 9                                                             | 0.365                                                                                     | 0.94                                                              | 0.011                            | 0.323                 |
| Фланцы                    | 0.00038                                                                | 18                                                            | 0.05                                                                                      | 0.94                                                              | 0.000089                         | 0.0028                |
| Итого:                    |                                                                        |                                                               |                                                                                           |                                                                   | 0.011089                         | 0.3258                |

**Источник загрязнения N 6046.н/о источник**

**Источник выделения N 001. Насос ОУВ30/1200**

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов.

Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Сырая нефть

Наименование оборудования: Насос центробежный с двумя торцевыми уплотнениями или бессальниковый типа ЦНГ

Время работы одной единицы оборудования, час/год,  $T = 8760$

Общее количество оборудования данного типа, шт.,  $N = 1$

Количество одновременно работающего оборудования, шт.,  $N1 = 1$

$GNV = 3$

Удельный выброс, кг/час(табл. 6.1),  $Q = 0.01$

Максимальный разовый выброс, г/с (6.2.1),  $G = Q \cdot N1 / 3.6 = 0.01 \cdot 1 / 3.6 = 0.00278$

Валовый выброс, т/год (6.2.2),  $M = (Q \cdot N \cdot T) / 1000 = (0.01 \cdot 1 \cdot 8760) / 1000 = 0.0876$

**Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14),  $CI = 72.46$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.00278 / 100 = 0.002014$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0635$

**Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14),  $CI = 26.8$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.00278 / 100 = 0.000745$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0235$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14),  $CI = 0.35$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.00278 / 100 = 0.00000973$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0003066$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14),  $CI = 0.22$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.00278 / 100 = 0.00000612$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0001927$

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14),  $CI = 0.11$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.00278 / 100 = 0.00000306$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0000964$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14),  $CI = 0.06$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.00278 / 100 = 0.000001668$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0000526$

| Код  | Наименование ЗВ                                 | Выброс г/с  | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------|-------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)              | 0.000001668 | 0.0000526    |
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)    | 0.002014    | 0.0635       |
| 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)   | 0.000745    | 0.0235       |
| 0602 | Бензол (64)                                     | 0.00000973  | 0.0003066    |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.00000306  | 0.0000964    |

|      |                   |            |           |
|------|-------------------|------------|-----------|
| 0621 | Метилбензол (349) | 0.00000612 | 0.0001927 |
|------|-------------------|------------|-----------|

#### **Источники выбросов 6047. Технические блоки скважины 27**

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.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы;  $C_i$  – массовая концентрация вредного компонента  $i$ -го вида в потоке в долях единицы

| 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. | $\chi_i$ – доля уплотнений на потоке $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы | $C_i$ – массовая концентрация вредного компонента в долях единицы | Максимальный разовый выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------|
| Смесь углеводородов $C_1$ - $C_5$ |                                                                           |                                                                  |                                                                                              |                                                                   |                                  |                       |
| ЗРА                               | 0.013                                                                     | 9                                                                | 0.365                                                                                        | 0.94                                                              | 0.011                            | 0.323                 |
| Фланцы                            | 0.00038                                                                   | 18                                                               | 0.05                                                                                         | 0.94                                                              | 0.000089                         | 0.0028                |
| Итого:                            |                                                                           |                                                                  |                                                                                              |                                                                   | 0.011089                         | 0.3258                |

#### **Источники выбросов № 6048.**

##### **Насос 59ГЗ-1300**

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

Выбросы от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Сырая нефть

Наименование оборудования: Насос центробежный с двумя торцевыми уплотнениями или бессальниковый типа ЦНГ

Время работы одной единицы оборудования, час/год,  $T = 8760$

Общее количество оборудования данного типа, шт.,  $N = 1$

Количество одновременно работающего оборудования, шт.,  $N1 = 1$

$GNV = 3$

Удельный выброс, кг/час(табл. 6.1),  $Q = 0.01$

Максимальный разовый выброс, г/с (6.2.1),  $G = Q \cdot N1 / 3.6 = 0.01 \cdot 1 / 3.6 = 0.00278$

Валовый выброс, т/год (6.2.2),  $M = (Q \cdot N \cdot T) / 1000 = (0.01 \cdot 1 \cdot 8760) / 1000 = 0.0876$

**Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных  $C1$ - $C5$  (1502\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14),  $CI = 72.46$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.00278 / 100 = 0.002014$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0635$

**Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14),  $CI = 26.8$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.00278 / 100 = 0.000745$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0235$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14),  $CI = 0.35$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.00278 / 100 = 0.00000973$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0003066$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14),  $CI = 0.22$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.00278 / 100 = 0.00000612$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0001927$

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14),  $CI = 0.11$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.00278 / 100 = 0.00000306$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0000964$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14),  $CI = 0.06$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.00278 / 100 = 0.000001668$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0000526$

| <b>Код</b> | <b>Наименование ЗВ</b>                          | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|-------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 0333       | Сероводород (Дигидросульфид) (518)              | 0.000001668       | 0.0000526           |
| 0415       | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)    | 0.002014          | 0.0635              |
| 0416       | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)   | 0.000745          | 0.0235              |
| 0602       | Бензол (64)                                     | 0.00000973        | 0.0003066           |
| 0616       | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.00000306        | 0.0000964           |
| 0621       | Метилбензол (349)                               | 0.00000612        | 0.0001927           |

**Источники выбросов 6050. Технические блоки скважины 26**

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.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях

единицы;  $C_i$  – массовая концентрация вредного компонента  $i$ -го вида в потоке в долях единицы

| 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. | $\chi_i$ – доля уплотнений на потоке $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы | $C_i$ – массовая концентрация вредного компонента в долях единицы | Максимальный разовый выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------|
| Смесь углеводородов $C_1$ - $C_5$ |                                                                           |                                                                  |                                                                                              |                                                                   |                                  |                       |
| ЗРА                               | 0.013                                                                     | 9                                                                | 0.365                                                                                        | 0.94                                                              | 0.011                            | 0.323                 |
| Фланцы                            | 0.00038                                                                   | 18                                                               | 0.05                                                                                         | 0.94                                                              | 0.000089                         | 0.0028                |
| Итого:                            |                                                                           |                                                                  |                                                                                              |                                                                   | 0.011089                         | 0.3258                |

### **Источники выбросов № 6051.**

#### **Насос ОУВ30/1200**

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов.  
Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Сырая нефть

Наименование оборудования: Насос центробежный с двумя торцевыми уплотнениями или бессальниковый типа ЦНГ

Время работы одной единицы оборудования, час/год,  $T = 8760$

Общее количество оборудования данного типа, шт.,  $N = 1$

Количество одновременно работающего оборудования, шт.,  $N1 = 1$

$GNV = 3$

Удельный выброс, кг/час(табл. 6.1),  $Q = 0.01$

Максимальный разовый выброс, г/с (6.2.1),  $G = Q \cdot N1 / 3.6 = 0.01 \cdot 1 / 3.6 = 0.00278$

Валовый выброс, т/год (6.2.2),  $M = (Q \cdot N \cdot T) / 1000 = (0.01 \cdot 1 \cdot 8760) / 1000 = 0.0876$

**Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных  $C1$ - $C5$  (1502\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14),  $CI = 72.46$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.00278 / 100 = 0.002014$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0635$

**Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных  $C6$ - $C10$  (1503\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14),  $CI = 26.8$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.00278 / 100 = 0.000745$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0235$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14),  $CI = 0.35$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.00278 / 100 = 0.00000973$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0003066$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14),  $CI = 0.22$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.00278 / 100 = 0.00000612$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0001927$

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14),  $CI = 0.11$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.00278 / 100 = 0.00000306$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0000964$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14),  $CI = 0.06$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.00278 / 100 = 0.000001668$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0000526$

| Код  | Наименование ЗВ                                 | Выброс г/с  | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------|-------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)              | 0.000001668 | 0.0000526    |
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)    | 0.002014    | 0.0635       |
| 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)   | 0.000745    | 0.0235       |
| 0602 | Бензол (64)                                     | 0.00000973  | 0.0003066    |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.00000306  | 0.0000964    |
| 0621 | Метилбензол (349)                               | 0.00000612  | 0.0001927    |

**Источники выбросов 6052. Технические блоки скважины 30**

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.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке i-го вида, потерявших герметичность, в долях

единицы;  $C_i$  – массовая концентрация вредного компонента i-го вида в потоке в долях единицы

| 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. | $\chi_i$ – доля уплотнений на потоке i-го вида, потерявших герметичность, в долях единицы | $C_i$ – массовая концентрация вредного компонента в долях единицы | Максимальный о-разовый выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-----------------------|
| Смесь углеводородов C <sub>1</sub> -C <sub>5</sub> |                                                                        |                                                               |                                                                                           |                                                                   |                                    |                       |
| ЗРА                                                | 0.013                                                                  | 9                                                             | 0.365                                                                                     | 0.94                                                              | 0.011                              | 0.323                 |
| Фланцы                                             | 0.00038                                                                | 18                                                            | 0.05                                                                                      | 0.94                                                              | 0.000089                           | 0.0028                |
| Итого:                                             |                                                                        |                                                               |                                                                                           |                                                                   | 0.011089                           | 0.3258                |

**Источники выбросов 6054. Технические блоки скважины 31**

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.;



$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы;  $C_i$  – массовая концентрация вредного компонента  $i$ -го вида в потоке в долях единицы

| 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. | $\chi_i$ – доля уплотнений на потоке $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы | $C_i$ – массовая концентрация вредного компонента в долях единицы | Максимальный разовый выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------|
| Смесь углеводородов $C_1$ - $C_5$ |                                                                           |                                                                  |                                                                                              |                                                                   |                                  |                       |
| ЗРА                               | 0.013                                                                     | 9                                                                | 0.365                                                                                        | 0.94                                                              | 0.011                            | 0.323                 |
| Фланцы                            | 0.00038                                                                   | 18                                                               | 0.05                                                                                         | 0.94                                                              | 0.000089                         | 0.0028                |
| Итого:                            |                                                                           |                                                                  |                                                                                              |                                                                   | 0.011089                         | 0.3258                |

#### **Источники выбросов №6055.**

#### **Насос РНВМ-14-4-2-2**

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Сырая нефть

Наименование оборудования: Насос центробежный с двумя торцевыми уплотнениями или бессальниковый типа ЦНГ

Время работы одной единицы оборудования, час/год,  $T_{\text{г}} = 8760$

Общее количество оборудования данного типа, шт.,  $N = 1$

Количество одновременно работающего оборудования, шт.,  $N_1 = 1$

$GNV = 3$

Удельный выброс, кг/час(табл. 6.1),  $Q = 0.01$

Максимальный разовый выброс, г/с (6.2.1),  $G = Q \cdot N_1 / 3.6 = 0.01 \cdot 1 / 3.6 = 0.00278$

Валовый выброс, т/год (6.2.2),  $M = (Q \cdot N \cdot T_{\text{г}}) / 1000 = (0.01 \cdot 1 \cdot 8760) / 1000 = 0.0876$

#### **Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных $C_1$ - $C_5$ (1502\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14),  $CI = 72.46$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G_{\text{г}} = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.00278 / 100 = 0.002014$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M_{\text{г}} = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0635$

#### **Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных $C_6$ - $C_{10}$ (1503\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14),  $CI = 26.8$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G_{\text{г}} = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.00278 / 100 = 0.000745$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M_{\text{г}} = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0235$

#### **Примесь: 0602 Бензол (64)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14),  $CI = 0.35$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G_{\text{г}} = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.00278 / 100 = 0.00000973$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M_{\text{г}} = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0003066$

#### **Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14),  $CI = 0.22$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G_{\text{г}} = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.00278 / 100 = 0.00000612$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M_{\text{г}} = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0001927$

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14),  $CI = 0.11$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.00278 / 100 = 0.00000306$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0000964$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14),  $CI = 0.06$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.00278 / 100 = 0.000001668$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0000526$

| Код  | Наименование ЗВ                                 | Выброс г/с  | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------|-------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)              | 0.000001668 | 0.0000526    |
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)    | 0.002014    | 0.0635       |
| 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)   | 0.000745    | 0.0235       |
| 0602 | Бензол (64)                                     | 0.00000973  | 0.0003066    |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.00000306  | 0.0000964    |
| 0621 | Метилбензол (349)                               | 0.00000612  | 0.0001927    |

**Источники выбросов 6056. Технические блоки скважины 34**

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:

$$M = \sum P_i = (\sum g_i \cdot n_i \cdot \chi_i \cdot C_i) / 3,6$$

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.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке i-го вида, потерявших герметичность, в долях единицы;  $C_i$  – массовая концентрация вредного компонента i-го вида в потоке в долях единицы

| 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. | $\chi_i$ – доля уплотнений на потоке i-го вида, потерявших герметичность, в долях единицы | $C_i$ – массовая концентрация вредного компонента в долях единицы | Максимальный разовый выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------|
| Смесь углеводородов C <sub>1</sub> -C <sub>5</sub> |                                                                        |                                                               |                                                                                           |                                                                   |                                  |                       |
| ЗРА                                                | 0.013                                                                  | 9                                                             | 0.365                                                                                     | 0.94                                                              | 0.011                            | 0.323                 |
| Фланцы                                             | 0.00038                                                                | 18                                                            | 0.05                                                                                      | 0.94                                                              | 0.000089                         | 0.0028                |
| Итого:                                             |                                                                        |                                                               |                                                                                           |                                                                   | 0.011089                         | 0.3258                |

**Источники выбросов №6057.**

**Насос 30ГЗ-1400**

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

Выбросы от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Сырая нефть

Наименование оборудования: Насос центробежный с двумя торцевыми уплотнениями или бессальниковый типа ЦНГ

Время работы одной единицы оборудования, час/год,  $T = 8760$

Общее количество оборудования данного типа, шт.,  $N = 1$

Количество одновременно работающего оборудования, шт.,  $N1 = 1$

$GNV = 3$

Удельный выброс, кг/час(табл. 6.1),  $Q = 0.01$

Максимальный разовый выброс, г/с (6.2.1),  $G = Q \cdot N1 / 3.6 = 0.01 \cdot 1 / 3.6 = 0.00278$

Валовый выброс, т/год (6.2.2),  $M = (Q \cdot N \cdot T) / 1000 = (0.01 \cdot 1 \cdot 8760) / 1000 = 0.0876$

**Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14),  $CI = 72.46$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.00278 / 100 = 0.002014$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0635$

**Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14),  $CI = 26.8$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.00278 / 100 = 0.000745$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0235$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14),  $CI = 0.35$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.00278 / 100 = 0.00000973$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0003066$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14),  $CI = 0.22$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.00278 / 100 = 0.00000612$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0001927$

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14),  $CI = 0.11$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.00278 / 100 = 0.00000306$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0000964$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14),  $CI = 0.06$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.00278 / 100 = 0.000001668$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0000526$

| Код  | Наименование ЗВ                                 | Выброс г/с  | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------|-------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)              | 0.000001668 | 0.0000526    |
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)    | 0.002014    | 0.0635       |
| 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)   | 0.000745    | 0.0235       |
| 0602 | Бензол (64)                                     | 0.00000973  | 0.0003066    |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.00000306  | 0.0000964    |
| 0621 | Метилбензол (349)                               | 0.00000612  | 0.0001927    |

**Источники выбросов №6059,**

**Насос 30ГЗ-1200**

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

Выбросы от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Сырая нефть

Наименование оборудования: Насос центробежный с двумя торцевыми уплотнениями или бессальниковый типа ЦНГ

Время работы одной единицы оборудования, час/год,  $T = 8760$

Общее количество оборудования данного типа, шт.,  $N = 1$

Количество одновременно работающего оборудования, шт.,  $N1 = 1$

$GNV = 3$

Удельный выброс, кг/час(табл. 6.1),  $Q = 0.01$

Максимальный разовый выброс, г/с (6.2.1),  $G = Q \cdot N1 / 3.6 = 0.01 \cdot 1 / 3.6 = 0.00278$

Валовый выброс, т/год (6.2.2),  $M = (Q \cdot N \cdot T) / 1000 = (0.01 \cdot 1 \cdot 8760) / 1000 = 0.0876$

**Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14),  $CI = 72.46$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.00278 / 100 = 0.002014$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0635$

**Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14),  $CI = 26.8$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.00278 / 100 = 0.000745$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0235$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14),  $CI = 0.35$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.00278 / 100 = 0.00000973$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0003066$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14),  $CI = 0.22$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.00278 / 100 = 0.00000612$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0001927$

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14),  $CI = 0.11$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.00278 / 100 = 0.00000306$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0000964$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14),  $CI = 0.06$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.00278 / 100 = 0.000001668$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0000526$

| Код  | Наименование ЗВ                                 | Выброс г/с  | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------|-------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)              | 0.000001668 | 0.0000526    |
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)    | 0.002014    | 0.0635       |
| 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)   | 0.000745    | 0.0235       |
| 0602 | Бензол (64)                                     | 0.00000973  | 0.0003066    |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.00000306  | 0.0000964    |
| 0621 | Метилбензол (349)                               | 0.00000612  | 0.0001927    |

**Источники выбросов 6060, Технические блоки скважины 36**

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.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях

единицы;  $C_i$  – массовая концентрация вредного компонента  $i$ -го вида в потоке в долях единицы

| 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. | $\chi_i$ – доля уплотнений на потоке $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы | $C_i$ – массовая концентрация вредного компонента в долях единицы | Максимальный разовый выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------|
| Смесь углеводородов $C_1$ - $C_5$ |                                                                           |                                                                  |                                                                                              |                                                                   |                                  |                       |
| ЗРА                               | 0.013                                                                     | 9                                                                | 0.365                                                                                        | 0.94                                                              | 0.011                            | 0.323                 |
| Фланцы                            | 0.00038                                                                   | 18                                                               | 0.05                                                                                         | 0.94                                                              | 0.000089                         | 0.0028                |
| Итого:                            |                                                                           |                                                                  |                                                                                              |                                                                   | 0.011089                         | 0.3258                |

#### **Источники выбросов №6061. Насос 25-150-RHBM-14-4-2-2**

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

Выбросы от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Сырая нефть

Наименование оборудования: Насос центробежный с двумя торцевыми уплотнениями или бессальниковый типа ЦНГ

Время работы одной единицы оборудования, час/год,  $T = 8760$

Общее количество оборудования данного типа, шт.,  $N = 1$

Количество одновременно работающего оборудования, шт.,  $N1 = 1$

$GNV = 3$

Удельный выброс, кг/час(табл. 6.1),  $Q = 0.01$

Максимальный разовый выброс, г/с (6.2.1),  $G = Q \cdot N1 / 3.6 = 0.01 \cdot 1 / 3.6 = 0.00278$

Валовый выброс, т/год (6.2.2),  $M = (Q \cdot N \cdot T) / 1000 = (0.01 \cdot 1 \cdot 8760) / 1000 = 0.0876$

**Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных  $C1$ - $C5$  (1502\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14),  $CI = 72.46$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.00278 / 100 = 0.002014$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0635$

**Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных  $C6$ - $C10$  (1503\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14),  $CI = 26.8$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.00278 / 100 = 0.000745$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0235$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14),  $CI = 0.35$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.00278 / 100 = 0.00000973$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0003066$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14),  $CI = 0.22$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.00278 / 100 = 0.00000612$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0001927$

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14),  $CI = 0.11$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.00278 / 100 = 0.00000306$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0000964$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14),  $CI = 0.06$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.00278 / 100 = 0.000001668$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0000526$

| Код  | Наименование ЗВ                                 | Выброс г/с  | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------|-------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)              | 0.000001668 | 0.0000526    |
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)    | 0.002014    | 0.0635       |
| 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)   | 0.000745    | 0.0235       |
| 0602 | Бензол (64)                                     | 0.00000973  | 0.0003066    |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.00000306  | 0.0000964    |
| 0621 | Метилбензол (349)                               | 0.00000612  | 0.0001927    |

**Источники выбросов №6062. Технические блоки скважины 40**

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:

$$M = \sum P_i = (\sum g_i \cdot n_i \cdot \chi_i \cdot C_i) / 3,6$$

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.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке i-го вида, потерявших герметичность, в долях

единицы;  $C_i$  – массовая концентрация вредного компонента i-го вида в потоке в долях единицы

| 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. | $\chi_i$ – доля уплотнений на потоке i-го вида, потерявших герметичность, в долях единицы | $C_i$ – массовая концентрация вредного компонента в долях единицы | Максимальный разовый выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|---------------------------|------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------|
| Смесь углеводородов C1-C5 |                                                                        |                                                               |                                                                                           |                                                                   |                                  |                       |
| ЗРА                       | 0.013                                                                  | 9                                                             | 0.365                                                                                     | 0.94                                                              | 0.011                            | 0.323                 |
| Фланцы                    | 0.00038                                                                | 18                                                            | 0.05                                                                                      | 0.94                                                              | 0.000089                         | 0.0028                |

|        |          |        |
|--------|----------|--------|
| Итого: | 0.011089 | 0.3258 |
|--------|----------|--------|

**Источники выбросов №6063.**

**Насос 25-150-RHBM-14-4-2-2**

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

Выбросы от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Сырая нефть

Наименование оборудования: Насос центробежный с двумя торцевыми уплотнениями или бессальниковый типа ЦНГ

Время работы одной единицы оборудования, час/год,  $T = 8760$

Общее количество оборудования данного типа, шт.,  $N = 1$

Количество одновременно работающего оборудования, шт.,  $N1 = 1$

$GNV = 3$

Удельный выброс, кг/час(табл. 6.1),  $Q = 0.01$

Максимальный разовый выброс, г/с (6.2.1),  $G = Q \cdot N1 / 3.6 = 0.01 \cdot 1 / 3.6 = 0.00278$

Валовый выброс, т/год (6.2.2),  $M = (Q \cdot N \cdot T) / 1000 = (0.01 \cdot 1 \cdot 8760) / 1000 = 0.0876$

**Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14),  $CI = 72.46$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.00278 / 100 = 0.002014$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0635$

**Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14),  $CI = 26.8$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.00278 / 100 = 0.000745$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0235$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14),  $CI = 0.35$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.00278 / 100 = 0.00000973$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0003066$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14),  $CI = 0.22$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.00278 / 100 = 0.00000612$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0001927$

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14),  $CI = 0.11$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.00278 / 100 = 0.00000306$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0000964$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14),  $CI = 0.06$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.00278 / 100 = 0.000001668$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0000526$

| Код  | Наименование ЗВ                               | Выброс г/с  | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------|-------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)            | 0.000001668 | 0.0000526    |
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)  | 0.002014    | 0.0635       |
| 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*) | 0.000745    | 0.0235       |

|      |                                                 |            |           |
|------|-------------------------------------------------|------------|-----------|
| 0602 | Бензол (64)                                     | 0.00000973 | 0.0003066 |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.00000306 | 0.0000964 |
| 0621 | Метилбензол (349)                               | 0.00000612 | 0.0001927 |

#### **Источники выбросов 6064. Технические блоки скважины 41**

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:

$$M = \sum P_i = (\sum g_i * n_i * \chi_i * C_i) / 3,6$$

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.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы;  $C_i$  – массовая концентрация вредного компонента  $i$ -го вида в потоке в долях единицы

| 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. | $\chi_i$ – доля уплотнений на потоке $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы | $C_i$ – массовая концентрация вредного компонента в долях единицы | Максимальный разовый выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------|
| Смесь углеводородов $C_1$ - $C_5$ |                                                                           |                                                                  |                                                                                              |                                                                   |                                  |                       |
| ЗРА                               | 0.013                                                                     | 9                                                                | 0.365                                                                                        | 0.94                                                              | 0.011                            | 0.323                 |
| Фланцы                            | 0.00038                                                                   | 18                                                               | 0.05                                                                                         | 0.94                                                              | 0.000089                         | 0.0028                |
| Итого:                            |                                                                           |                                                                  |                                                                                              |                                                                   | 0.011089                         | 0.3258                |

#### **Источники выбросов №6065. Насос 25-150-RHBM-14-4-2-2**

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

Выбросы от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Сырая нефть

Наименование оборудования: Насос центробежный с двумя торцевыми уплотнениями или бессальниковый типа ЦНГ

Время работы одной единицы оборудования, час/год,  $T = 8760$

Общее количество оборудования данного типа, шт.,  $N = 1$

Количество одновременно работающего оборудования, шт.,  $N1 = 1$

$GNV = 3$

Удельный выброс, кг/час (табл. 6.1),  $Q = 0.01$

Максимальный разовый выброс, г/с (6.2.1),  $G = Q \cdot N1 / 3.6 = 0.01 \cdot 1 / 3.6 = 0.00278$

Валовый выброс, т/год (6.2.2),  $M = (Q \cdot N \cdot T) / 1000 = (0.01 \cdot 1 \cdot 8760) / 1000 = 0.0876$

**Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных  $C1$ - $C5$  (1502\*)**



Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14),  $CI = 72.46$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.00278 / 100 = 0.002014$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0635$

**Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14),  $CI = 26.8$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.00278 / 100 = 0.000745$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0235$

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14),  $CI = 0.35$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.00278 / 100 = 0.00000973$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0003066$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14),  $CI = 0.22$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.00278 / 100 = 0.00000612$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0001927$

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14),  $CI = 0.11$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.00278 / 100 = 0.00000306$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0000964$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14),  $CI = 0.06$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.00278 / 100 = 0.000001668$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0000526$

| Код  | Наименование ЗВ                                 | Выброс г/с  | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------|-------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)              | 0.000001668 | 0.0000526    |
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)    | 0.002014    | 0.0635       |
| 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)   | 0.000745    | 0.0235       |
| 0602 | Бензол (64)                                     | 0.00000973  | 0.0003066    |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.00000306  | 0.0000964    |
| 0621 | Метилбензол (349)                               | 0.00000612  | 0.0001927    |

#### **Источники выбросов 6066. Технические блоки скважины 42**

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:

$$M = \sum P_i = (\sum g_i \cdot n_i \cdot \chi_i \cdot C_i) / 3,6$$

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.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы;  $C_i$  – массовая концентрация вредного компонента  $i$ -го вида в потоке в долях единицы

| 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. | $\chi_i$ – 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 |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-----------------------|
| Смесь углеводородов $C_1$ - $C_5$ |                                                                           |                                                                  |                                                                                              |                                                                   |                                 |                       |
| ЗРА                               | 0.013                                                                     | 9                                                                | 0.365                                                                                        | 0.94                                                              | 0.011                           | 0.323                 |
| Фланцы                            | 0.00038                                                                   | 18                                                               | 0.05                                                                                         | 0.94                                                              | 0.000089                        | 0.0028                |
| Итого:                            |                                                                           |                                                                  |                                                                                              |                                                                   | 0.011089                        | 0.3258                |

#### **Источники выбросов 6067. Технические блоки скважины 43**

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.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы;  $C_i$  – массовая концентрация вредного компонента  $i$ -го вида в потоке в долях единицы

| 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. | $\chi_i$ – 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 |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-----------------------|
| Смесь углеводородов $C_1$ - $C_5$ |                                                                           |                                                                  |                                                                                              |                                                                   |                                 |                       |
| ЗРА                               | 0.013                                                                     | 9                                                                | 0.365                                                                                        | 0.94                                                              | 0.011                           | 0.323                 |
| Фланцы                            | 0.00038                                                                   | 18                                                               | 0.05                                                                                         | 0.94                                                              | 0.000089                        | 0.0028                |
| Итого:                            |                                                                           |                                                                  |                                                                                              |                                                                   | 0.011089                        | 0.3258                |

#### **Источники выбросов 6068. Технические блоки скважины 44**

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.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы;  $C_i$  – массовая концентрация вредного компонента  $i$ -го вида в потоке в долях единицы

| 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. | $\chi_i$ – доля уплотнений на потоке $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы | $C_i$ – массовая концентрация вредного компонента в долях единицы | Максимальный разовый выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------|
| Смесь углеводородов $C_1$ - $C_5$ |                                                                           |                                                                  |                                                                                              |                                                                   |                                  |                       |
| ЗРА                               | 0.013                                                                     | 9                                                                | 0.365                                                                                        | 0.94                                                              | 0.011                            | 0.323                 |
| Фланцы                            | 0.00038                                                                   | 18                                                               | 0.05                                                                                         | 0.94                                                              | 0.000089                         | 0.0028                |
| Итого:                            |                                                                           |                                                                  |                                                                                              |                                                                   | 0.011089                         | 0.3258                |

#### **Источники выбросов 6069. Технические блоки скважины**

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:

$$M = \sum P_i = (\sum g_i * n_i * \chi_i * C_i) / 3,6$$

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.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке  $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы;  $C_i$  – массовая концентрация вредного компонента  $i$ -го вида в потоке в долях единицы

| 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. | $\chi_i$ – доля уплотнений на потоке $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы | $C_i$ – массовая концентрация вредного компонента в долях единицы | Максимальный разовый выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------|
| Смесь углеводородов $C_1$ - $C_5$ |                                                                           |                                                                  |                                                                                              |                                                                   |                                  |                       |
| ЗРА                               | 0.013                                                                     | 9                                                                | 0.365                                                                                        | 0.94                                                              | 0.011                            | 0.323                 |
| Фланцы                            | 0.00038                                                                   | 18                                                               | 0.05                                                                                         | 0.94                                                              | 0.000089                         | 0.0028                |
| Итого:                            |                                                                           |                                                                  |                                                                                              |                                                                   | 0.011089                         | 0.3258                |

#### **Источники выбросов №6070. Насос**

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов.

Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Сырая нефть

Наименование оборудования: Насос центробежный с двумя торцевыми уплотнениями или бессальниковый типа ЦНГ

Время работы одной единицы оборудования, час/год,  $T = 8760$

Общее количество оборудования данного типа, шт.,  $N = 1$

Количество одновременно работающего оборудования, шт.,  $N1 = 1$

**GNV = 3**

Удельный выброс, кг/час(табл. 6.1), **Q = 0.01**

Максимальный разовый выброс, г/с (6.2.1), **G = Q · N1 / 3.6 = 0.01 · 1 / 3.6 = 0.00278**

Валовый выброс, т/год (6.2.2), **M = (Q · N · T) / 1000 = (0.01 · 1 · 8760) / 1000 = 0.0876**

**Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), **CI = 72.46**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), **G<sub>г</sub> = CI · G / 100 = 72.46 · 0.00278 / 100 = 0.002014**

Валовый выброс, т/год (4.2.5), **M<sub>г</sub> = CI · M / 100 = 72.46 · 0.0876 / 100 = 0.0635**

**Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), **CI = 26.8**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), **G<sub>г</sub> = CI · G / 100 = 26.8 · 0.00278 / 100 = 0.000745**

Валовый выброс, т/год (4.2.5), **M<sub>г</sub> = CI · M / 100 = 26.8 · 0.0876 / 100 = 0.0235**

**Примесь: 0602 Бензол (64)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), **CI = 0.35**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), **G<sub>г</sub> = CI · G / 100 = 0.35 · 0.00278 / 100 = 0.00000973**

Валовый выброс, т/год (4.2.5), **M<sub>г</sub> = CI · M / 100 = 0.35 · 0.0876 / 100 = 0.0003066**

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), **CI = 0.22**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), **G<sub>г</sub> = CI · G / 100 = 0.22 · 0.00278 / 100 = 0.00000612**

Валовый выброс, т/год (4.2.5), **M<sub>г</sub> = CI · M / 100 = 0.22 · 0.0876 / 100 = 0.0001927**

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), **CI = 0.11**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), **G<sub>г</sub> = CI · G / 100 = 0.11 · 0.00278 / 100 = 0.00000306**

Валовый выброс, т/год (4.2.5), **M<sub>г</sub> = CI · M / 100 = 0.11 · 0.0876 / 100 = 0.0000964**

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), **CI = 0.06**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), **G<sub>г</sub> = CI · G / 100 = 0.06 · 0.00278 / 100 = 0.000001668**

Валовый выброс, т/год (4.2.5), **M<sub>г</sub> = CI · M / 100 = 0.06 · 0.0876 / 100 = 0.0000526**

| <b>Код</b> | <b>Наименование ЗВ</b>                          | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|-------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 0333       | Сероводород (Дигидросульфид) (518)              | 0.000001668       | 0.0000526           |
| 0415       | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)    | 0.002014          | 0.0635              |
| 0416       | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)   | 0.000745          | 0.0235              |
| 0602       | Бензол (64)                                     | 0.00000973        | 0.0003066           |
| 0616       | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.00000306        | 0.0000964           |
| 0621       | Метилбензол (349)                               | 0.00000612        | 0.0001927           |

**Источники выбросов 6071.**

**Технические блоки скважины УН1**

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:

$$M = \sum P_i = (\sum g_i \cdot n_i \cdot \chi_i \cdot C_i) / 3,6$$

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.;

$\chi_i$  – доля уплотнений на потоке i-го вида, потерявших герметичность, в долях единицы;  $C_i$  – массовая концентрация вредного компонента i-го вида в потоке в долях единицы

| 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. | $\chi_i$ – доля уплотнений на потоке $i$ -го вида, потерявших герметичность, в долях единицы | $C_i$ – массовая концентрация вредного компонента в долях единицы | Максимальный разовый выброс, г/с | Валовый выброс, т/год |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------|
| Смесь углеводородов $C_1$ - $C_5$ |                                                                           |                                                                  |                                                                                              |                                                                   |                                  |                       |
| ЗРА                               | 0.013                                                                     | 9                                                                | 0.365                                                                                        | 0.94                                                              | 0.011                            | 0.323                 |
| Фланцы                            | 0.00038                                                                   | 18                                                               | 0.05                                                                                         | 0.94                                                              | 0.000089                         | 0.0028                |
| Итого:                            |                                                                           |                                                                  |                                                                                              |                                                                   | 0.011089                         | 0.3258                |

### Источники выбросов №6072.

### Насос ННШ 70-60-15-ПР, скв. УН1

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

Выбросы от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Сырая нефть

Наименование оборудования: Насос центробежный с двумя торцевыми уплотнениями или бессальниковый типа ЦНГ

Время работы одной единицы оборудования, час/год,  $T = 8760$

Общее количество оборудования данного типа, шт.,  $N = 1$

Количество одновременно работающего оборудования, шт.,  $N1 = 1$

$GNV = 3$

Удельный выброс, кг/час (табл. 6.1),  $Q = 0.01$

Максимальный разовый выброс, г/с (6.2.1),  $G = Q \cdot N1 / 3.6 = 0.01 \cdot 1 / 3.6 = 0.00278$

Валовый выброс, т/год (6.2.2),  $M = (Q \cdot N \cdot T) / 1000 = (0.01 \cdot 1 \cdot 8760) / 1000 = 0.0876$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных  $C1$ - $C5$  (1502\*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 72.46$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G_{max} = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.00278 / 100 = 0.002014$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M_{max} = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0635$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных  $C6$ - $C10$  (1503\*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 26.8$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G_{max} = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.00278 / 100 = 0.000745$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M_{max} = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0235$

Примесь: 0602 Бензол (64)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.35$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G_{max} = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.00278 / 100 = 0.00000973$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M_{max} = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0003066$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.22$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G_{max} = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.00278 / 100 = 0.00000612$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $M_{max} = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0001927$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.11$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $G_{max} = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.00278 / 100 = 0.00000306$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0000964$

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.06$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4),  $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.00278 / 100 = 0.000001668$

Валовый выброс, т/год (4.2.5),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.0876 / 100 = 0.0000526$

| Код  | Наименование ЗВ                                 | Выброс г/с  | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------|-------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)              | 0.000001668 | 0.0000526    |
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)    | 0.002014    | 0.0635       |
| 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)   | 0.000745    | 0.0235       |
| 0602 | Бензол (64)                                     | 0.00000973  | 0.0003066    |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.00000306  | 0.0000964    |
| 0621 | Метилбензол (349)                               | 0.00000612  | 0.0001927    |

Источник загрязнения: 0038, Дыхательный клапан

Источник выделения: 0038 01, Резервуар нефти 100 м3

Список литературы: Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и и газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196

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,  $BOZ = 1000$

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12),  $YYY = 620$

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т,  $BVL = 1000$

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,  $VI = 100$

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 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,  $V = 100$

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),  $M = (YY \cdot BOZ + YYY \cdot BVL) \cdot KPMAX \cdot 10^{-6} + GHR = (571 \cdot 1000 + 620 \cdot 1000) \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} + 0 = 0.119$

**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),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.119 / 100 = 0.0862$

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),  $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.119 / 100 = 0.0319$

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),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.119 / 100 = 0.0004165$

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),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.119 / 100 = 0.000262$

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),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.119 / 100 = 0.000131$

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),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.119 / 100 = 0.0000714$

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  | 0.0000714    |
| 0415 | Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)    | 0.2677     | 0.0862       |
| 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)   | 0.099      | 0.0319       |
| 0602 | Бензол (64)                                     | 0.001293   | 0.0004165    |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.000406   | 0.000131     |
| 0621 | Метилбензол (349)                               | 0.000813   | 0.000262     |

## КРС на 2029 год

Источник загрязнения N 1000, 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;  
NO<sub>2</sub>, NO в 2.5 раза; CH, C, CH<sub>2</sub>O и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 20

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_j$ , кВт, 150

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b_j$ , г/кВт\*ч, 90

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:

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_j \cdot P_j = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 90 \cdot 150 = 0.11772 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{ог}$ , кг/м<sup>3</sup>:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 473 / 273) = 0.479396783 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{ог}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.11772 / 0.479396783 = 0.245558594 \quad (A.4)$$

### 2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов  $e_{mi}$  г/кВт\*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

| Группа | СО  | NO <sub>x</sub> | CH      | C       | SO <sub>2</sub> | CH <sub>2</sub> 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 | NO <sub>x</sub> | CH      | C       | SO <sub>2</sub> | CH <sub>2</sub> O | БП      |
|--------|----|-----------------|---------|---------|-----------------|-------------------|---------|
| Б      | 13 | 16              | 3.42857 | 0.57143 | 5               | 0.14286           | 0.00002 |

Расчет максимального из разовых выброса  $M_i$ , г/с:

$$M_i = e_{mi} \cdot P_j / 3600 \quad (1)$$

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 NO<sub>2</sub> и 0.13 - для NO

**Итого выбросы по веществам (на 1 скважину):**

| Код  | Примесь                                                                                                                              | г/сек<br>без<br>очистки | т/год<br>без<br>очистки | %<br>очистки | г/сек<br>с<br>очисткой | т/год<br>с<br>очисткой |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------|------------------------|------------------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид<br>(Азота диоксид) (4)                                                                                            | 0.128                   | 0.256                   | 0            | 0.128                  | 0.256                  |
| 0304 | Азот (II) оксид<br>(Азота оксид) (6)                                                                                                 | 0.0208                  | 0.0416                  | 0            | 0.0208                 | 0.0416                 |
| 0328 | Углерод (Сажа,<br>Углерод черный)<br>(583)                                                                                           | 0.0059525               | 0.0114286               | 0            | 0.0059525              | 0.0114286              |
| 0330 | Сера диоксид<br>(Ангидрид<br>сернистый,<br>Сернистый газ,<br>Сера (IV) оксид)<br>(516)                                               | 0.05                    | 0.1                     | 0            | 0.05                   | 0.1                    |
| 0337 | Углерод оксид<br>(Окись углерода,<br>Угарный газ) (584)                                                                              | 0.129166667             | 0.26                    | 0            | 0.129166667            | 0.26                   |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен) (54)                                                                                                | 0.000000143             | 0.0000004               | 0            | 0.000000143            | 0.0000004              |
| 1325 | Формальдегид<br>(Метаналь) (609)                                                                                                     | 0.00142875              | 0.0028572               | 0            | 0.00142875             | 0.0028572              |
| 2754 | Алканы C12-19 /в<br>пересчете на C/<br>(Углеводороды<br>предельные C12-<br>C19 (в пересчете на<br>C); Растворитель<br>РПК-265П) (10) | 0.03452375              | 0.0685714               | 0            | 0.03452375             | 0.0685714              |

Источник загрязнения N 1001

Источник выделения N 1001 01, ЦА

Список литературы:

"Сборник методов 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 = 20**

Расход топлива, г/с, **BG = 27.8**

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),  $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0836 \cdot (180 / 200)^{0.25} = 0.0814$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7),  $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 20 \cdot 42.75 \cdot 0.0814 \cdot (1-0) = 0.0696$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7),  $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 27.8 \cdot 42.75 \cdot 0.0814 \cdot (1-0) = 0.0967$

Выброс азота диоксида (0301), т/год,  $M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.0696 = 0.05568$

Выброс азота диоксида (0301), г/с,  $G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.0967 = 0.07736$

##### Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год,  $M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.0696 = 0.009048$

Выброс азота оксида (0304), г/с,  $G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.0967 = 0.012571$

#### 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),  $M_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 20 \cdot 0.3 \cdot (1-0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 20 = 0.1176$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2),  $G_ = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 27.8 \cdot 0.3 \cdot (1-0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 27.8 = 0.163464$

#### РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

##### Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2),  $Q4 = 0$

Тип топки: Камерная топка

Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2),  $Q3 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла,  $R = 0.65$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5),  $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.65 \cdot 42.75 = 13.9$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4),  $M_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 20 \cdot 13.9 \cdot (1-0 / 100) = 0.278$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4),  $G_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 27.8 \cdot 13.9 \cdot (1-0 / 100) = 0.38642$

## 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),  $M = BT \cdot AR \cdot F = 20 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.005$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1),  $G = BG \cdot A1R \cdot F = 27.8 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.00695$

Итого (на 1 скважину):

| Код  | Наименование ЗВ                                                         | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0.07736    | 0.05568      |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.012571   | 0.009048     |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 0.00695    | 0.005        |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.163464   | 0.1176       |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       | 0.38642    | 0.278        |

Источник загрязнения N 1002

Источник выделения N 001, АДПМ

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный

Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по СО в 2 раза;  
NO<sub>2</sub>, NO в 2.5 раза; CH, C, CH<sub>2</sub>O и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 20

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P$ , кВт, 150

Удельный расход топлива на экпл./номин. режиме работы двигателя  $b$ , г/кВт\*ч, 90

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:

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b \cdot P = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 90 \cdot 150 = 0.11772 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{ог}$ , кг/м<sup>3</sup>:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 473 / 273) = 0.479396783 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{ог}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.11772 / 0.479396783 = 0.245558594 \quad (A.4)$$

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      |
|--------|-----|------|---------|---------|-----|---------|---------|
| 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 | 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:

$$M_i = e_{mi} * P_z / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

$$W_i = q_{zi} * B_{zod} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO<sub>2</sub> и 0.13 - для NO

**Итого выбросы по веществам (на 1 скважину):**

| Код  | Примесь                                                                                                                              | г/сек<br>без<br>очистки | т/год<br>без<br>очистки | %<br>очистки | г/сек<br>с<br>очисткой | т/год<br>с<br>очисткой |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------|------------------------|------------------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид<br>(Азота диоксид) (4)                                                                                            | 0.128                   | 0.256                   | 0            | 0.128                  | 0.256                  |
| 0304 | Азот (II) оксид<br>(Азота оксид) (6)                                                                                                 | 0.0208                  | 0.0416                  | 0            | 0.0208                 | 0.0416                 |
| 0328 | Углерод (Сажа,<br>Углерод черный)<br>(583)                                                                                           | 0.0059525               | 0.0114286               | 0            | 0.0059525              | 0.0114286              |
| 0330 | Сера диоксид<br>(Ангидрид<br>сернистый,<br>Сернистый газ,<br>Сера (IV) оксид)<br>(516)                                               | 0.05                    | 0.1                     | 0            | 0.05                   | 0.1                    |
| 0337 | Углерод оксид<br>(Окись углерода,<br>Угарный газ) (584)                                                                              | 0.129166667             | 0.26                    | 0            | 0.129166667            | 0.26                   |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен) (54)                                                                                                | 0.000000143             | 0.0000004               | 0            | 0.000000143            | 0.0000004              |
| 1325 | Формальдегид<br>(Метаналь) (609)                                                                                                     | 0.00142875              | 0.0028572               | 0            | 0.00142875             | 0.0028572              |
| 2754 | Алканы C12-19 /в<br>пересчете на C/<br>(Углеводороды<br>предельные C12-<br>C19 (в пересчете на<br>C); Растворитель<br>РПК-265П) (10) | 0.03452375              | 0.0685714               | 0            | 0.03452375             | 0.0685714              |

Источник загрязнения N 1003  
Источник выделения N 001, ДЭС

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный

Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по СО в 2 раза;  
NO<sub>2</sub>, NO в 2.5 раза; CH, C, CH<sub>2</sub>O и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 10

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_j$ , кВт, 100

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b_j$ , г/кВт\*ч, 100

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:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_j * P_j = 8.72 * 10^{-6} * 100 * 100 = 0.0872 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{ог}$ , кг/м<sup>3</sup>:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 473 / 273) = 0.479396783 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{ог}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.0872 / 0.479396783 = 0.181895255 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов  $e_{mi}$  г/кВт\*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

| Группа | СО  | NO <sub>x</sub> | CH      | C       | SO <sub>2</sub> | CH <sub>2</sub> 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 | NO <sub>x</sub> | CH      | C       | SO <sub>2</sub> | CH <sub>2</sub> O | БП      |
|--------|----|-----------------|---------|---------|-----------------|-------------------|---------|
| Б      | 13 | 16              | 3.42857 | 0.57143 | 5               | 0.14286           | 0.00002 |

Расчет максимального из разовых выброса  $M_i$ , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_j / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

$$W_i = q_{zi} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO<sub>2</sub> и 0.13 - для NO

**Итого выбросы по веществам (на 1 скважину):**

| Код  | Примесь                                   | г/сек<br>без<br>очистки | т/год<br>без<br>очистки | %<br>очистки | г/сек<br>с<br>очисткой | т/год<br>с<br>очисткой |
|------|-------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------|------------------------|------------------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид<br>(Азота диоксид) (4) | 0.085333333             | 0.128                   | 0            | 0.085333333            | 0.128                  |
| 0304 | Азот (II) оксид<br>(Азота оксид) (6)      | 0.013866667             | 0.0208                  | 0            | 0.013866667            | 0.0208                 |
| 0328 | Углерод (Сажа,                            | 0.003968333             | 0.0057143               | 0            | 0.003968333            | 0.0057143              |

|      |                                                                                                                                      |             |           |   |             |           |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------|---|-------------|-----------|
|      | Углерод черный)<br>(583)                                                                                                             |             |           |   |             |           |
| 0330 | Сера диоксид<br>(Ангидрид<br>сернистый,<br>Сернистый газ,<br>Сера (IV) оксид)<br>(516)                                               | 0.033333333 | 0.05      | 0 | 0.033333333 | 0.05      |
| 0337 | Углерод оксид<br>(Окись углерода,<br>Угарный газ) (584)                                                                              | 0.086111111 | 0.13      | 0 | 0.086111111 | 0.13      |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен) (54)                                                                                                | 0.000000095 | 0.0000002 | 0 | 0.000000095 | 0.0000002 |
| 1325 | Формальдегид<br>(Метаналь) (609)                                                                                                     | 0.0009525   | 0.0014286 | 0 | 0.0009525   | 0.0014286 |
| 2754 | Алканы C12-19 /в<br>пересчете на C/<br>(Углеводороды<br>предельные C12-<br>C19 (в пересчете на<br>C); Растворитель<br>РПК-265П) (10) | 0.023015833 | 0.0342857 | 0 | 0.023015833 | 0.0342857 |

Источник загрязнения N 1004  
Источник выделения N 001, САГ

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный

Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по СО в 2 раза;  
NO<sub>2</sub>, NO в 2.5 раза; CH, C, CH<sub>2</sub>O и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 5

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P$ , кВт, 70

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b$ , г/кВт\*ч, 50

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:

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b \cdot P = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 50 \cdot 70 = 0.03052 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{ог}$ , кг/м<sup>3</sup>:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 473 / 273) = 0.479396783 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{ог}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.03052 / 0.479396783 = 0.063663339 \quad (A.4)$$

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:

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

$$W_i = q_{zi} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO<sub>2</sub> и 0.13 - для NO

**Итого выбросы по веществам (на 1 скважину):**

| Код  | Примесь                                                                                                                              | г/сек<br>без<br>очистки | т/год<br>без<br>очистки | %<br>очистки | г/сек<br>с<br>очисткой | т/год<br>с<br>очисткой |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------|------------------------|------------------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид<br>(Азота диоксид) (4)                                                                                            | 0.064088889             | 0.0688                  | 0            | 0.064088889            | 0.0688                 |
| 0304 | Азот (II) оксид<br>(Азота оксид) (6)                                                                                                 | 0.010414444             | 0.01118                 | 0            | 0.010414444            | 0.01118                |
| 0328 | Углерод (Сажа,<br>Углерод черный)<br>(583)                                                                                           | 0.003888889             | 0.0042857               | 0            | 0.003888889            | 0.0042857              |
| 0330 | Сера диоксид<br>(Ангидрид<br>сернистый,<br>Сернистый газ,<br>Сера (IV) оксид)<br>(516)                                               | 0.021388889             | 0.0225                  | 0            | 0.021388889            | 0.0225                 |
| 0337 | Углерод оксид<br>(Окись углерода,<br>Угарный газ) (584)                                                                              | 0.07                    | 0.075                   | 0            | 0.07                   | 0.075                  |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-<br>Бензпирен) (54)                                                                                                | 0.000000072             | 0.0000001               | 0            | 0.000000072            | 0.0000001              |
| 1325 | Формальдегид<br>(Метаналь) (609)                                                                                                     | 0.000833389             | 0.00085715              | 0            | 0.000833389            | 0.00085715             |
| 2754 | Алканы C12-19 /в<br>пересчете на C/<br>(Углеводороды<br>предельные C12-<br>C19 (в пересчете на<br>C); Растворитель<br>РПК-265П) (10) | 0.019999972             | 0.02142855              | 0            | 0.019999972            | 0.02142855             |

Источник загрязнения N 1005

Источник выделения N 1005 01, 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/м<sup>3</sup> (Прил. 15), ***C<sub>MAX</sub>***  
**= 2.25**

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м<sup>3</sup>, ***Q<sub>OZ</sub>***  
**= 12**

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров  
в осенне-зимний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15), ***COZ*** = **1.19**

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м<sup>3</sup>, ***QVL***  
**= 12**

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров  
в весенне-летний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15), ***CVL*** = **1.6**

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м<sup>3</sup>/час, ***VSL*** = **4**

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.2.1), ***GR*** =  **$(C_{MAX} \cdot VSL) / 3600 = (2.25 \cdot 4) / 3600 = 0.0025$**

Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9.2.4), ***MZAK*** =  **$(COZ \cdot QOZ + CVL \cdot QVL) \cdot 10^{-6} = (1.19 \cdot 12 + 1.6 \cdot 12) \cdot 10^{-6} = 0.0000335$**

Удельный выброс при проливах, г/м<sup>3</sup>, ***J*** = **50**

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (9.2.5), ***MPRR*** =  **$0.5 \cdot J \cdot (QOZ + QVL) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (12 + 12) \cdot 10^{-6} = 0.0006$**

Валовый выброс, т/год (9.2.3), ***MR*** = ***MZAK* + *MPRR* = 0.0000335 + 0.0006 = 0.000634**

**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*** =  **$CI \cdot MR / 100 = 99.72 \cdot 0.000634 / 100 = 0.0006322248$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***G*** =  **$CI \cdot GR / 100 = 99.72 \cdot 0.0025 / 100 = 0.002493$**

**Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)**

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **0.28**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***M*** =  **$CI \cdot MR / 100 = 0.28 \cdot 0.000634 / 100 = 0.0000017752$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***G*** =  **$CI \cdot GR / 100 = 0.28 \cdot 0.0025 / 100 = 0.000007$**

**Итого (на 1 скважину):**



| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                            | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                         | 0.000007   | 0.0000017752 |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на С/<br>(Углеводороды предельные C12-C19 (в<br>пересчете на С); Растворитель РПК-265П)<br>(10) | 0.002493   | 0.0006322248 |

Источник загрязнения N 1006, Выхлопная труба  
Источник выделения N 001, ППУА

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных  
дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный

Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по СО в 2 раза;  
NO<sub>2</sub>, NO в 2.5 раза; CH, C, CH<sub>2</sub>O и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 5

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_3$ , кВт, 73.6

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b_j$ , 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:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_j * P_3 = 8.72 * 10^{-6} * 150 * 73.6 = 0.0962688 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{ог}$ , кг/м<sup>3</sup>:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 473 / 273) = 0.479396783 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{ог}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.0962688 / 0.479396783 = 0.200812361 \quad (A.4)$$

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      |
|--------|-----|------|---------|---------|-----|---------|---------|
| 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 | 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:

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

$$W_i = q_{zi} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных  
значений, т.е. 0.8 - для NO<sub>2</sub> и 0.13 - для NO

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 3.1 * 73.6 / 3600 = 0.063377778$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} = 13 * 5 / 1000 = 0.065$$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.8 = (3.84 * 73.6 / 3600) * 0.8 = 0.062805333$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{год} / 1000) * 0.8 = (16 * 5 / 1000) * 0.8 = 0.064$$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.82857 * 73.6 / 3600 = 0.016939653$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 3.42857 * 5 / 1000 = 0.01714285$$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.14286 * 73.6 / 3600 = 0.002920693$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 0.57143 * 5 / 1000 = 0.00285715$$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 1.2 * 73.6 / 3600 = 0.024533333$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 5 * 5 / 1000 = 0.025$$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.03429 * 73.6 / 3600 = 0.00070104$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} = 0.14286 * 5 / 1000 = 0.0007143$$

Примесь: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.00000342 * 73.6 / 3600 = 0.00000007$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} = 0.00002 * 5 / 1000 = 0.0000001$$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.13 = (3.84 * 73.6 / 3600) * 0.13 = 0.010205867$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{год} / 1000) * 0.13 = (16 * 5 / 1000) * 0.13 = 0.0104$$

**Итого выбросы по веществам:**

| Код  | Примесь                                                                                | г/сек<br>без<br>очистки | т/год<br>без<br>очистки | %<br>очистки | г/сек<br>с<br>очисткой | т/год<br>с<br>очисткой |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------|------------------------|------------------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид<br>(Азота диоксид) (4)                                              | 0.062805333             | 0.064                   | 0            | 0.062805333            | 0.064                  |
| 0304 | Азот (II) оксид<br>(Азота оксид) (6)                                                   | 0.010205867             | 0.0104                  | 0            | 0.010205867            | 0.0104                 |
| 0328 | Углерод (Сажа,<br>Углерод черный)<br>(583)                                             | 0.002920693             | 0.00285715              | 0            | 0.002920693            | 0.00285715             |
| 0330 | Сера диоксид<br>(Ангидрид<br>сернистый,<br>Сернистый газ,<br>Сера (IV) оксид)<br>(516) | 0.024533333             | 0.025                   | 0            | 0.024533333            | 0.025                  |
| 0337 | Углерод оксид<br>(Оксид углерода,<br>Угарный газ) (584)                                | 0.063377778             | 0.065                   | 0            | 0.063377778            | 0.065                  |

|      |                                                                                                                   |             |            |   |             |            |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|---|-------------|------------|
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                 | 0.00000007  | 0.0000001  | 0 | 0.00000007  | 0.0000001  |
| 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 0.00070104  | 0.0007143  | 0 | 0.00070104  | 0.0007143  |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.016939653 | 0.01714285 | 0 | 0.016939653 | 0.01714285 |

Источник загрязнения N 6100

Источник выделения N 6100 01, 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

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/55

Расход сварочных материалов, кг/год, **ВГОД = 50**

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **ВЧАС = 1**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 16.99$

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),  $K_M^X = 13.9$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 13.9 \cdot 50 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000695$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 13.9 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00386$

**Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 1.09$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.09 \cdot 50 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000545$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.09 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000303$

**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),  $K_M^X = 1$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1 \cdot 50 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00005$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000278$

**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),  $K_M^X = 1$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1 \cdot 50 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00005$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000278$

-----  
Газы:

**Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 0.93$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.93 \cdot 50 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000465$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.93 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0002583$

**Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 2.7$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 2.7 \cdot 50 / 10^6 \cdot (1-0) =$   
**0.000135**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 2.7 \cdot 1$   
 $/ 3600 \cdot (1-0) = 0.00075$

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $K_M^X = 13.3$

Степень очистки, доли ед.,  $\eta = 0$

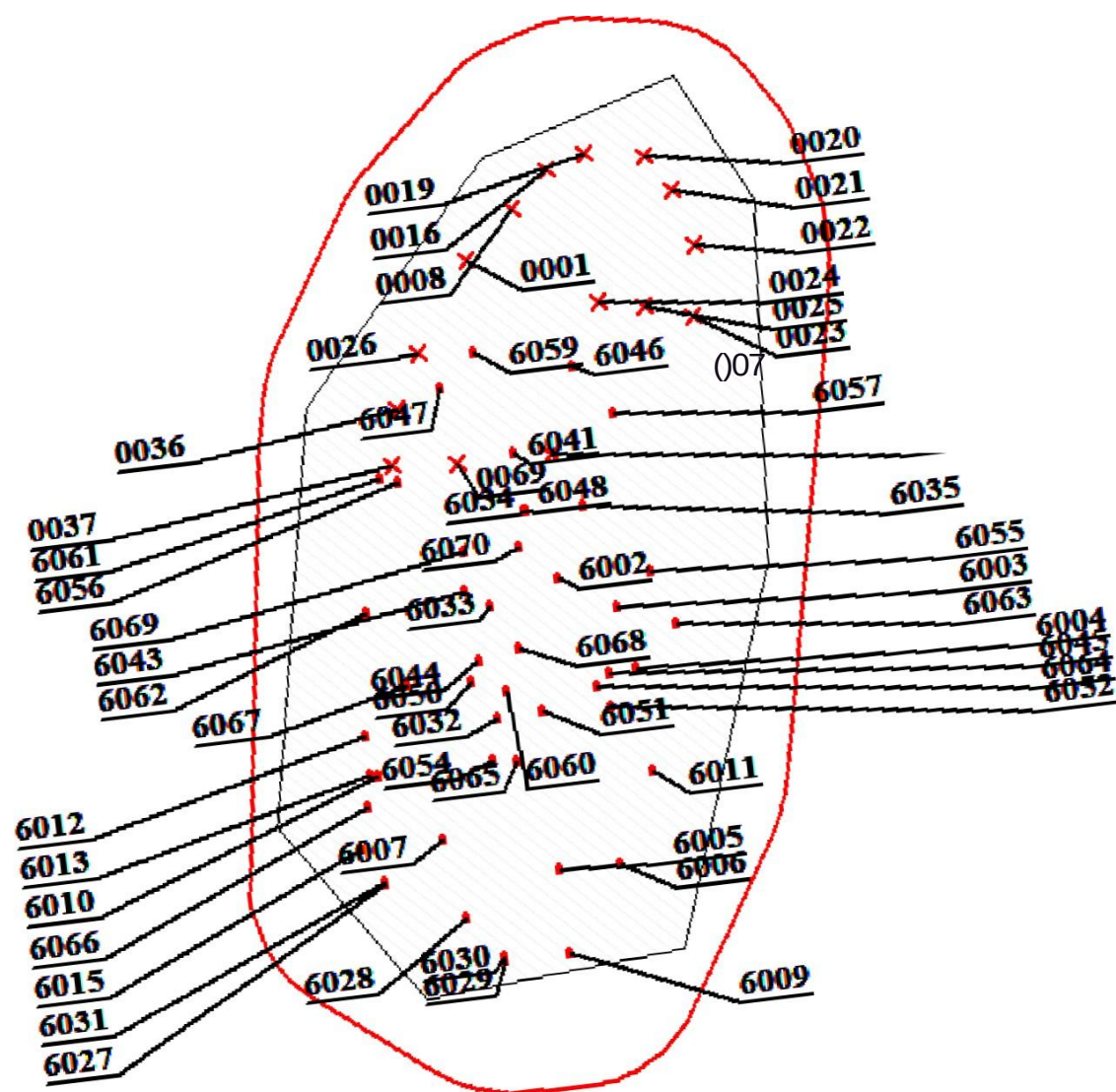
Валовый выброс, т/год (5.1),  $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 50 / 10^6 \cdot (1-0) =$   
**0.000665**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot$   
 $1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.003694$

ИТОГО (на 1 скважину):

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0123 | Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)                                                                                                                                           | 0.00386    | 0.000695     |
| 0143 | Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)                                                                                                                                                              | 0.000303   | 0.0000545    |
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                                                                                            | 0.00075    | 0.000135     |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                                                                                 | 0.003694   | 0.000665     |
| 0342 | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)                                                                                                                                                                     | 0.0002583  | 0.0000465    |
| 0344 | Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)                                                     | 0.000278   | 0.00005      |
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.000278   | 0.00005      |

#### **Приложение 4 – Карта-схема предприятия**



|      | <b>Организованные источники</b> |      | <b>Неорганизованные источники</b> |
|------|---------------------------------|------|-----------------------------------|
| 0001 | Печь для подогрева нефти        | 6002 | Сепаратор НГМ                     |
| 0008 | Печь для подогрева нефти        | 6003 | Камера запуска и приема скребка   |
| 0016 | Факел<br>Факел                  | 6004 | Манифольд                         |
| 0019 | Печь для подогрева нефти        | 6005 | Спутник -1                        |
| 0020 | ГПУ-1                           | 6006 | Скруббер топливного газа          |
| 0021 | ГПУ-2                           | 6007 | ЗРА и ФС                          |
| 0022 | РВС V-1000 м3                   | 6009 | Сепаратор НГМ                     |
| 0023 | РВС V-1000 м3                   | 6010 | Сепаратор Bromley                 |
| 0024 | РВС V-1000 м3                   | 6011 | Камера запуска и приема скребка   |
| 0025 | ДЭС АСКА 300                    | 6012 | Спутник -2                        |
| 0026 | Емкость для д/т V- 4.5          | 6013 | ЗРА и ФС                          |
| 0036 | ДЭС АСКА 300                    | 6015 | Скруббер топливного газа          |
| 0037 | Емкость для д/т V- 4.5          | 6027 | Сепаратор 1-стадий                |
| 0038 | Резервуар нефти 100 м3          | 6028 | Сепаратор газоочиститель          |
|      |                                 | 6029 | Сепаратор 2-стадий                |
|      |                                 | 6030 | ЗРА и ФС                          |
|      |                                 | 6031 | ЗРА и ФС                          |
|      |                                 | 6032 | ЗРА и ФС                          |
|      |                                 | 6033 | Насос ЦНС 1370                    |
|      |                                 | 6034 | Насос ЦНС 3844                    |
|      |                                 | 6035 | Камера запуска и приема скребка   |
|      |                                 | 6041 | Тех.блок скважины 9               |
|      |                                 | 6043 | Тех.блок скважины 17              |
|      |                                 | 6044 | Насос 79ГЗ-1200                   |
|      |                                 | 6045 | Тех.блок скважины 21              |
|      |                                 | 6046 | Насос QYB30/1200                  |
|      |                                 | 6047 | Тех.блок скважины 27              |
|      |                                 | 6048 | Насос 59ГЗ-1300                   |
|      |                                 | 6050 | Тех.блок скважины 26              |
|      |                                 | 6051 | Насос QYB30/1200                  |
|      |                                 | 6052 | Тех.блок скважины 30              |
|      |                                 | 6054 | Тех.блок скважины 31              |
|      |                                 | 6055 | Насос RNBМ 14-4-2-2               |
|      |                                 | 6056 | Тех.блок скважины 34              |
|      |                                 | 6057 | Насос 30ГЗ-1400                   |
|      |                                 | 6059 | Насос 30ГЗ-1200                   |
|      |                                 | 6060 | Тех.блок скважины 36              |
|      |                                 | 6061 | Насос 25-150 RNBМ 14-4-2-2        |
|      |                                 | 6062 | Тех.блок скважины 40              |
|      |                                 | 6063 | Насос 25-150 RNBМ 14-4-2-2        |
|      |                                 | 6064 | Тех.блок скважины 41              |
|      |                                 | 6065 | Насос 25-150 RNBМ 14-4-2-2        |
|      |                                 | 6066 | Тех.блок скважины 42              |
|      |                                 | 6067 | Тех.блок скважины 43              |
|      |                                 | 6068 | Тех.блок скважины 44              |
|      |                                 | 6069 | Тех.блок скважины                 |
|      |                                 | 6070 | Насос                             |
|      |                                 | 6071 | Тех.блок скважины УН1             |
|      |                                 | 6072 | Насос ННШ-70-60-15-2ГР скв. УН1   |



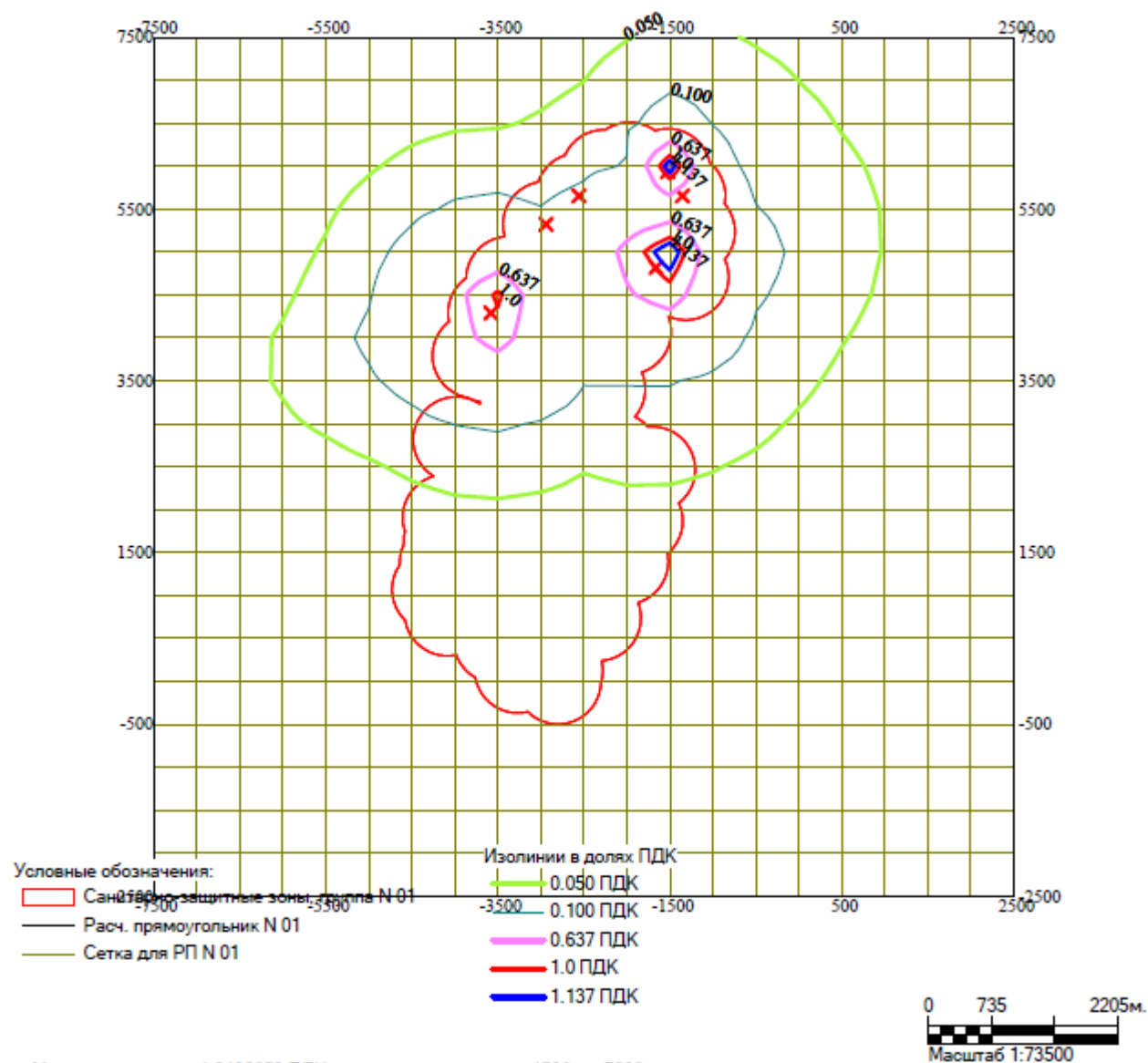
|      |                                      |      |                                     |
|------|--------------------------------------|------|-------------------------------------|
| 0178 | Дренажная емкость V-2 м3 (скв. 114ш) | 6070 | Скважина                            |
| 0179 | Дренажная емкость V-2 м3 (скв. 229э) | 6071 | Скважина                            |
| 0180 | Дренажная емкость V-2 м3 (скв. 230э) | 6086 | Технический блок замерных установок |
| 0181 | Дренажная емкость V-2 м3 (скв. 231э) | 6087 | Технический блок замерных установок |
| 0183 | Дренажная емкость V-2 м3 (скв. 235э) | 6088 | ЗРА и ФС                            |
| 0184 | Дренажная емкость V-2 м3 (скв. 236э) | 6089 | Скважина                            |
| 0185 | Дренажная емкость V-2 м3 (скв. 252)  | 6090 | Скважина                            |
| 0186 | Дренажная емкость V-2 м3 (скв. 127)  | 6091 | Скважина                            |
| 0187 | Дренажная емкость V-2 м3 (скв. 130)  | 6092 | Скважина                            |
| 0188 | Дренажная емкость V-2 м3 (скв. 237э) | 6093 | Скважина                            |
| 0189 | Дренажная емкость V-2 м3 (скв. 238э) | 6094 | Скважина                            |
| 0190 | Дренажная емкость V-63 м3            | 6095 | Сепаратор 100 м3                    |
| 0191 | Дренажная емкость V-2 м3 (скв. 103ш) | 6096 | Сепаратор 25 м3                     |
| 0192 | Дренажная емкость V-2 м3 (скв. 104ш) | 6097 | ЗРА и ФС                            |
| 0193 | Дренажная емкость V-2 м3 (скв. 105э) | 6101 | ЗРА и ФС                            |
| 0194 | Дренажная емкость V-2 м3 (скв. 239)  | 6102 | ЗРА и ФС                            |
| 0195 | Дренажная емкость V-2 м3 (скв. 113)  | 6103 | ЗРА и ФС                            |
| 0196 | Дренажная емкость V-2 м3 (скв. 33)   | 6104 | ЗРА и ФС                            |
| 0197 | Дренажная емкость V-2 м3 (скв. 228)  | 6105 | ЗРА и ФС                            |
| 0198 | Дренажная емкость V-2 м3 (скв. 218)  | 6106 | ЗРА и ФС                            |
| 0199 | Дренажная емкость V-2 м3 (скв. 240)  | 6107 | ЗРА и ФС                            |
| 0200 | Дренажная емкость                    | 6108 | ЗРА и ФС                            |
| 0201 | Дренажная емкость                    | 6109 | ЗРА и ФС                            |
| 0202 | Дренажная емкость                    | 6110 | ЗРА и ФС                            |
| 0203 | Дренажная емкость                    |      |                                     |
| 0204 | Дренажная емкость                    |      |                                     |
| 0205 | Дренажная емкость                    |      |                                     |

**Приложение 5 – Ситуационная карта-схема  
расположения предприятия**

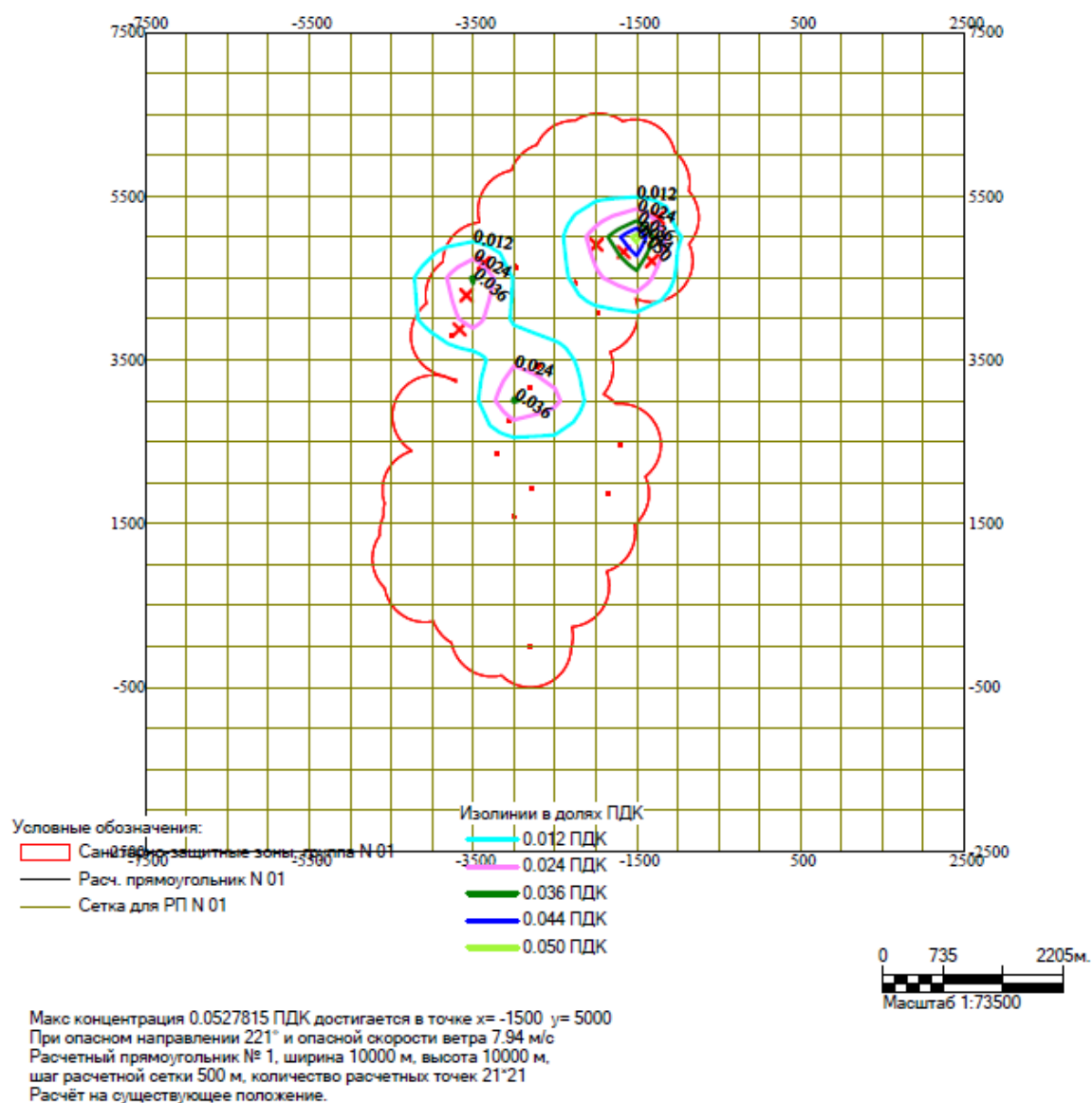


## **Приложение 6 - Протоколы расчетов величин выбросов**

Объект : 0019 Проект НДВ м/р Майбулак на 2027 год Вар.№ 1  
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
6007 0301+0330



Объект : 0019 Проект НДВ м/р Майбулак на 2027 год Вар.№ 1  
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
6037 0333+1325



Объект : 0019 Проект НДВ м/р Майбулак на 2027 год Вар.№ 1  
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
6044 0330+0333

