

ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«АртНик Ойл»
ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«TIMAL CONSULTING GROUP»

Государственная лицензия № 01695 Р



Утверждаю:
Директор ТОО «АртНик Ойл»

Мутан Б.Н.
2025г.

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ (НДВ)
ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ
для объектов ТОО «АртНик Ойл»

Директор
ТОО «Timal Consulting Group»



Бабашева М.Н.

г. Атырау, 2025г.

2. СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Ф.И.О.	Должность	Подпись
Абытов А.Х.	Директора департамента экологического проектирования ТОО «Timal Consulting Group»	
Хасенова М.В.	Ведущий -эколог департамента экологического проектирования ТОО «Timal Consulting Group»	
Толеуишова Г.С.	Инженер-эколог департамента экологического проектирования ТОО «Timal Consulting Group»	
Бисенова А.А.	Техник-эколог департамента экологического проектирования ТОО «Timal Consulting Group»	

3. АННОТАЦИЯ

Проект нормативов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферный воздух разработан на основании договора на оказании услуг между заказчиком ТОО «АртНик Ойл» и генеральным подрядчиком ТОО «Timal Consulting Group».

В данной работе рассчитаны нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ (НДВ) в атмосферный воздух от источников выбросов на месторождение Шубаркудук в период эксплуатации.

В проекте определены, рассчитаны и систематизированы характеристики источников выделений и выбросов загрязняющих веществ от источников. Согласно пункту 18 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду №63-п от 10.03.2021 г. (далее Методика) в части, для действующих объектов I или II категории учитывается фактическая максимальная нагрузка оборудования в пределах показателей, установленных проектом.

Проект выполнен в соответствии с требованиями экологического кодекса РК от 2 января 2021 года, законами и нормативными актами по охране окружающей среды, действующими в РК на момент разработки настоящего проекта.

Основная производственная деятельность предприятия согласно Экологического Кодекса РК приложение 1 раздел 2: 2. Недропользование: 2.1. разведка и добыча углеводородов.

Проект НДВ разрабатывается для получения экологического разрешения на воздействие в период эксплуатации месторождения Шубаркудук.

Сумма затрат на реализацию плана мероприятий по охране ОС – 5 362 463 тг.

ЭРА v3.0 ТОО		Таблица 2.3
Таблица групп суммации на существующее положение		
Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
05(25)	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
	0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
07(31)	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
44(30)	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
Примечание: В колонке 1 указан порядковый номер группы суммации по Приложению 1 к СП, утвержденным Постановлением Правительства РК от 25.01.2012 №168.		
После него в круглых скобках указывается служебный код групп суммаций, использовавшийся в предыдущих сборках ПК ЭРА.		

4. ОГЛАВЛЕНИЯ

1. ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ		1
2. СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ		2
3. АННОТАЦИЯ		3
4. ОГЛАВЛЕНИЯ		4
5. ВВЕДЕНИЕ		6
6	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ	7
6.2	Карта схема расположения территории месторождения Шубаркудук ТОО «АртНик Ойл» с нанесенными источниками выбросов загрязняющих веществ при эксплуатации	8
6.3	Карта схема расположения территории месторождения Шубаркудук ТОО «АртНик Ойл» с нанесенными источниками выбросов загрязняющих веществ вахтовый городок при эксплуатации	9
6.4	Обзорная карта района работ	10
7	ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ	11
7.1	Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования с точки зрения загрязнения атмосферы	11
7.2	Краткая характеристика существующих установок очистки газа, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы	13
7.3	Оценка степени соответствия применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту	14
7.4	Перспектива развития, учитывающая данные об изменениях производительности оператора, реконструкции, сведения о ликвидации производства, источников выброса, строительство новых технологических линий и агрегатов, общие сведения об основных перспективных направлениях воздухоохраных мероприятий, сроки проведения реконструкции, расширения и введения в действие новых производств, цехов	14
7.5	Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ	14
7.6	Характеристика аварийных и залповых выбросов	31
7.7	Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	31
7.8	Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчета НДВ	36
8	ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕЙВАНИЯ	114
8.1	Метеорологические характеристики и коэффициенты определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере города	114
8.2	Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы	115
8.3	Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту	121
8.4	Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объема производства.	135
8.5	Уточнение границ области воздействия объекта	135
8.6	Данные о пределах области воздействия	135

8.7	Данные о пределах области воздействия объекта	135
9	МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НМУ	136
10	КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ	137
ПРИЛОЖЕНИЯ		-
ПРИЛОЖЕНИЕ 1. Бланки инвентаризации		-
ПРИЛОЖЕНИЕ 2. Ситуационные карты-схемы с нанесенными на них изолиниями расчетных концентраций		-
ПРИЛОЖЕНИЕ 3. Справка фоновых концентраций с РГП «Казгидромет»		-
ПРИЛОЖЕНИЕ 4. Исходные данные		-
ПРИЛОЖЕНИЕ 5. Лицензия ТОО «Timal Consulting Group»		-

5. ВВЕДЕНИЕ

Проект нормативов допустимых выбросов разработан на основании нормативно-правовых актов Республики Казахстан, базовыми из них являются следующие:

- Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI «Экологический кодекс Республики Казахстан» (с изменениями и дополнениями от 02.01.2023 г.);
- Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 «Об утверждении Методик определения нормативов эмиссий в окружающую среду» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 16.09.2024 г.);
- Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70 «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций» (с изменениями и дополнениями от 07.03.2025 г.)

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

Целью настоящего Проекта нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ являлось:

- установление нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию на период испытания объектов скважин;
- организация контроля, соблюдения установленных норм выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Реквизиты разработчика:

ТОО «Timal Consulting Group»
г.Атырау, пр . Ел Орда 33
тел:7(700) 222 19 08

Реквизиты Заказчика:

ТОО «АртНик Ойл»
050060 г. Алматы, Бостандыкский
район, Микрорайон Нур Алатау улица
Темирбек Кожакеев, дом № 18/1
тел: + 7 (777) 668 68 86

6. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ

6.1 Юридический адрес предприятия: ТОО «АртНик Ойл» находится по адресу: г.Актобе, пр. Стрелковой Дивизии 312 д.3 тел: + 7 (7132) 96-68-10 Республика Казахстан, г. Алматы, Бостандыкский район, микрорайон Нур Алатау улица Темирбек Кожакеев, дом № 18/1.

На рис.6.2, 6.3, 6.4 приводится ситуационная карта–схема расположения территории предприятия.

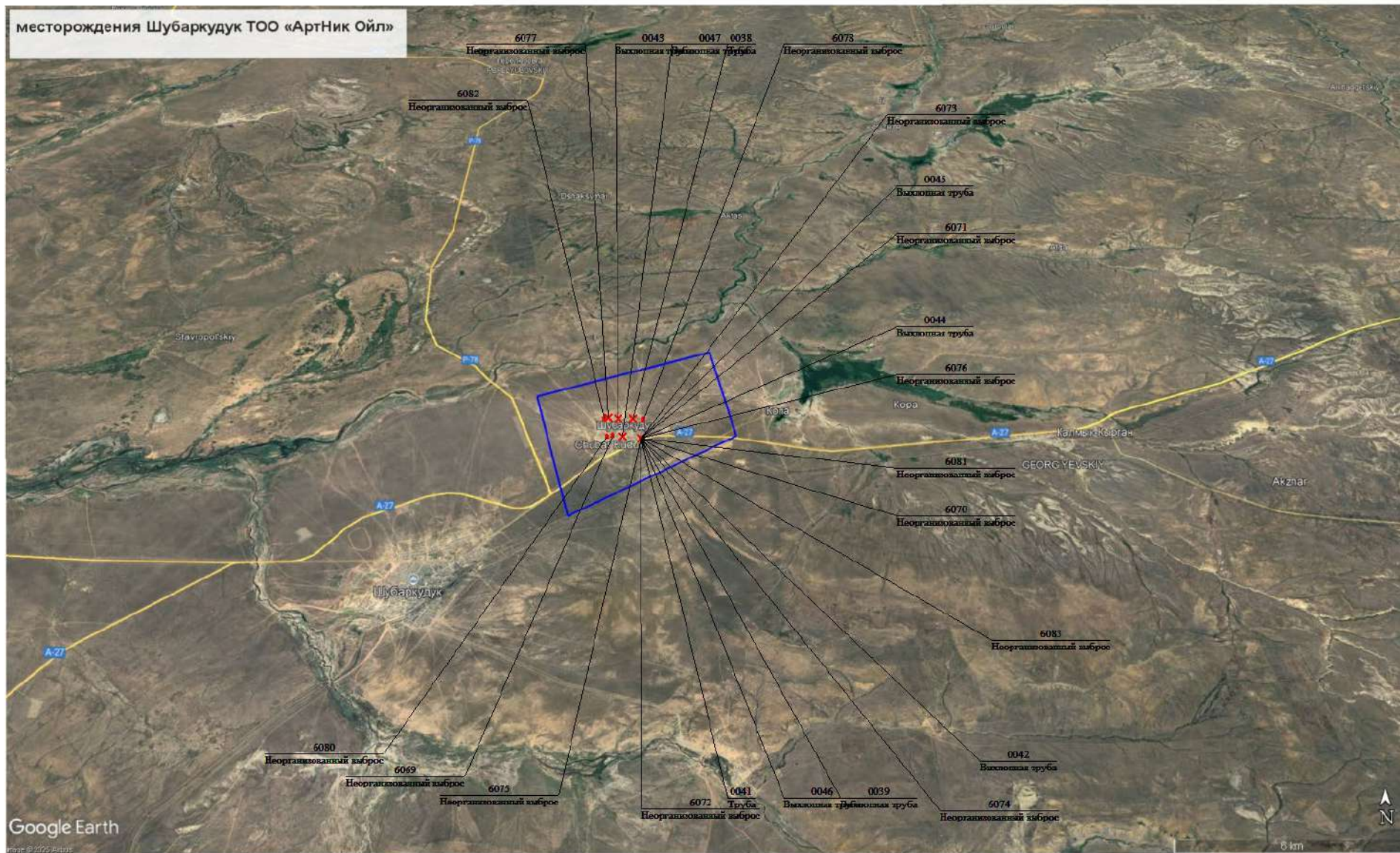
Расположение объекта: Месторождение Шубаркудук расположено в восточной бортовой части Прикаспийской впадины. По административному делению месторождения Шубаркудук расположено в Темирском районе Актюбинской области Республики Казахстан. Областной центр г. Актобе находится на расстоянии 150 км, от района проведения работ (Рис. 1.1). Ближайшее село Шубаркудук находится в 5км, а промысел Шубаркудук находится на контрактной территории.

Площадь геологического отвода - 32,50 кв. км, глубина отвода – до подошвы надсолевых отложений.

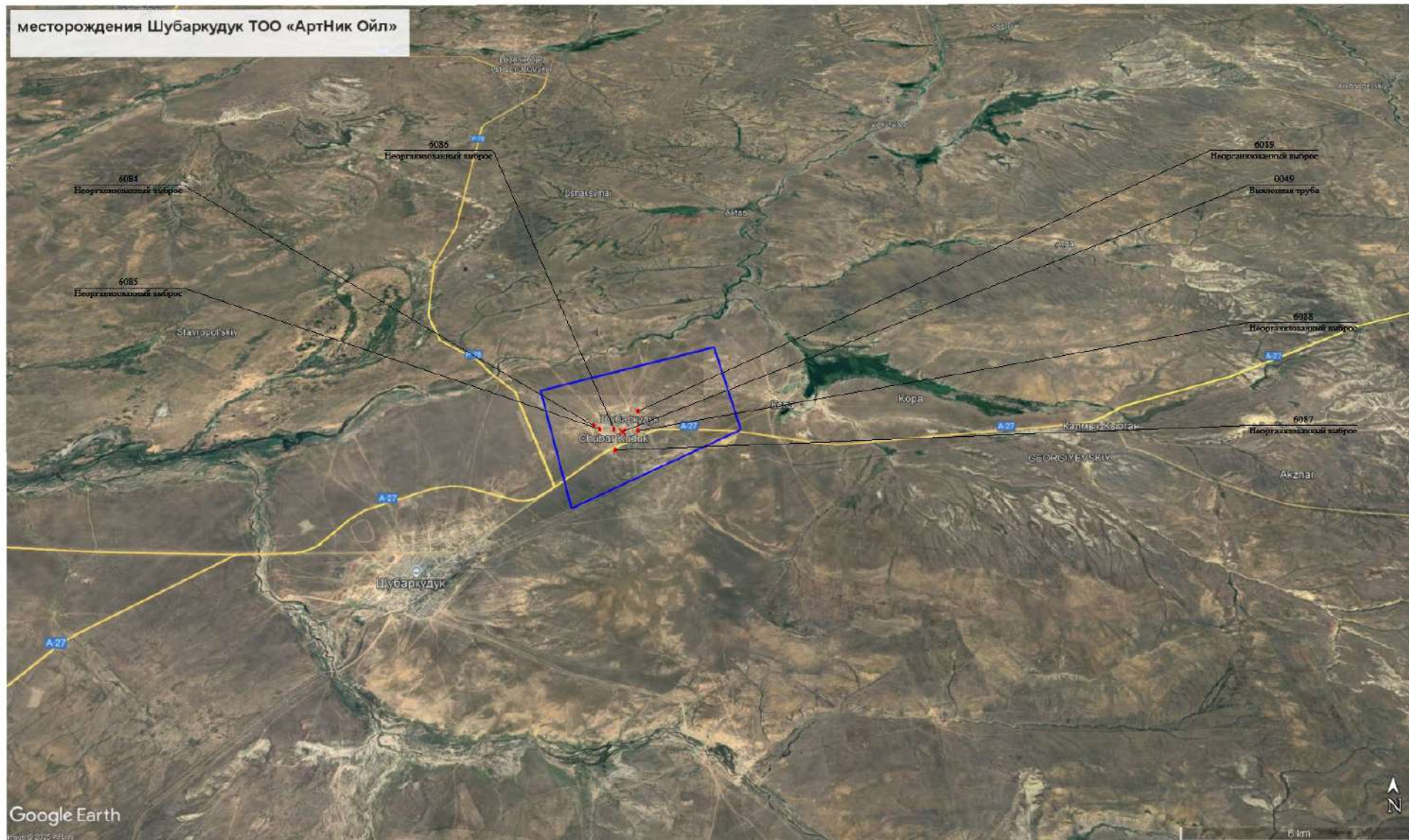
В орографическом отношении площадь представляет собой равнину, пересечённую небольшими реками (главным образом пересыхающими), сухими руслами и оврагами.

В пределах участка исследований находится промысел Шубаркудук и станция Жаксымай, а ближайший крупный населённый пункт — посёлок Шубаркудук — расположен за его пределами. В посёлках развита дорожная сеть, имеются инженерные коммуникации, объекты жизнедеятельности, промышленные объекты и др. Участок пересекает железная дорога Астана-Атырау. На станции Жаксымай находится база производственно-технического снабжения и нефтеналивные эстакады.

6.2 Карта-схема расположения территории месторождения Шубаркудук ТОО «АртНик Ойл» с нанесенными источниками выбросов загрязняющих веществ при эксплуатации



6.3 Карта схема расположения территории месторождения Шубаркудук ТОО «АртНик Ойл» с нанесенными источниками выбросов загрязняющих веществ вахтовый городок при эксплуатации



6.4 Обзорная карта района работ



7. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

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

Основной производственной деятельностью ТОО «АртНик Ойл» является разведка, добыча и реализация углеводородного сырья.

На момент разработки проекта нормативов НДВ в 2025 г. на предприятии имеется 33 источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из них: 12 организованных и 21 неорганизованных.

В процессе эксплуатации на 2025-2034 годы в атмосферу будут выбрасываться загрязняющие вещества по 26-ти наименованиям в количестве:

- **81,45969958** т/год в 2025г. – на 1 скважину
- **162,9193992** т/год в 2026 – 2034гг. – на 2 скважины
- **34,6093633** т/год при вахтовом городке

из них: твердые - 2,320698162 т/год, жидкие и газообразные - 113,748364706 т/год.

Суммарные выбросы загрязняющих веществ составят – **116,0690629 т/год**, из них: твердые - 45,19022 т/год, жидкие и газообразные - 166,137315 т/год.

В процессе работы предприятия в атмосферу выбрасывается 26 наименований загрязняющих веществ, из них:

- твердые: Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274), Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327), Углерод (Сажа, Углерод черный) (583), Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615), Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54), 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)

- жидкие и газообразные: Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4), Азот (II) оксид (Азота оксид) (6), Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516), Сероводород (Дигидросульфид) (518), Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584), Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617), Бутан (99), Гексан (135), Пентан (450), Метан (727*), Изобутан (2-Метилпропан) (279), Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*), Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*), Бензол (64), Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203), Метилбензол (349), Формальдегид (Метаналь) (609), Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*), Уайт-спирит (1294*), Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10).

ТОО «АртНик Ойл» (далее – Компания) является обладателем права недропользования по контракту на добычу нефти на месторождении Шубаркудук, расположенном в Темирском районе Актюбинской области, на основании протокола о результатах аукциона по представлению права недропользования №308239 МЭРК, сроком на 25 лет (до 2049г) с учетом подготовительного периода сроком на 3 (три) года, до 28.06.2027г.

Согласно технологическим показателям проекта разработки добыча нефти в 2025 году составит 3 тонн в сутки, в 2026 году 2,88 тонн в сутки, в 2027-2,76тн/сутки, в 2028г.-

2,71тн/сутки. В целом дебит нефти не будет превышать 500тонн в сутки в случае нефти и 500 тыс/ м3 в сутки в случае газа.

**Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ 2 СКВАЖИН**

(прим. 1 скважина в 2025году планируемая к бурению.

1 скважина, планируемая к выводу из ликвид. фонда в 2026году.)

2025г. - 1 скважина

2026-2034г. - 2 скважины

- вахтовый городок – 365сут.

Организованные источники:

Источник N 0038- Продувочные свечи

Источник N 0039-0040- ДЭС-2 шт. (1 рабочая, 1 резерв)

Источник N 0041- Факельная линия - * На случай аварийных ситуаций

Источник N 0042- Печь подогрева нефти

Источник N 0043- Передвижная паровая установка (ППУ)

Источник N 0044- Агрегат УПА-60/80

Источник N 0045- Цементировочный агрегат ЦА-320М

Источник N 0046- Нефтегазовый сепаратор

Источник N 0047-0048 - Накопительная емкость - 2 шт.

Источник N 0049 - Дизельный генератор ДЭС-200

Неорганизованные источники:

Источник N 6069- Насосная установка

Источник N 6070- Газосепаратор сетчатый

Источник N 6071- Дренажная емкость

Источник N 6072- Система налива

Источник N 6073- Трубный газовый расширитель (конденсатосборник)

Источник N 6074- Узел учета нефти и газа

Источник N 6075- Добывающая скважина

Источник N 6076- Выкидные линии от скважин

Источник N 6077- Емкость для дизельного топлива

Источник N 6078 – 6079 - Центробежный насос - 2шт.

Источник N 6080- Штанговые глубинные насосы

Источник N 6081- Устье скважины станок-качалка аналога СУJ5-3-26НВ

Источник N 6082- Винтовые насосные установки

Источник N 6083- Нагнетательная скважина

Источник N 6084- Емкость для дизельного топлива V = 20 м3

Источник N 6085- Емкость для отработанного масла

Источник N 6086- Насос подачи ГСМ к дизельным установкам

Источник N 6087- Сварочные работы

Источник N 6088- Покрасочные работы

Источник N 6089- Емкость для масла

ВАХТОВЫЙ ГОРОДОК

ВАХТОВОВЫЙ ГОРОДОК ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ 2 СКВАЖИН

(прим. 1 скважина в 2025году планируемая к бурению.

1 скважина планируемая к выводу из ликвид. фонда в 2026году.)

Организованные источники:

Источник N 0049 - Дизельный генератор ДЭС-200

Неорганизованные источники:

Источник N 6084- Емкость для дизельного топлива V = 20 м3

Источник N 6085- Емкость для отработанного масла

Источник N 6086- Насос подачи ГСМ к дизельным установкам

Источник N 6087- Сварочные работы

Источник N 6088- Покрасочные работы

Источник N 6089- Емкость для масла

Загрязняющими ингредиентами при проведении намечаемых работ могут быть следующие компоненты: 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), Сероводород (Дигидросульфид) (518), Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584), Бутан (99), Гексан (135), Пентан (450), Метан (727*), Изобутан (2-Метилпропан) (279), Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*), Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*), Бензол (64), Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203), Метилбензол (349), 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) и другие.

Загрязненность атмосферного воздуха химическими веществами может влиять на состояние здоровья населения, на животный и растительный мир прилегающей территории. Воздействие на атмосферный воздух намечаемой деятельности оценивается с позиции соответствия законодательным и нормативным требованиям, предъявляемым к качеству воздуха.

Расчеты выбросов вредных веществ произведены в соответствии с требованиями, сборников методик, а также отраслевых методик для автомобильного транспорта и нефтехимического оборудования.

В проекте учтены все технологические риски: наиболее вероятные величины утечки и расчет суммарных утечек через неподвижные уплотнения одного аппарата проводится путем подсчета общего числа фланцев, запорно-регулирующая арматура и других неподвижных соединений фланцевого типа и умножением величины утечки через одно уплотнение на общее число соединений и долю их, потерявших герметичность.

Однако утечка через фланцевые соединения возможна только при нарушении правил расчета, изготовления, монтажа или эксплуатации.

Для TOO «АртНик Ойл» обязательным и первоочередным являются внедрение современных технологий, использование высокогерметичного и надежного оборудования и строгое соблюдение технологического режима, следовательно, эти утечки равны нулю.

Для сокращения объемов выбросов и снижения их приземных концентраций предусмотрен комплекс планировочных, технических, технологических и организационных мероприятий при испытании проектируемых объектов.

Для предотвращения возникновения аварийных ситуаций предусмотрено использование оборудования, с достаточным запасом прочности. Для защиты трубопроводов и аппаратов от превышения давления предусмотрены автоматические регуляторы давления, система блокировок и предохранительные клапаны.

Одним из основных направлений снижения отрицательного воздействия на атмосферу является сокращение числа низких неорганизованных источников выбросов, представленных утечками через неплотности фланцев и запорно-регулирующей арматуры. Для снижения технологических утечек предусматривается высокогерметичная система сбора и первичной подготовки нефти и газа, с применением запорно-регулирующей арматуры, уплотнений насосов и фланцевых соединений повышенного класса герметичности. Для этого предусмотрено применение высокогерметичных фланцевых соединений, которые исключают протечки углеводородов.

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

Источники выбросов вредных веществ в атмосферу не оснащены установками очистных газов.

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

На этапе эксплуатационных работ техника и технология на блоке отсутствует.

Однако в перспективе работы на месторождении предполагает использование современных технологий и высокопроизводительного оборудования ведущих отечественных и зарубежных фирм. На блоке планируется использовать современные технологии соответствующие передовому научно-техническому уровню в стране и за рубежом.

7.4 Перспектива развития, учитывающая данные об изменениях производительности оператора, реконструкции, сведения о ликвидации производства, источников выброса, строительство новых технологических линий и агрегатов, общие сведения об основных перспективных направлениях воздухоохраных мероприятий, сроки проведения реконструкции, расширения и введения в действие новых производств, цехов.

На срок действия разработанных нормативов НДС увеличение объемов производства и реконструкция не предусматриваются. В случае увеличения объемов производства необходимо провести корректировку НДС.

7.5 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДС

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативно допустимых выбросов (НДВ) представлены в таблицах 7.5.1. Таблица составлена согласно «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», (утверждена Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10 марта 2021 года № 63-п) Приложение 1

Таблица 7.5.1 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

- При эксплуатации скважин и вахтовый городок в 2025г.

ЭРА v3.0 ТОО "Timal Consulting Group"																										Таблица 3.3	
Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при эксплуатации скважин и вахтовый городок в 2025г.																											
Производств	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса в на карте-схеме	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченияности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ		
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)	Температура смеси, °С	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/м3	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		
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ СКВАЖИН																											
012		Продувочные свечи	1	8760	Труба	0038	3	0,2	402,61	12,6483662	20	6787	10987							0405	Пентан (450)	1,534E-06	0,0001	4,8376E-05	2025		
																				0410	Метан (727*)	0,0075496	0,641	0,23808359	2025		
																				0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	1,534E-06	0,0001	4,8376E-05	2025		
012		ДЭС-2 шт. (1 рабочая, 1 резерв)	2	8760	Выхлопная труба	0039	2	0,2	13,06	0,410292	450	7573	9006							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,4693333	3029,451	2,4208	2025		
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0762667	492,286	0,39338	2025		
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0305556	197,23	0,1513	2025		
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0733333	473,352	0,37825	2025		
																				0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,3788889	2445,651	1,9669	2025		
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	7,33E-07	0,005	4,161E-06	2025		
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0073333	47,335	0,037825	2025		
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,1772222	1143,934	0,9078	2025		
012		Факельная линия на случай аварийных ситуаций	1	90	Факельная линия на случай аварийных ситуаций	0041	0	0	0	0	0	0	0							-	-	0	0	0	2025		

012		Печь подогрева нефти	1	8760	Выхлопная труба	0042	5	0,1	14,17	0,1112909	450	7573	9006						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00584	138,972	0,184	2025
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,000949	22,583	0,0299	2025
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0005075	12,077	0,0160075	2025
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0119364	284,046	0,3764964	2025
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,028217	671,47	0,890017	2025
012		Передвижная паровая установка (ППУ)	1	8760	Выхлопная труба	0043	2	0,2	13,06	0,5160607	450	5395	10954						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2133333	1094,797	5,9568	2025
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0346667	177,905	0,96798	2025
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0138889	71,276	0,3723	2025
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0333333	171,062	0,93075	2025
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,1722222	883,82	4,8399	2025
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	3,33E-07	0,002	1,0238E-05	2025
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0033333	17,106	0,093075	2025
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265II) (10)	0,0805556	413,4	2,2338	2025
012		Агрегат УПА-60/80	1	8760	Выхлопная труба	0044	3	0,3	13,06	0,923157	450	7573	9006						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,5184	1487,185	5,17696	2025
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,08424	241,668	0,841256	2025
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,03375	96,822	0,32356	2025
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,081	232,373	0,8089	2025
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,4185	1200,592	4,20628	2025
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	8,1E-07	0,002	8,898E-06	2025

																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0081	23,237	0,08089	2025
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265II) (10)	0,19575	561,567	1,94136	2025
012		Цементировочный агрегат ЦА-320М	1	8760	Выхлопная труба	0045	1	0,1	57,1	0,4484624	450	7573	9006					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,3605333	2129,095	10,06528	2025	
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0585867	345,978	1,635608	2025
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0234722	138,613	0,62908	2025
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0563333	332,671	1,5727	2025
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,2910556	1718,801	8,17804	2025
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	5,63E-07	0,003	0,0000173	2025
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0056333	33,267	0,15727	2025
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265II) (10)	0,1361389	803,955	3,77448	2025
012		Нефтегазовый сепаратор	1	8760	Выхлопная труба	0046	3	0,1	12		20	7573	9006					0402	Бутан (99)	0,018006		0,58250652	2025	
																			0403	Гексан (135)	0,0060171		0,19465723	2025
																			0405	Пентан (450)	0,0048007		0,15530716	2025
																			0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0,0095109		0,30768401	2025
012		Накопительная емкость - 2 шт.	2	8760	Выхлопная труба	0047	2	0,1	17	0,0015708		5833	9174					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	4,356E-07	0,277	0,000324	2025	
																			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0005261	334,899	0,391284	2025
																			0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,0001946	123,866	0,14472	2025
																			0602	Бензол (64)	2,541E-06	1,618	0,00189	2025
																			0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	7,986E-07	0,508	0,000594	2025
																			0621	Метилбензол (349)	1,597E-06	1,017	0,001188	2025
ВАХТОВЫЙ ГОРОДОК ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ																								

013	Дизельный генератор ДЭС-200	1	8760	Выхлопная труба	0049	7	0,2	6323,4	1,1477191	450	5396	9038							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,4266667	984,53	13,2448	2025
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0693333	159,986	2,15228	2025
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0277778	64,097	0,8278	2025
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0666667	153,833	2,0695	2025
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,3444444	794,803	10,7614	2025
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	6,67E-07	0,002	2,2765E-05	2025
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0066667	15,383	0,20695	2025
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,1611111	371,762	4,9668	2025
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ СКВАЖИН																								
012	Насосная установка - 2шт.	1	8760	Неорганизованный выброс	6069	2				4802	9240	2	2						0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	8,34E-06		0,0005256	2025
																			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0100719		0,6347496	2025
																			0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,0037252		0,234768	2025
																			0602	Бензол (64)	4,865E-05		0,003066	2025
																			0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1,529E-05		0,0009636	2025
																			0621	Метилбензол (349)	3,058E-05		0,0019272	2025
012	Газосепаратор сетчатый	1	8760	Неорганизованный выброс	6070	3			20	7573	9006	2	2						0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0027952		0,10580652	2025
																			0405	Пентан (450)	0,002764		0,10462212	2025
																			0410	Метан (727*)	0,0147272		0,55745823	2025
																			0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0,0039843		0,15081377	2025
																			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0661158		2,50264002	2025
012	Дренажная емкость	1	8760	Неорганизованный выброс	6071	3			20	7573	9006	2	2						0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0002117		0,00673723	2025
																			0405	Пентан (450)	0,0002094		0,00666181	2025
																			0410	Метан (727*)	0,0011155		0,03549616	2025
																			0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0,0003018		0,00960307	2025

																		0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,00500 78		0,159355 63	2025
012		Система налива	1	8760	Неорганизованный выброс	6072	3			20	757 3	9006	2	2				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00077 72		0,024602 75	2025
																		0405	Пентан (450)	0,00076 85		0,024327 34	2025
																		0410	Метан (727*)	0,00409 48		0,129623 43	2025
																		0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0,00110 78		0,035068 1	2025
																		0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,01838 31		0,581928 42	2025
012		Трубный газовый расширитель (конденсатосборник)	1	8760	Неорганизованный выброс	6073	3			20	757 3	9006	2	2				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00068 61		0,021702 14	2025
																		0405	Пентан (450)	0,00067 84		0,021459 21	2025
																		0410	Метан (727*)	0,00361 47		0,114341 13	2025
																		0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0,00097 79		0,030933 65	2025
																		0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,01622 78		0,513320 43	2025
012		Узел учета нефти и газа	1	8760	Неорганизованный выброс	6074	3			20	757 3	9006	2	2				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00158 92		0,078057 9	2025
																		0405	Пентан (450)	0,00157 15		0,077184 12	2025
																		0410	Метан (727*)	0,00837 32		0,411260 28	2025
																		0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0,00226 53		0,111261 63	2025
																		0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,03759 03		1,846302 33	2025
012		Добывающая скважина	1	8760	Неорганизованный выброс	6075	3			20	757 3	9006	2	2				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00054 94		0,017455 36	2025
																		0405	Пентан (450)	0,00054 33		0,017259 96	2025
																		0410	Метан (727*)	0,00289 46		0,091966 29	2025
																		0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0,00078 31		0,024880 4	2025
																		0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,01299 5		0,412871 31	2025
012		Выкидные линии от скважин	1	8760	Неорганизованный выброс	6076	3			20	757 3	9006	2	2				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00262 1		0,091997 54	2025
																		0405	Пентан (450)	0,00259 17		0,090967 72	2025
																		0410	Метан (727*)	0,01380 94		0,484703 46	2025
																		0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0,00373 6		0,131130 82	2025
																		0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,06199 54		2,176016 46	2025

012	Емкость для дизельного топлива	1	8760	Неорганизованный выброс	6077	2	0,05	0,8	0,0015708	4360	11041							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1,22E-06	0,776	2,4444E-06	2025	
																		2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0004344	276,534	0,00087056	2025	
012	Центробежный насос - 2шт.	2	8760	Неорганизованный выброс	6078	2				7913	10910	2	2						0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	8,34E-06		0,0005256	2025
																			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0100719		0,6347496	2025
																			0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,0037252		0,234768	2025
																			0602	Бензол (64)	4,865E-05		0,003066	2025
																			0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1,529E-05		0,0009636	2025
																			0621	Метилбензол (349)	3,058E-05		0,0019272	2025
012	Штанговые глубинные насосы	1	8760	Неорганизованный выброс	6080	2			4327	9142	2	2							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	4,998E-06		0,0001578	2025
																			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0060359		0,1905698	2025
																			0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,0022324		0,070484	2025
																			0602	Бензол (64)	2,916E-05		0,0009205	2025
																			0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	9,163E-06		0,0002893	2025
																			0621	Метилбензол (349)	1,833E-05		0,0005786	2025
012	Устье скважины станок-качалка аналога СУУ5-3-26НВ	1	8760	Неорганизованный выброс	6081	3			207573	9006	2	2							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0001375		0,00846965	2025
																			0405	Пентан (450)	0,0001359		0,00837484	2025
																			0410	Метан (727*)	0,0007244		0,04462368	2025
																			0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0,000196		0,01207241	2025
																			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0032519		0,20033251	2025
012	Винтовые насосные установки	1	8760	Неорганизованный выброс	6082	2			3983	10943	2	2							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	8,34E-06		0,0002628	2025
																			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0100719		0,3173748	2025
																			0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,0037252		0,117384	2025
																			0602	Бензол (64)	4,865E-05		0,001533	2025

																			0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1,529E-05		0,0004818	2025
																			0621	Метилбензол (349)	3,058E-05		0,0009636	2025
012	Нагнетательная скважина	1	8760	Неорганизованный выброс	6083	3			20	7573	9006	2	2						0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,002621		0,09199754	2025
																			0405	Пентан (450)	0,0025917		0,09096772	2025
																			0410	Метан (727*)	0,0138094		0,48470346	2025
																			0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0,003736		0,13113082	2025
																			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0619954		2,17601646	2025
ВАХТОВЫЙ ГОРОДОК ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ																								
013	Емкость для дизельного топлива V=20 м3	1	8760	Неорганизованный выброс	6084	2			30	2657	9620	3	7						0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1,22E-06		2,5116E-06	2025
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265II) (10)	0,0004344		0,00089449	2025
013	Емкость для отработанного масла	1	8760	Неорганизованный выброс	6085	2				3216	9249	13	13						2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265II) (10)	0,0000967		0,000297	2025
013	Насос подачи ГСМ к дизельным установкам	1	8760	Неорганизованный выброс	6086	2				4608	9257	2	2						0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	3,111E-05		0,00098112	2025
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265II) (10)	0,0110789		0,34941888	2025
013	Сварочные работы	1	48	Неорганизованный выброс	6087	2				4765	7144	2	2						0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,002376		0,000385	2025
																			0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,0002044		0,0000331	2025
																			0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0002667		0,0000432	2025
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0000433		0,00000702	2025
																			0337	Углерод оксид (Оксид углерода,	0,002956		0,000479	2025

																			Угарный газ) (584)						
																			0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,00016 67			0,000027	2025
																			0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюми нат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,00073 3			0,000118 8	2025
																			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)	0,00031 1			0,000050 4	2025
013		Покрасочные работы	1	48	Неорганизован ный выброс	6088		2				695 6	9100	2	2				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,00006 25			0,0135	2025
																			2752	Уайт-спирит (1294*)	0,00006 25			0,0135	2025
013		Емкость для масла	1	8760	Неорганизован ный выброс	6089		2				689 4	1106 8	13	13				2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	2,167E- 05			0,000073	2025

- При эксплуатации скважин и вахтовый городок в 2026-3034г.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при эксплуатации скважин и вахтовый городок в 2026-2034гг.												ЭРА v3.0 ТОО "Timal Consulting Group" Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при эксплуатации скважин и вахтовый городок в 2026-2034гг.													
Произ-водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса в на карте-схеме	Высота источника выброса в, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой 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	Коэффициент обеспечения-ности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
												Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Температура смеси, оС	X1							Y1	X2	Y2	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ СКВАЖИН																									
012		Продувочные свечи	1	8760	Труба	0038	3	0,2	402,61	12,6483662	20	6787	10987							0405	Пентан (450)	3,068E-06	0,0002	9,6752E-05	2026-2034
																				0410	Метан (727*)	0,0150992	1,282	0,47616717	2026-2034
																				0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	3,068E-06	0,0002	9,6752E-05	2026-2034
012		ДЭС-2 шт. (1 рабочая, 1 резерв)	2	17520	Выхлопная труба	0039	2	0,2	13,06	0,410292	450	7573	9006							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,9386667	6058,902	4,8416	2026-2034
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,1525333	984,572	0,78676	2026-2034
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0611111	394,46	0,3026	2026-2034
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,1466667	946,704	0,7565	2026-2034
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,7577778	4891,302	3,9338	2026-2034
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1,466E-06	0,01	8,322E-06	2026-2034
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0146667	94,67	0,07565	2026-2034
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,3544444	2287,868	1,8156	2026-2034
012		Факельная линия	1	90	Труба	0041	3	0,4	14,17	1,7806547	450	7573	9006							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0	0	0	2026-2034

																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0	0	0	2026-2034
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0	0	0	2026-2034
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0	0	0	2026-2034
																			0410	Метан (727*)	0	0	0	2026-2034
012		Печь подогрева нефти	1	8760	Выхлопная труба	0042	5	0,1	14,17	0,1112909	450	7573	9006						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,01168	277,944	0,368	2026-2034
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,001898	45,166	0,0598	2026-2034
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,001015	24,154	0,032015	2026-2034
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0238728	568,092	0,7529928	2026-2034
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,056434	1342,94	1,780034	2026-2034
012		Передвижная паровая установка (ППУ)	1	8760	Выхлопная труба	0043	2	0,2	13,06	0,5160607	450	5395	10954						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,4266667	2189,594	11,9136	2026-2034
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0693333	355,81	1,93596	2026-2034
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0277778	142,552	0,7446	2026-2034
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0666667	342,124	1,8615	2026-2034
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,3444444	1767,64	9,6798	2026-2034
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	6,66E-07	0,004	2,0476E-05	2026-2034
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0066667	34,212	0,18615	2026-2034
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265II) (10)	0,1611111	826,8	4,4676	2026-2034
012		Агрегат УПА-60/80	1	8760	Выхлопная труба	0044	3	0,3	13,06	0,923157	450	7573	9006						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1,0368	2974,37	10,35392	2026-2034
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,16848	483,336	1,682512	2026-2034
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0675	193,644	0,64712	2026-2034

																			0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,0003891	247,732	0,28944	2026-2034
																			0602	Бензол (64)	5,082E-06	3,236	0,00378	2026-2034
																			0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1,597E-06	1,016	0,001188	2026-2034
																			0621	Метилбензол (349)	3,194E-06	2,034	0,002376	2026-2034
ВАХТОВЫЙ ГОРОДОК ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ																								
013	Дизельный генератор ДЭС-200	1	8760	Выхлопная труба	0049	7	0,2	6323,4	1,1477191	450	5396	9038							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,8533333	1969,06	26,4896	2026-2034
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,1386667	319,972	4,30456	2026-2034
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0555556	128,194	1,6556	2026-2034
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,1333333	307,666	4,139	2026-2034
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,6888889	1589,606	21,5228	2026-2034
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1,334E-06	0,004	0,00004553	2026-2034
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0133333	30,766	0,4139	2026-2034
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,3222222	743,524	9,9336	2026-2034
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ СКВАЖИН																								
012	Насосная установка - 2шт.	1	8760	Неорганизованный выброс	6069	2				4802	9240	2	2						0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1,668E-05	0	0,0010512	2026-2034
																			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0201439	0	1,2694992	2026-2034
																			0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,0074504	0	0,469536	2026-2034
																			0602	Бензол (64)	0,0000973	0	0,006132	2026-2034
																			0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	3,058E-05	0	0,0019272	2026-2034
																			0621	Метилбензол (349)	6,116E-05	0	0,0038544	2026-2034
012	Газосепаратор сетчатый	1	8760	Неорганизованный выброс	6070	3			20	7573	9006	2	2						0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0055905	0	0,21161304	2026-2034
																			0405	Пентан (450)	0,0055279	0	0,20924424	2026-2034
																			0410	Метан (727*)	0,0294543	0	1,11491646	2026-2034
																			0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0,0079685	0	0,30162754	2026-2034

																			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,13223 15	0	5,005280 05	2026- 2034
012	Дренажная емкость	1	8760	Неорганизованный выброс	6071	3			20	757 3	9006	2	2						0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00042 34	0	0,013474 46	2026- 2034
																			0405	Пентан (450)	0,00041 87	0	0,013323 63	2026- 2034
																			0410	Метан (727*)	0,00223 1	0	0,070992 32	2026- 2034
																			0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0,00060 36	0	0,019206 14	2026- 2034
																			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,01001 56	0	0,318711 26	2026- 2034
012	Система налива	1	8760	Неорганизованный выброс	6072	3			20	757 3	9006	2	2						0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00155 44	0	0,049205 49	2026- 2034
																			0405	Пентан (450)	0,00153 7	0	0,048654 69	2026- 2034
																			0410	Метан (727*)	0,00818 96	0	0,259246 86	2026- 2034
																			0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0,00221 56	0	0,070136 19	2026- 2034
																			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,03676 62	0	1,163856 83	2026- 2034
012	Трубный газовый расширитель (конденсатосборник)	1	8760	Неорганизованный выброс	6073	3			20	757 3	9006	2	2						0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00137 22	0	0,043404 28	2026- 2034
																			0405	Пентан (450)	0,00135 68	0	0,042918 41	2026- 2034
																			0410	Метан (727*)	0,00722 94	0	0,228682 27	2026- 2034
																			0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0,00195 58	0	0,061867 3	2026- 2034
																			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,03245 57	0	1,026640 87	2026- 2034
012	Узел учета нефти и газа	1	8760	Неорганизованный выброс	6074	3			20	757 3	9006	2	2						0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00317 85	0	0,156115 8	2026- 2034
																			0405	Пентан (450)	0,00314 29	0	0,154368 23	2026- 2034
																			0410	Метан (727*)	0,01674 63	0	0,822520 55	2026- 2034
																			0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0,00453 05	0	0,222523 27	2026- 2034
																			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,07518 05	0	3,692604 67	2026- 2034
012	Добывающая скважина	1	8760	Неорганизованный выброс	6075	3			20	757 3	9006	2	2						0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00109 88	0	0,034910 72	2026- 2034
																			0405	Пентан (450)	0,00108 65	0	0,034519 92	2026- 2034
																			0410	Метан (727*)	0,00578 92	0	0,183932 57	2026- 2034
																			0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0,00156 62	0	0,049760 8	2026- 2034
																			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,02598 99	0	0,825742 63	2026- 2034

012	Выкидные линии от скважин	1	8760	Неорганизованный выброс	6076	3				20	757 3	9006	2	2					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00524 21	0	0,183995 08	2026- 2034
																			0405	Пентан (450)	0,00518 34	0	0,181935 44	2026- 2034
																			0410	Метан (727*)	0,02761 87	0	0,969406 92	2026- 2034
																			0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0,00747 19	0	0,262261 65	2026- 2034
																			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,12399 08	0	4,352032 92	2026- 2034
012	Емкость для дизельного топлива	1	8760	Неорганизованный выброс	6077	2	0,05	0,8	0,001570 8	436 0	1104 1							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	2,439E- 06	1,552	4,8888E- 06	2026- 2034	
																		2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,00086 88	553,06 8	0,001741 11	2026- 2034	
012	Центробежный насос - 2шт.	2	17520	Неорганизованный выброс	6078	2				791 3	1091 0	2	2						0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1,668E- 05	0	0,001051 2	2026- 2034
																			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,02014 39	0	1,269499 2	2026- 2034
																			0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,00745 04	0	0,469536	2026- 2034
																			0602	Бензол (64)	0,00009 73	0	0,006132	2026- 2034
																			0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	3,058E- 05	0	0,001927 2	2026- 2034
																			0621	Метилбензол (349)	6,116E- 05	0	0,003854 4	2026- 2034
012	Штанговые глубинные насосы	1	8760	Неорганизованный выброс	6080	2			432 7	9142	2	2							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	9,996E- 06	0	0,000315 6	2026- 2034
																			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,01207 18	0	0,381139 6	2026- 2034
																			0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,00446 49	0	0,140968	2026- 2034
																			0602	Бензол (64)	5,831E- 05	0	0,001841	2026- 2034
																			0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1,833E- 05	0	0,000578 6	2026- 2034
																			0621	Метилбензол (349)	3,665E- 05	0	0,001157 2	2026- 2034
012	Устье скважины станок-качалка аналога СУ15-3-26НВ	1	8760	Неорганизованный выброс	6081	3			20	757 3	9006	2	2						0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00027 5	0	0,016939 3	2026- 2034
																			0405	Пентан (450)	0,00027 19	0	0,016749 68	2026- 2034
																			0410	Метан (727*)	0,00144 87	0	0,089247 36	2026- 2034
																			0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0,00039 19	0	0,024144 82	2026- 2034
																			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,00650 38	0	0,400665 01	2026- 2034

012	Винтовые насосные установки	1	8760	Неорганизованный выброс	6082	2				3983	10943	2	2					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1,668E-05	0	0,0005256	2026-2034
																		0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0201439	0	0,6347496	2026-2034
																		0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,0074504	0	0,234768	2026-2034
																		0602	Бензол (64)	0,0000973	0	0,003066	2026-2034
																		0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	3,058E-05	0	0,0009636	2026-2034
																		0621	Метилбензол (349)	6,116E-05	0	0,0019272	2026-2034
012	Нагнетательная скважина	1	8760	Неорганизованный выброс	6083	3			20	7573	9006	2	2					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0052421	0	0,18399508	2026-2034
																		0405	Пентан (450)	0,0051834	0	0,18193544	2026-2034
																		0410	Метан (727*)	0,0276187	0	0,96940692	2026-2034
																		0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0,0074719	0	0,26226165	2026-2034
																		0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,1239908	0	4,35203292	2026-2034
ВАХТОВЫЙ ГОРОДОК ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ																							
013	Емкость для дизельного топлива V=20 м3	1	8760	Неорганизованный выброс	6084	2			30	2657	9620	3	7					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	2,439E-06	0	5,0232E-06	2026-2034
																		2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0008688	0	0,00178898	2026-2034
013	Емкость для отработанного масла	1	8760	Неорганизованный выброс	6085	2				3216	9249	13	13					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0001934	0	0,000594	2026-2034
013	Насос подачи ГСМ к дизельным установкам	1	8760	Неорганизованный выброс	6086	2				4608	9257	2	2					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	6,222E-05	0	0,00196224	2026-2034
																		2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0221578	0	0,69883776	2026-2034
013	Сварочные работы	1	48	Неорганизованный выброс	6087	2				4765	7144	2	2					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,004752	0	0,00077	2026-2034

																		0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,0004088	0	0,0000662	2026-2034
																		0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0005334	0	0,0000864	2026-2034
																		0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0000866	0	0,00001404	2026-2034
																		0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,005912	0	0,000958	2026-2034
																		0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,0003334	0	0,000054	2026-2034
																		0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,001466	0	0,0002376	2026-2034
																		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)	0,000622	0	0,0001008	2026-2034
013		Покрасочные работы	1	48	Неорганизованный выброс	6088	2			6956	9100	2	2					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,000125	0	0,027	2026-2034
																		2752	Уайт-спирит (1294*)	0,000125	0	0,027	2026-2034
013		Емкость для масла	1	8760	Неорганизованный выброс	6089	2			6894	11068	13	13					2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	4,334E-05	0	0,000146	2026-2034

7.6 Характеристика аварийных и залповых выбросов.

Технология производства исключает возможность аварийных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Для предотвращения аварийных выбросов необходимо строгое соблюдение правил техники безопасности и противопожарной безопасности. Характеристика залповых выбросов приводится в виде таблицы 7.6.1.

Таблица 7.6.1. Перечень источников залповых выбросов

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

7.7 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу представлены в таблицах 7.7.1.

Данные, занесенные в таблицу, получены путем суммирования выбросов вредных веществ по каждому ингредиенту, рассчитанных в приложении с использованием методик, действующих на территории Республики Казахстан.

**Таблица 7.7.1- Общий перечень вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ 2 СКВАЖИН
(прим. 1 скважина в 2025году планируемая к бурению.
1 скважина, планируемая к выводу из ликвид. фонда в 2026году.)**

2025г. - 1 скважина

2026-2034г. - 2 скважины

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	1,567439999	23,80384	595,096
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,254709001	3,868124	64,4687333
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,102174167	1,4922475	29,84495
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,255936399	4,0670964	81,341928
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,01202011728	0,4486248728	56,0781091
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	1,288883667	20,081137	6,69371233
0402	Бутан (99)		200			4	0,01800601	0,58250652131	0,00291253
0403	Гексан (135)		60			4	0,0060171	0,19465722775	0,00324429
0405	Пентан (450)		100	25		4	0,016656519	0,59718037851	0,02388722
0410	Метан (727*)				50		0,070712577	2,59225970332	0,05184519
0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)		15			4	0,02660044	0,94462705325	0,06297514
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				50		0,3203402846	12,737511373	0,25475023
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)				30		0,013602608	0,802124	0,02673747
0602	Бензол (64)		0,3	0,1		2	0,000177646	0,0104755	0,104755
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0,2			3	0,0000558316	0,0032923	0,0164615
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	0,0001116632	0,0065846	0,01097433
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	0,000002439	0,000040597	40,597
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,024399999	0,36906	36,906

2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	1	4	0,59010104732	8,8583105556	8,85831056
<i>2025г. - 1 скважина</i>						
В С Е Г О:				4,567947515	81,45969958	920,443286
<i>2026-2034г. - 2 скважины</i>						
В С Е Г О:				9,13589503	162,9193992	1840,886572

Таблица 7.7.2- Общий перечень вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу

ВАХТОВОВЫЙ ГОРОДОК ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

- вахтовый городок – 365сут.

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	0,002376	0,000385	0,009625
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,0002044	0,0000331	0,0331
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,426933367	13,2448432	331,12108
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,069376633	2,15228702	35,8714503
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,027777778	0,8278	16,556
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,066666667	2,0695	41,39
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,00003232768	0,0009836316	0,12295395
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,347400444	10,761879	3,587293
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,0001667	0,000027	0,0054
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	0,000733	0,0001188	0,00396
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2			3	0,0000625	0,0135	0,0675
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	0,000000667	0,000022765	22,765
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,006666667	0,20695	20,695
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)				0,05		0,00002167	0,000073	0,00146
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0,0000625	0,0135	0,0135
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,17272108332	5,3174103684	5,31741037

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)		0,3	0,1		3	0,000311	0,0000504	0,000504
В С Е Г О :							1,121513404	34,6093633	477,561237
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ									
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

7.8 Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчета НДС

В качестве исходных данных для разработки НДС для ТОО «АртНик Ойл», приняты количественные значения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (г/с, т/год) от источников выбросов предприятия, определенные согласно предоставленным исходным данным.

Количественные значения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (г/с, т/год) от стационарных источников определены расчетным путем, согласно утвержденным методикам. Расчеты выполнены на основании информации о расходе топлива и времени работы оборудования и других необходимых исходных данных на источниках выбросов и на границе области воздействия.

На основании проведенной работы составлены Бланки инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от источников ТОО «АртНик Ойл».

Перечень примененных методических и других документов:

1. Методические указания по определению выбросов в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004, Астана, 2004.
2. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12 июня 2014 года №221.
3. Сборник методик по расчету выбросов ВВ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996 год.
4. Методика расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от неорганизованных источников нефтегазового оборудования, Астана, 2004 г.
5. Методика расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей". Министерство охраны окружающей среды РК. РНД. Астана 2008г.
6. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
7. Методического указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29 июля 2011 года № 196-п.

ОБОСНОВАНИЕ ВЫБРОСОВ ЗВ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ 2 СКВАЖИН

(прим. 1 скважина в 2025 году планируемая к бурению.

1 скважина, планируемая к выводу из ликвид. фонда в 2026 году.)

2025г. - 1 скважина

2026-2034г. - 2 скважины

Источник N 0038- Продувочные свечи

Список литературы:

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

Расчет выбросов при технологических продувках

Наименование технологического потока: Природный газ (топливо)

Объем пробоотборника, м³, $V = 0.1$

Плотность отбираемого продукта при условиях пробоотбора, кг/м³, $P = 0.828$

Кратность продувки, $K = 8$

Число отборов проб за сутки, $N = 1$

Время работы данного оборудования, час/год, $T = 8760$

Суммарный выброс при отборе проб, кг/час (6.4), $G = V \cdot P \cdot K \cdot N / 24 = 0.1 \cdot 0.828 \cdot 8 \cdot 1 / 24 = 0.0276$

Суммарный выброс при отборе проб, г/с, $G = G / 3.6 = 0.0276 / 3.6 = 0.00767$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 98.43$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{max} = G \cdot C / 100 = 0.00767 \cdot 98.43 / 100 = 0.007549581$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{max} \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.007549581 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.23808358642$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.02$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{max} = G \cdot C / 100 = 0.00767 \cdot 0.02 / 100 = 0.000001534$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000001534 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00004837622$

Примесь: 0405 Пентан (450)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 0.02$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.00767 \cdot 0.02 / 100 = 0.000001534$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000001534 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00004837622$

Итоговая таблица:

2025г. - 1 скважина			
Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0405	Пентан (450)	0.000001534	0.00004837622
0410	Метан (727*)	0.007549581	0.23808358642
0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0.000001534	0.00004837622
2026-2034г. - 2 скважины			
Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0405	Пентан (450)	0,0000030680	0,0000967524
0410	Метан (727*)	0,0150991620	0,4761671728
0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0,0000030680	0,0000967524

Источник N 0039-0040- ДЭС-2 шт. (1 рабочая, 1 резерв)

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $V_{год}$, т, 75.65

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_3 , кВт, 220

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b_3 , г/кВт*ч, 43.2

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:

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_3 \cdot P_3 = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 43.2 \cdot 220 = 0.08287488 \quad (A.3)$$

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_{O_2} , м³/с:

$$Q_{O_2} = G_{O_2} / \gamma_{O_2} = 0.08287488 / 0.359066265 = 0.230806645 \quad (A.4)$$

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	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

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

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

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:

$$W_i = q_{pi} * B_{200} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

2025г. - 1 скважина						
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)	0.469333333	2.4208	0	0.469333333	2.4208
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.076266667	0.39338	0	0.076266667	0.39338
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.030555556	0.1513	0	0.030555556	0.1513
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.073333333	0.37825	0	0.073333333	0.37825
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.378888889	1.9669	0	0.378888889	1.9669
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000733	0.000004161	0	0.000000733	0.000004161
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.007333333	0.037825	0	0.007333333	0.037825

2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.177222222	0.9078	0	0.177222222	0.9078
2026-2034г. - 2 скважины						
<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>г/сек без очистки</i>	<i>т/год без очистки</i>	<i>% очистки</i>	<i>г/сек с очисткой</i>	<i>т/год с очисткой</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,938666666	4,8416	0	0,938666666	4,8416
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,152533334	0,78676	0	0,152533334	0,78676
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,061111112	0,3026	0	0,061111112	0,3026
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,146666666	0,7565	0	0,146666666	0,7565
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,757777778	3,9338	0	0,757777778	3,9338
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000001466	0,000008322	0	0,000001466	0,000008322
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,014666666	0,07565	0	0,014666666	0,07565
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,354444444	1,8156	0	0,354444444	1,8156

Источник N 0041- Факельная линия

* На случай аварийных ситуаций

Источник N 0042- Печь подогрева нефти

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 = 64.03**

Расход топлива, г/с, **BG = 2.03**

Марка топлива, **M = Дизельное топливо**

Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг (прил. 2.1), $QR = 10210$

Пересчет в МДж, $QR = QR \cdot 0.004187 = 10210 \cdot 0.004187 = 42.75$

Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), $AR = 0.025$

Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), $AIR = 0.025$

Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), $SR = 0.3$

Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), $SIR = 0.3$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

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

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, $QN = 232.6$

Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, $QF = 232.6$

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

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

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0841 \cdot (232.6 / 232.6)^{0.25} = 0.0841$

Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 64.03 \cdot 42.75 \cdot 0.0841 \cdot (1-0) = 0.23$

Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 2.03 \cdot 42.75 \cdot 0.0841 \cdot (1-0) = 0.0073$

Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.23 = 0.184$

Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.0073 = 0.00584$

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.23 = 0.0299$

Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.0073 = 0.000949$

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), $_M_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 64.03 \cdot 0.3 \cdot (1-0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 64.03 = 0.3764964$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $_G_ = 0.02 \cdot BG \cdot SIR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 2.03 \cdot 0.3 \cdot (1-0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 2.03 = 0.0119364$

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), $M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4/100) = 0.001 \cdot 64.03 \cdot 13.9 \cdot (1-0/100) = 0.890017$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4/100) = 0.001 \cdot 2.03 \cdot 13.9 \cdot (1-0/100) = 0.028217$

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), $M = BT \cdot AR \cdot F = 64.03 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.0160075$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), $G = BG \cdot AIR \cdot F = 2.03 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.0005075$

Итого:

<i>2025г. - 1 скважина</i>			
<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00584	0.184
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000949	0.0299
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0005075	0.0160075
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0119364	0.3764964
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.028217	0.890017
<i>2026-2034г. - 2 скважины</i>			
<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,01168	0,368
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,001898	0,0598
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,001015	0,032015
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0238728	0,7529928
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,056434	1,780034

Источник N 0043- Передвижная паровая установка (ППУ)

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 186.15

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_3 , кВт, 100
 Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b_3 , г/кВт*ч, 212.5
 Температура отработавших газов T_{oz} , К, 723
 Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов G_{oz} , кг/с:

$$G_{oz} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3 = 8.72 * 10^{-6} * 212.5 * 100 = 0.1853 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов γ_{oz} , кг/м³:

$$\gamma_{oz} = 1.31 / (1 + T_{oz} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов Q_{oz} , м³/с:

$$Q_{oz} = G_{oz} / \gamma_{oz} = 0.1853 / 0.359066265 = 0.516060733 \quad (A.4)$$

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	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

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

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

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:

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

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

2025г. - 1 скважина						
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)	0.213333333	5.9568	0	0.213333333	5.9568
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.034666667	0.96798	0	0.034666667	0.96798
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.013888889	0.3723	0	0.013888889	0.3723
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.033333333	0.93075	0	0.033333333	0.93075
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.172222222	4.8399	0	0.172222222	4.8399
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000333	0.000010238	0	0.000000333	0.000010238
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.003333333	0.093075	0	0.003333333	0.093075
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.080555556	2.2338	0	0.080555556	2.2338
2026-2034г. - 2 скважины						
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)	0,426666666	11,9136	0	0,426666666	11,9136
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,069333334	1,93596	0	0,069333334	1,93596
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,027777778	0,7446	0	0,027777778	0,7446
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,066666666	1,8615	0	0,066666666	1,8615
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,344444444	9,6798	0	0,344444444	9,6798
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000000666	0,000020476	0	0,000000666	0,000020476
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,006666666	0,18615	0	0,006666666	0,18615
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,161111112	4,4676	0	0,161111112	4,4676

Источник N 0044- Агрегат УПА-60/80

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 161.78

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 243

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 76

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:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 76 * 243 = 0.16104096 \quad (A.3)$$

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:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.16104096 / 0.359066265 = 0.448499276 \quad (A.4)$$

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	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

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

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

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

Расчет валового выброса W_i , т/год:

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

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

2025г. - 1 скважина						
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)	0.5184	5.17696	0	0.5184	5.17696
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.08424	0.841256	0	0.08424	0.841256
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.03375	0.32356	0	0.03375	0.32356
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.081	0.8089	0	0.081	0.8089
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.4185	4.20628	0	0.4185	4.20628
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000081	0.000008898	0	0.00000081	0.000008898
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0081	0.08089	0	0.0081	0.08089
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.19575	1.94136	0	0.19575	1.94136
2026-2034г. - 2 скважины						
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)	1,0368	10,35392	0	1,0368	10,35392
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,16848	1,682512	0	0,16848	1,682512
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0675	0,64712	0	0,0675	0,64712
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,162	1,6178	0	0,162	1,6178
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,837	8,41256	0	0,837	8,41256
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,00000162	0,000017796	0	0,00000162	0,000017796
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0162	0,16178	0	0,0162	0,16178
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,3915	3,88272	0	0,3915	3,88272

Источник N 0045- Цементировочный агрегат ЦА-320М

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 314.54

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 169

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 212.5

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:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 212.5 * 169 = 0.313157 \quad (A.3)$$

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:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.313157 / 0.359066265 = 0.872142639 \quad (A.4)$$

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	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

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

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

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

Расчет валового выброса W_i , т/год:

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

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

2025г. - 1 скважина						
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)	0.360533333	10.06528	0	0.360533333	10.06528
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.058586667	1.635608	0	0.058586667	1.635608
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.023472222	0.62908	0	0.023472222	0.62908
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.056333333	1.5727	0	0.056333333	1.5727
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.291055556	8.17804	0	0.291055556	8.17804
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000563	0.0000173	0	0.000000563	0.0000173
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.005633333	0.15727	0	0.005633333	0.15727
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.136138889	3.77448	0	0.136138889	3.77448
2026-2034г. - 2 скважины						
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)	0,721066666	20,13056	0	0,721066666	20,13056
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,117173334	3,271216	0	0,117173334	3,271216
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,046944444	1,25816	0	0,046944444	1,25816
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,112666666	3,1454	0	0,112666666	3,1454
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,582111112	16,35608	0	0,582111112	16,35608
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000001126	0,0000346	0	0,000001126	0,0000346
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,011266666	0,31454	0	0,011266666	0,31454
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19	0,272277778	7,54896	0	0,272277778	7,54896

(в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)					
---	--	--	--	--	--

Источник N 0046- Нефтегазовый сепаратор

Список литературы:

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

Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура (тяжелые углеводороды)

Наименование технологического потока: Утечки из легкой жидкости

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

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

Общее количество данного оборудования, шт., $N = 12$

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

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.07 \cdot 0.006588 \cdot 12 = 0.00553$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.00553 / 3.6 = 0.001536$

Примесь: 0402 Бутан (99)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 27.83$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.001536 \cdot 27.83 / 100 = 0.0004274688$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0004274688 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.01348065608$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 14.7$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.001536 \cdot 14.7 / 100 = 0.000225792$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000225792 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00712057651$

Примесь: 0405 Пентан (450)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 7.42$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.001536 \cdot 7.42 / 100 = 0.0001139712$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0001139712 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00359419576$

Примесь: 0403 Гексан (135)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 9.3$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.001536 \cdot 9.3 / 100 = 0.000142848$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000142848 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00450485453$

Наименование оборудования: Предохранительные клапаны (тяжелые углеводороды)

Наименование технологического потока: Утечки из легкой жидкости

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

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

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

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

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.35 \cdot 0.111024 \cdot 6 = 0.233$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.233 / 3.6 = 0.0647$

Примесь: 0402 Бутан (99)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 27.83$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0647 \cdot 27.83 / 100 = 0.01800601$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.01800601 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.56783753136$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 14.7$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0647 \cdot 14.7 / 100 = 0.0095109$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0095109 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.2999357424$

Примесь: 0405 Пентан (450)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 7.42$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0647 \cdot 7.42 / 100 = 0.00480074$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00480074 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.15139613664$

Примесь: 0403 Гексан (135)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 9.3$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0647 \cdot 9.3 / 100 = 0.0060171$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0060171 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.1897552656$

Наименование оборудования: Фланцевые соединения (тяжелые углеводороды)

Наименование технологического потока: Утечки из легкой жидкости

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

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

Общее количество данного оборудования, шт., $N = 26$

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

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.02 \cdot 0.000288 \cdot 26 = 0.0001498$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.0001498 / 3.6 = 0.0000416$

Примесь: 0402 Бутан (99)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 27.83$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0000416 \cdot 27.83 / 100 = 0.00001157728$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00001157728 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0003651011$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 14.7$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0000416 \cdot 14.7 / 100 = 0.0000061152$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000061152 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00019284895$

Примесь: 0405 Пентан (450)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 7.42$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0000416 \cdot 7.42 / 100 = 0.00000308672$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000308672 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000973428$

Примесь: 0403 Гексан (135)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 9.3$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0000416 \cdot 9.3 / 100 = 0.0000038688$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000038688 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00012200648$

Наименование оборудования: Насосы с сальниковыми уплотнениями (тяжелые углеводороды)

Наименование технологического потока: Утечки из легкой жидкости

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), $X = 0.293$

Общее количество данного оборудования, шт., $N = 4$

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

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.293 \cdot 0.000288 \cdot 4 = 0.0003375$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.0003375 / 3.6 = 0.0000938$

Примесь: 0402 Бутан (99)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 27.83$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{max} = G \cdot C / 100 = 0.0000938 \cdot 27.83 / 100 = 0.00002610454$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{max} \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00002610454 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00082323277$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 14.7$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{max} = G \cdot C / 100 = 0.0000938 \cdot 14.7 / 100 = 0.0000137886$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{max} \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000137886 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00043483729$

Примесь: 0405 Пентан (450)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 7.42$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{max} = G \cdot C / 100 = 0.0000938 \cdot 7.42 / 100 = 0.00000695996$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{max} \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000695996 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0002194893$

Примесь: 0403 Гексан (135)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 9.3$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{max} = G \cdot C / 100 = 0.0000938 \cdot 9.3 / 100 = 0.0000087234$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{max} \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000087234 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00027510114$

Сводная таблица расчетов:

<i>Оборудов.</i>	<i>Технологич. поток</i>	<i>Общее кол-во, шт.</i>	<i>Время работы, ч/з</i>
Запорно-регулирующая арматура (тяжелые углеводороды)	Утечки из легкой жидкости	12	8760
Предохранительные клапаны (тяжелые углеводороды)	Утечки из легкой жидкости	6	8760
Фланцевые соединения (тяжелые углеводороды)	Утечки из легкой жидкости	26	8760
Насосы с сальниковыми уплотнениями (тяжелые углеводороды)	Утечки из легкой жидкости	4	8760

Итоговая таблица:

2025г. - 1 скважина			
Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0402	Бутан (99)	0.01800601	0.58250652131
0403	Гексан (135)	0.0060171	0.19465722775
0405	Пентан (450)	0.00480074	0.1553071645
0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0.0095109	0.30768400515
2026-2034г. - 2 скважины			
Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0402	Бутан (99)	0,03601202	1,165013043
0403	Гексан (135)	0,0120342	0,389314456
0405	Пентан (450)	0,00960148	0,310614329
0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0,0190218	0,61536801

Источник N 0047-0048 - Накопительная емкость - 2 шт.

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 = 500**

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 = 500**

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м³/ч, **VC = 4**

Коэффициент (Прил. 12), **KNP = 1**

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

Объем одного резервуара данного типа, м³, **VI = 20**

Количество резервуаров данного типа, **NR = 2**

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

Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный

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

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

Количество выделяющихся паров нефтепродуктов

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

$$GHR = GHR + GHRI \cdot KNP \cdot NR = 0 + 0.27 \cdot 1 \cdot 2 = 0.54$$

Коэффициент, $KPSR = 0.1$

Коэффициент, $KPMAX = 0.1$

Общий объем резервуаров, м³, $V = 40$

Сумма $Ghr_i \cdot Knp \cdot Nr$, $GHR = 0.54$

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), $G = C \cdot KPMAX \cdot VC / 3600 = 6.53 \cdot 0.1 \cdot 4 / 3600 = 0.000726$

Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), $M = (YOZ \cdot BOZ + YVL \cdot BVL) \cdot KPMAX \cdot 10^{-6} + GHR = (4.96 \cdot 500 + 4.96 \cdot 500) \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} + 0.54 = 0.54$

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), $M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.54 / 100 = 0.391284$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.000726 / 100 = 0.0005260596$

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), $M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.54 / 100 = 0.14472$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.000726 / 100 = 0.000194568$

Примесь: 0602 Бензол (64)

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.54 / 100 = 0.00189$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.000726 / 100 = 0.000002541$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.54 / 100 = 0.001188$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.000726 / 100 = 0.0000015972$

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), $M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.54 / 100 = 0.000594$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.000726 / 100 = 0.0000007986$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.54 / 100 = 0.000324$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.000726 / 100 = 0.0000004356$

<i>2025г. - 1 скважина</i>			
<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000004356	0.000324
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0005260596	0.391284
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.000194568	0.14472
0602	Бензол (64)	0.000002541	0.00189
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0000007986	0.000594
0621	Метилбензол (349)	0.0000015972	0.001188
<i>2026-2034г. - 2 скважины</i>			
<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000001	0,000648
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,001052	0,782568
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,000389	0,289440
0602	Бензол (64)	0,000005	0,003780
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,000002	0,001188
0621	Метилбензол (349)	0,000003	0,002376

Источник N 6069- Насосная установка

Список литературы:

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

Расчет выбросов от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Сырая нефть

Тип нефтепродукта и средняя температура жидкости:

Наименование аппаратуры или средства перекачки: Насос центробежный с двумя сальниковыми уплотнениями вала

Удельный выброс, кг/час (Прил.Б2), $Q = 0.05$

Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., $NI = 2$

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

Время работы одной единицы оборудования, час/год, $T = 8760$
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2), $G = Q \cdot NNI / 3.6 = 0.05 \cdot 1 / 3.6 = 0.0139$
Валовый выброс, т/год (6.3), $M = (Q \cdot NI \cdot T) / 1000 = (0.05 \cdot 2 \cdot 8760) / 1000 = 0.876$

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14[3]), $CI = 72.46$
Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]), $M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.876 / 100 = 0.6347496$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), $G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.0139 / 100 = 0.01007194$

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14[3]), $CI = 26.8$
Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]), $M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.876 / 100 = 0.234768$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), $G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.0139 / 100 = 0.0037252$

Примесь: 0602 Бензол (64)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14[3]), $CI = 0.35$
Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]), $M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.876 / 100 = 0.003066$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), $G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.0139 / 100 = 0.00004865$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14[3]), $CI = 0.22$
Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]), $M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.876 / 100 = 0.0019272$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), $G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.0139 / 100 = 0.00003058$

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14[3]), $CI = 0.11$
Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]), $M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.876 / 100 = 0.0009636$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), $G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.0139 / 100 = 0.00001529$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14[3]), $CI = 0.06$
Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]), $M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.876 / 100 = 0.0005256$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), $G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.0139 / 100 = 0.00000834$

Итоговая таблица:

2025г. - 1 скважина			
Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000834	0.0005256
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.01007194	0.6347496
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.0037252	0.234768
0602	Бензол (64)	0.00004865	0.003066
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00001529	0.0009636
0621	Метилбензол (349)	0.00003058	0.0019272
2026-2034г. - 2 скважины			
Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00001668	0,0010512
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,02014388	1,2694992
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,0074504	0,469536
0602	Бензол (64)	0,0000973	0,006132
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,00003058	0,0019272
0621	Метилбензол (349)	0,00006116	0,0038544

Источник N 6070- Газосепаратор сетчатый

Список литературы:

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

Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура (среда газовая)

Наименование технологического потока: Неочищенный нефтяной газ

Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), $Q = 0.020988$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), $X = 0.293$

Общее количество данного оборудования, шт., $N = 12$

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

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.293 \cdot 0.020988 \cdot 12 = 0.0738$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.0738 / 3.6 = 0.0205$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = G \cdot C / 100 = 0.0205 \cdot 63.39 / 100 = 0.01299495$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = \underline{G} \cdot \underline{T} \cdot 3600 / 10^6 = 0.01299495 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.4098087432$

Примесь: 0410 Метан (727*)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = G \cdot C / 100 = 0.0205 \cdot 14.12 / 100 = 0.0028946$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = \underline{G} \cdot \underline{T} \cdot 3600 / 10^6 = 0.0028946 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0912841056$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = G \cdot C / 100 = 0.0205 \cdot 3.82 / 100 = 0.0007831$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = \underline{G} \cdot \underline{T} \cdot 3600 / 10^6 = 0.0007831 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0246958416$

Примесь: 0405 Пентан (450)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = G \cdot C / 100 = 0.0205 \cdot 2.65 / 100 = 0.00054325$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = \underline{G} \cdot \underline{T} \cdot 3600 / 10^6 = 0.00054325 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.017131932$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = G \cdot C / 100 = 0.0205 \cdot 2.68 / 100 = 0.0005494$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = \underline{G} \cdot \underline{T} \cdot 3600 / 10^6 = 0.0005494 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0173258784$

Наименование оборудования: Предохранительные клапаны (парогазовые потоки)

Наименование технологического потока: Неочищенный нефтяной газ

Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), $Q = 0.136008$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), $X = 0.46$

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

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

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.46 \cdot 0.136008 \cdot 6 = 0.3754$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.3754 / 3.6 = 0.1043$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = G \cdot C / 100 = 0.1043 \cdot 63.39 / 100 = 0.06611577$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = \underline{G} \cdot \underline{T} \cdot 3600 / 10^6 = 0.06611577 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 2.08502692272$

Примесь: 0410 Метан (727*)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = G \cdot C / 100 = 0.1043 \cdot 14.12 / 100 = 0.01472716$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = \underline{G} \cdot \underline{T} \cdot 3600 / 10^6 = 0.01472716 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.46443571776$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = G \cdot C / 100 = 0.1043 \cdot 3.82 / 100 = 0.00398426$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = \underline{G} \cdot \underline{T} \cdot 3600 / 10^6 = 0.00398426 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.12564762336$

Примесь: 0405 Пентан (450)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = G \cdot C / 100 = 0.1043 \cdot 2.65 / 100 = 0.00276395$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = \underline{G} \cdot \underline{T} \cdot 3600 / 10^6 = 0.00276395 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0871639272$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = G \cdot C / 100 = 0.1043 \cdot 2.68 / 100 = 0.00279524$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = \underline{G} \cdot \underline{T} \cdot 3600 / 10^6 = 0.00279524 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.08815068864$

Наименование оборудования: Фланцевые соединения (парогазовые потоки)

Наименование технологического потока: Неочищенный нефтяной газ

Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), $Q = 0.00072$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), $X = 0.03$

Общее количество данного оборудования, шт., $N = 26$

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

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.03 \cdot 0.00072 \cdot 26 = 0.000562$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.000562 / 3.6 = 0.000156$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.000156 \cdot 63.39 / 100 = 0.0000988884$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000988884 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00311854458$

Примесь: 0410 Метан (727*)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.000156 \cdot 14.12 / 100 = 0.0000220272$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000220272 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00069464978$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.000156 \cdot 3.82 / 100 = 0.0000059592$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000059592 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00018792933$

Примесь: 0405 Пентан (450)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.000156 \cdot 2.65 / 100 = 0.000004134$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000004134 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00013036982$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.000156 \cdot 2.68 / 100 = 0.0000041808$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000041808 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00013184571$

Наименование оборудования: Насосы с сальниковыми уплотнениями (легкие и сжиженные углеводороды)

Наименование технологического потока: Неочищенный нефтяной газ

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), $X = 0.293$

Общее количество данного оборудования, шт., $N = 4$

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

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.293 \cdot 0.00072 \cdot 4 = 0.000844$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.000844 / 3.6 = 0.0002344$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{max} = G \cdot C / 100 = 0.0002344 \cdot 63.39 / 100 = 0.00014858616$

Валовый выброс, т/год, $M_{max} = G_{max} \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00014858616 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00468581314$

Примесь: 0410 Метан (727*)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{max} = G \cdot C / 100 = 0.0002344 \cdot 14.12 / 100 = 0.00003309728$

Валовый выброс, т/год, $M_{max} = G_{max} \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00003309728 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00104375582$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{max} = G \cdot C / 100 = 0.0002344 \cdot 3.82 / 100 = 0.00000895408$

Валовый выброс, т/год, $M_{max} = G_{max} \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000895408 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00028237587$

Примесь: 0405 Пентан (450)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{max} = G \cdot C / 100 = 0.0002344 \cdot 2.65 / 100 = 0.0000062116$

Валовый выброс, т/год, $M_{max} = G_{max} \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000062116 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00019588902$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{max} = G \cdot C / 100 = 0.0002344 \cdot 2.68 / 100 = 0.00000628192$

Валовый выброс, т/год, $M_{max} = G_{max} \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000628192 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00019810663$

Сводная таблица расчетов:

<i>Оборудов.</i>	<i>Технологич. поток</i>	<i>Общее кол-во, шт.</i>	<i>Время работы, ч/з</i>
Запорно-регулирующая арматура (среда газовая)	Неочищенный нефтяной газ	12	8760
Предохранительные клапаны (парогазовые потоки)	Неочищенный нефтяной газ	6	8760
Фланцевые соединения (парогазовые потоки)	Неочищенный нефтяной газ	26	8760
Насосы с сальниковыми уплотнениями (легкие и сжиженные углеводороды)	Неочищенный нефтяной газ	4	8760

Итоговая таблица:

2025г. - 1 скважина			
Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00279524	0.10580651938
0405	Пентан (450)	0.00276395	0.10462211804
0410	Метан (727*)	0.01472716	0.55745822896
0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0.00398426	0.15081377016
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.06611577	2.50264002364
2026-2034г. - 2 скважины			
Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00559048	0,211613039
0405	Пентан (450)	0,0055279	0,209244236
0410	Метан (727*)	0,02945432	1,114916458
0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0,00796852	0,30162754
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,13223154	5,005280047

Источник N 6071- Дренажная емкость

Список литературы:

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

Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура (легкие углеводороды, двухфазные среды)

Наименование технологического потока: Поток №9

Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), $Q = 0.012996$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), $X = 0.365$

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

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

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.365 \cdot 0.012996 \cdot 6 = 0.02846$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.02846 / 3.6 = 0.0079$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0079 \cdot 63.39 / 100 = 0.00500781$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00500781 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.15792629616$

Примесь: 0410 Метан (727*)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0079 \cdot 14.12 / 100 = 0.00111548$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00111548 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.03517777728$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0079 \cdot 3.82 / 100 = 0.00030178$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00030178 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00951693408$

Примесь: 0405 Пентан (450)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0079 \cdot 2.65 / 100 = 0.00020935$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00020935 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0066020616$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0079 \cdot 2.68 / 100 = 0.00021172$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00021172 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00667680192$

Наименование оборудования: Фланцевые соединения (легкие углеводороды, двухфазные среды)

Наименование технологического потока: Поток №9

Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), $Q = 0.000396$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), $X = 0.05$

Общее количество данного оборудования, шт., $N = 13$

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

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.05 \cdot 0.000396 \cdot 13 = 0.0002574$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.0002574 / 3.6 = 0.0000715$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0000715 \cdot 63.39 / 100 = 0.00004532385$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00004532385 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00142933293$

Примесь: 0410 Метан (727*)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0000715 \cdot 14.12 / 100 = 0.0000100958$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000100958 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00031838115$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0000715 \cdot 3.82 / 100 = 0.0000027313$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000027313 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00008613428$

Примесь: 0405 Пентан (450)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0000715 \cdot 2.65 / 100 = 0.00000189475$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000189475 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00005975284$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0000715 \cdot 2.68 / 100 = 0.0000019162$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000019162 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00006042928$

Сводная таблица расчетов:

<i>Оборудов.</i>	<i>Технологич. поток</i>	<i>Общее кол-во, шт.</i>	<i>Время работы, ч/з</i>
Запорно-регулирующая арматура (легкие углеводороды, двухфазные среды)	Поток №9	6	8760
Фланцевые соединения (легкие углеводороды, двухфазные среды)	Поток №9	13	8760

Итоговая таблица:

<i>2025г. - 1 скважина</i>			
<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00021172	0.0067372312
0405	Пентан (450)	0.00020935	0.00666181444

0410	Метан (727*)	0.00111548	0.03549615843
0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0.00030178	0.00960306836
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.00500781	0.15935562909
2026-2034г. - 2 скважины			
Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00042344	0,013474462
0405	Пентан (450)	0,0004187	0,013323629
0410	Метан (727*)	0,00223096	0,070992317
0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0,00060356	0,019206137
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,01001562	0,318711258

Источник N 6072- Система налива

Список литературы:

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

Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура (легкие углеводороды, двухфазные среды)

Наименование технологического потока: Поток №9

Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), $Q = 0.012996$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), $X = 0.365$

Общее количество данного оборудования, шт., $N = 22$

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

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.365 \cdot 0.012996 \cdot 22 = 0.1044$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.1044 / 3.6 = 0.029$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{max} = G \cdot C / 100 = 0.029 \cdot 63.39 / 100 = 0.0183831$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{max} \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0183831 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.5797294416$

Примесь: 0410 Метан (727*)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.029 \cdot 14.12 / 100 = 0.0040948$
 Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0040948 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.1291336128$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 3.82$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.029 \cdot 3.82 / 100 = 0.0011078$
 Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0011078 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0349355808$

Примесь: 0405 Пентан (450)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 2.65$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.029 \cdot 2.65 / 100 = 0.0007685$
 Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0007685 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.024235416$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 2.68$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.029 \cdot 2.68 / 100 = 0.0007772$
 Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0007772 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0245097792$

Наименование оборудования: Фланцевые соединения (легкие углеводороды, двухфазные среды)
 Наименование технологического потока: Поток №9
 Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), $Q = 0.000396$
 Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), $X = 0.05$
 Общее количество данного оборудования, шт., $N = 20$
 Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 8760$
 Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.05 \cdot 0.000396 \cdot 20 = 0.000396$
 Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.000396 / 3.6 = 0.00011$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 63.39$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.00011 \cdot 63.39 / 100 = 0.000069729$
 Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000069729 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00219897374$

Примесь: 0410 Метан (727*)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{max} = G \cdot C / 100 = 0.00011 \cdot 14.12 / 100 = 0.000015532$
 Валовый выброс, т/год, $M_{max} = G_{max} \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000015532 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00048981715$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 3.82$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{max} = G \cdot C / 100 = 0.00011 \cdot 3.82 / 100 = 0.000004202$
 Валовый выброс, т/год, $M_{max} = G_{max} \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000004202 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00013251427$

Примесь: 0405 Пентан (450)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 2.65$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{max} = G \cdot C / 100 = 0.00011 \cdot 2.65 / 100 = 0.000002915$
 Валовый выброс, т/год, $M_{max} = G_{max} \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000002915 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00009192744$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 2.68$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{max} = G \cdot C / 100 = 0.00011 \cdot 2.68 / 100 = 0.000002948$
 Валовый выброс, т/год, $M_{max} = G_{max} \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000002948 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00009296813$

Сводная таблица расчетов:

<i>Оборудов.</i>	<i>Технологич. поток</i>	<i>Общее кол-во, шт.</i>	<i>Время работы, ч/з</i>
Запорно-регулирующая арматура (легкие углеводороды, двухфазные среды)	Поток №9	22	8760
Фланцевые соединения (легкие углеводороды, двухфазные среды)	Поток №9	20	8760

Итоговая таблица:

<i>2025г. - 1 скважина</i>			
<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0007772	0.02460274733
0405	Пентан (450)	0.0007685	0.02432734344
0410	Метан (727*)	0.0040948	0.12962342995
0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0.0011078	0.03506809507
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.0183831	0.58192841534
<i>2026-2034г. - 2 скважины</i>			
<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>

0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0015544	0,049205495
0405	Пентан (450)	0,001537	0,048654687
0410	Метан (727*)	0,0081896	0,25924686
0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0,0022156	0,07013619
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0367662	1,163856831

Источник N 6073- Трубный газовый расширитель (конденсатосборник)

Список литературы:

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

Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура (среда газовая)

Наименование технологического потока: Поток №9

Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), $Q = 0.020988$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), $X = 0.293$

Общее количество данного оборудования, шт., $N = 15$

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

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.293 \cdot 0.020988 \cdot 15 = 0.0922$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.0922 / 3.6 = 0.0256$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0256 \cdot 63.39 / 100 = 0.01622784$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.01622784 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.51176116224$

Примесь: 0410 Метан (727*)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0256 \cdot 14.12 / 100 = 0.00361472$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00361472 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.11399380992$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0256 \cdot 3.82 / 100 = 0.00097792$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00097792 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.03083968512$

Примесь: 0405 Пентан (450)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0256 \cdot 2.65 / 100 = 0.0006784$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0006784 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0213940224$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0256 \cdot 2.68 / 100 = 0.00068608$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00068608 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.02163621888$

Наименование оборудования: Фланцевые соединения (парагазовые потоки)

Наименование технологического потока: Поток №9

Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), $Q = 0.00072$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), $X = 0.03$

Общее количество данного оборудования, шт., $N = 13$

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

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.03 \cdot 0.00072 \cdot 13 = 0.000281$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.000281 / 3.6 = 0.000078$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.000078 \cdot 63.39 / 100 = 0.0000494442$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000494442 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00155927229$

Примесь: 0410 Метан (727*)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.000078 \cdot 14.12 / 100 = 0.0000110136$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000110136 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00034732489$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.000078 \cdot 3.82 / 100 = 0.0000029796$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000029796 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00009396467$

Примесь: 0405 Пентан (450)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.000078 \cdot 2.65 / 100 = 0.000002067$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000002067 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00006518491$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.000078 \cdot 2.68 / 100 = 0.0000020904$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000020904 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00006592285$

Сводная таблица расчетов:

<i>Оборудов.</i>	<i>Технологич. поток</i>	<i>Общее кол-во, шт.</i>	<i>Время работы, ч/г</i>
Запорно-регулирующая арматура (среда газовая)	Поток №9	15	8760
Фланцевые соединения (парогазовые потоки)	Поток №9	13	8760

Итоговая таблица:

<i>2025г. - 1 скважина</i>			
<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00068608	0.02170214173
0405	Пентан (450)	0.0006784	0.02145920731
0410	Метан (727*)	0.00361472	0.11434113481
0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0.00097792	0.03093364979
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.01622784	0.51332043453
<i>2026-2034г. - 2 скважины</i>			
<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00137216	0,043404283
0405	Пентан (450)	0,0013568	0,042918415
0410	Метан (727*)	0,00722944	0,22868227
0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0,00195584	0,0618673
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,03245568	1,026640869

Источник N 6074- Узел учета нефти и газа

Список литературы:

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

Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура (легкие углеводороды, двухфазные среды)

Наименование технологического потока: Поток №9

Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), $Q = 0.012996$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), $X = 0.365$

Общее количество данного оборудования, шт., $N = 45$

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

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.365 \cdot 0.012996 \cdot 45 = 0.2135$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.2135 / 3.6 = 0.0593$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0593 \cdot 63.39 / 100 = 0.03759027$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.03759027 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 1.18544675472$

Примесь: 0410 Метан (727*)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0593 \cdot 14.12 / 100 = 0.00837316$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00837316 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.26405597376$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0593 \cdot 3.82 / 100 = 0.00226526$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00226526 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.07143723936$

Примесь: 0405 Пентан (450)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0593 \cdot 2.65 / 100 = 0.00157145$
 Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00157145 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0495572472$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 2.68$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0593 \cdot 2.68 / 100 = 0.00158924$
 Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00158924 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.05011827264$

Наименование оборудования: Фланцевые соединения (легкие углеводороды, двухфазные среды)
 Наименование технологического потока: Поток №9
 Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), $Q = 0.000396$
 Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), $X = 0.05$
 Общее количество данного оборудования, шт., $N = 90$
 Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 8760$
 Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.05 \cdot 0.000396 \cdot 90 = 0.001782$
 Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.001782 / 3.6 = 0.000495$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 63.39$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.000495 \cdot 63.39 / 100 = 0.0003137805$
 Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0003137805 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00989538185$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 14.12$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.000495 \cdot 14.12 / 100 = 0.000069894$
 Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000069894 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00220417718$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 3.82$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.000495 \cdot 3.82 / 100 = 0.000018909$
 Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000018909 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00059631422$

Примесь: 0405 Пентан (450)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = G \cdot C / 100 = 0.000495 \cdot 2.65 / 100 = 0.0000131175$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = \underline{G} \cdot \underline{T} \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000131175 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00041367348$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = G \cdot C / 100 = 0.000495 \cdot 2.68 / 100 = 0.000013266$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = \underline{G} \cdot \underline{T} \cdot 3600 / 10^6 = 0.000013266 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00041835658$

Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура (среда газовая)

Наименование технологического потока: Неочищенный нефтяной газ

Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), $Q = 0.020988$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), $X = 0.293$

Общее количество данного оборудования, шт., $N = 18$

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

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.293 \cdot 0.020988 \cdot 18 = 0.1107$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.1107 / 3.6 = 0.03075$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = G \cdot C / 100 = 0.03075 \cdot 63.39 / 100 = 0.019492425$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = \underline{G} \cdot \underline{T} \cdot 3600 / 10^6 = 0.019492425 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.6147131148$

Примесь: 0410 Метан (727*)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = G \cdot C / 100 = 0.03075 \cdot 14.12 / 100 = 0.0043419$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = \underline{G} \cdot \underline{T} \cdot 3600 / 10^6 = 0.0043419 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.1369261584$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = G \cdot C / 100 = 0.03075 \cdot 3.82 / 100 = 0.00117465$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = \underline{G} \cdot \underline{T} \cdot 3600 / 10^6 = 0.00117465 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0370437624$

Примесь: 0405 Пентан (450)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.03075 \cdot 2.65 / 100 = 0.000814875$
 Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000814875 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.025697898$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 2.68$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.03075 \cdot 2.68 / 100 = 0.0008241$
 Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0008241 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0259888176$

Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура (тяжелые углеводороды)
 Наименование технологического потока: Неочищенный нефтяной газ
 Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), $Q = 0.006588$
 Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), $X = 0.07$
 Общее количество данного оборудования, шт., $N = 14$
 Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 8760$
 Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.07 \cdot 0.006588 \cdot 14 = 0.00646$
 Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.00646 / 3.6 = 0.001794$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 63.39$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.001794 \cdot 63.39 / 100 = 0.0011372166$
 Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0011372166 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0358632627$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 14.12$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.001794 \cdot 14.12 / 100 = 0.0002533128$
 Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0002533128 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00798847246$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 3.82$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.001794 \cdot 3.82 / 100 = 0.0000685308$
 Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000685308 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00216118731$

Примесь: 0405 Пентан (450)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = G \cdot C / 100 = 0.001794 \cdot 2.65 / 100 = 0.000047541$
 Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = \underline{G} \cdot \underline{T} \cdot 3600 / 10^6 = 0.000047541 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00149925298$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 2.68$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = G \cdot C / 100 = 0.001794 \cdot 2.68 / 100 = 0.0000480792$
 Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = \underline{G} \cdot \underline{T} \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000480792 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00151622565$

Наименование оборудования: Фланцевые соединения (тяжелые углеводороды)
 Наименование технологического потока: Неочищенный нефтяной газ
 Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), $Q = 0.000288$
 Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), $X = 0.02$
 Общее количество данного оборудования, шт., $N = 12$
 Среднее время работы данного оборудования, час/год, $\underline{T} = 8760$
 Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.02 \cdot 0.000288 \cdot 12 = 0.0000691$
 Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.0000691 / 3.6 = 0.0000192$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 63.39$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = G \cdot C / 100 = 0.0000192 \cdot 63.39 / 100 = 0.00001217088$
 Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = \underline{G} \cdot \underline{T} \cdot 3600 / 10^6 = 0.00001217088 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00038382087$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 14.12$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = G \cdot C / 100 = 0.0000192 \cdot 14.12 / 100 = 0.00000271104$
 Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = \underline{G} \cdot \underline{T} \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000271104 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00008549536$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 3.82$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = G \cdot C / 100 = 0.0000192 \cdot 3.82 / 100 = 0.00000073344$
 Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = \underline{G} \cdot \underline{T} \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000073344 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00002312976$

Примесь: 0405 Пентан (450)

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

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

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000005088 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00001604552$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0000192 \cdot 2.68 / 100 = 0.00000051456$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000051456 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00001622716$

Сводная таблица расчетов:

Оборудов.	Технологич. поток	Общее кол-во, шт.	Время работы, ч/з
Запорно-регулирующая арматура (легкие углеводороды, двухфазные среды)	Поток №9	45	8760
Фланцевые соединения (легкие углеводороды, двухфазные среды)	Поток №9	90	8760
Запорно-регулирующая арматура (среда газовая)	Неочищенный нефтяной газ	18	8760
Запорно-регулирующая арматура (тяжелые углеводороды)	Неочищенный нефтяной газ	14	8760
Фланцевые соединения (тяжелые углеводороды)	Неочищенный нефтяной газ	12	8760

Итоговая таблица:

2025г. - 1 скважина			
Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00158924	0.07805789963
0405	Пентан (450)	0.00157145	0.07718411718
0410	Метан (727*)	0.00837316	0.41126027716
0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0.00226526	0.11126163305
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.03759027	1.84630233494
2026-2034г. - 2 скважины			
Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00317848	0,156115799
0405	Пентан (450)	0,0031429	0,154368234
0410	Метан (727*)	0,01674632	0,822520554
0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0,00453052	0,222523266
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,07518054	3,69260467

Источник N 6075- Добывающая скважина

Список литературы:

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

Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура (среда газовая)

Наименование технологического потока: Неочищенный нефтяной газ

Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), $Q = 0.020988$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), $X = 0.293$

Общее количество данного оборудования, шт., $N = 12$

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

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.293 \cdot 0.020988 \cdot 12 = 0.0738$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.0738 / 3.6 = 0.0205$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0205 \cdot 63.39 / 100 = 0.01299495$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.01299495 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.4098087432$

Примесь: 0410 Метан (727*)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0205 \cdot 14.12 / 100 = 0.0028946$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0028946 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0912841056$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0205 \cdot 3.82 / 100 = 0.0007831$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0007831 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0246958416$

Примесь: 0405 Пентан (450)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = G \cdot C / 100 = 0.0205 \cdot 2.65 / 100 = 0.00054325$
 Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = \underline{G} \cdot \underline{T} \cdot 3600 / 10^6 = 0.00054325 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.017131932$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 2.68$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = G \cdot C / 100 = 0.0205 \cdot 2.68 / 100 = 0.0005494$
 Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = \underline{G} \cdot \underline{T} \cdot 3600 / 10^6 = 0.0005494 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0173258784$

Наименование оборудования: Фланцевые соединения (парагазовые потоки)
 Наименование технологического потока: Неочищенный нефтяной газ
 Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), $Q = 0.00072$
 Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), $X = 0.03$
 Общее количество данного оборудования, шт., $N = 6$
 Среднее время работы данного оборудования, час/год, $\underline{T} = 8760$
 Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.03 \cdot 0.00072 \cdot 6 = 0.0001296$
 Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.0001296 / 3.6 = 0.000036$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 63.39$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = G \cdot C / 100 = 0.000036 \cdot 63.39 / 100 = 0.0000228204$
 Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = \underline{G} \cdot \underline{T} \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000228204 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00071966413$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 14.12$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = G \cdot C / 100 = 0.000036 \cdot 14.12 / 100 = 0.0000050832$
 Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = \underline{G} \cdot \underline{T} \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000050832 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0001603038$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 3.82$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = G \cdot C / 100 = 0.000036 \cdot 3.82 / 100 = 0.0000013752$
 Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = \underline{G} \cdot \underline{T} \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000013752 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00004336831$

Примесь: 0405 Пентан (450)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = G \cdot C / 100 = 0.000036 \cdot 2.65 / 100 = 0.000000954$
 Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = \underline{G} \cdot \underline{T} \cdot 3600 / 10^6 = 0.000000954 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00003008534$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 2.68$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = G \cdot C / 100 = 0.000036 \cdot 2.68 / 100 = 0.0000009648$
 Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = \underline{G} \cdot \underline{T} \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000009648 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00003042593$

Наименование оборудования: Центробежные компрессоры (газовые потоки)
 Наименование технологического потока: Неочищенный нефтяной газ
 Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), $X = 0.293$
 Общее количество данного оборудования, шт., $N = 2$
 Среднее время работы данного оборудования, час/год, $\underline{T} = 8760$
 Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.293 \cdot 0.00072 \cdot 2 = 0.000422$
 Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.000422 / 3.6 = 0.0001172$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 63.39$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = G \cdot C / 100 = 0.0001172 \cdot 63.39 / 100 = 0.00007429308$
 Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = \underline{G} \cdot \underline{T} \cdot 3600 / 10^6 = 0.00007429308 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00234290657$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 14.12$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = G \cdot C / 100 = 0.0001172 \cdot 14.12 / 100 = 0.00001654864$
 Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = \underline{G} \cdot \underline{T} \cdot 3600 / 10^6 = 0.00001654864 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00052187791$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 3.82$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = G \cdot C / 100 = 0.0001172 \cdot 3.82 / 100 = 0.00000447704$
 Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = \underline{G} \cdot \underline{T} \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000447704 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00014118793$

Примесь: 0405 Пентан (450)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 2.65$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = G \cdot C / 100 = 0.0001172 \cdot 2.65 / 100 = 0.0000031058$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000031058 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00009794451$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0001172 \cdot 2.68 / 100 = 0.00000314096$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000314096 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00009905331$

Сводная таблица расчетов:

Оборудов.	Технологич. поток	Общее кол-во, шт.	Время работы, ч/з
Запорно-регулирующая арматура (среда газовая)	Неочищенный нефтяной газ	12	8760
Фланцевые соединения (парогазовые потоки)	Неочищенный нефтяной газ	6	8760
Центробежные компрессоры (газовые потоки)	Неочищенный нефтяной газ	2	8760

Итоговая таблица:

2025г. - 1 скважина			
Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0005494	0.01745535764
0405	Пентан (450)	0.00054325	0.01725996185
0410	Метан (727*)	0.0028946	0.09196628731
0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0.0007831	0.02488039784
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.01299495	0.4128713139
2026-2034г. - 2 скважины			
Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0010988	0,034910715
0405	Пентан (450)	0,0010865	0,034519924
0410	Метан (727*)	0,0057892	0,183932575
0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0,0015662	0,049760796
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0259899	0,825742628

Источник N 6076- Выкидные линии от скважин

Список литературы:

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

Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура (легкие углеводороды, двухфазные среды)

Наименование технологического потока: Поток №9

Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), $Q = 0.012996$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), $X = 0.365$

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

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

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.365 \cdot 0.012996 \cdot 8 = 0.03795$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.03795 / 3.6 = 0.01054$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.01054 \cdot 63.39 / 100 = 0.006681306$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.006681306 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.21070166602$

Примесь: 0410 Метан (727*)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.01054 \cdot 14.12 / 100 = 0.001488248$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.001488248 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.04693338893$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.01054 \cdot 3.82 / 100 = 0.000402628$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000402628 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.01269727661$

Примесь: 0405 Пентан (450)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.01054 \cdot 2.65 / 100 = 0.00027931$
Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00027931 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00880832016$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 2.68$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.01054 \cdot 2.68 / 100 = 0.000282472$
Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000282472 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00890803699$

Наименование оборудования: Предохранительные клапаны (легкие жидкие углеводороды)
Наименование технологического потока: Поток №9
Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), $Q = 0.08802$
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), $X = 0.25$
Общее количество данного оборудования, шт., $N = 16$
Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 8760$
Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.25 \cdot 0.08802 \cdot 16 = 0.352$
Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.352 / 3.6 = 0.0978$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 63.39$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0978 \cdot 63.39 / 100 = 0.06199542$
Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.06199542 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 1.95508756512$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 14.12$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0978 \cdot 14.12 / 100 = 0.01380936$
Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.01380936 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.43549197696$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 3.82$
Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0978 \cdot 3.82 / 100 = 0.00373596$
Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00373596 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.11781723456$

Примесь: 0405 Пентан (450)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = G \cdot C / 100 = 0.0978 \cdot 2.65 / 100 = 0.0025917$
 Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = \underline{G} \cdot \underline{T} \cdot 3600 / 10^6 = 0.0025917 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0817318512$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 2.68$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = G \cdot C / 100 = 0.0978 \cdot 2.68 / 100 = 0.00262104$
 Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = \underline{G} \cdot \underline{T} \cdot 3600 / 10^6 = 0.00262104 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.08265711744$

Наименование оборудования: Фланцевые соединения (легкие углеводороды, двухфазные среды)
 Наименование технологического потока: Поток №9
 Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), $Q = 0.000396$
 Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), $X = 0.05$
 Общее количество данного оборудования, шт., $N = 11$
 Среднее время работы данного оборудования, час/год, $\underline{T} = 8760$
 Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.05 \cdot 0.000396 \cdot 11 = 0.000218$
 Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.000218 / 3.6 = 0.0000606$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 63.39$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = G \cdot C / 100 = 0.0000606 \cdot 63.39 / 100 = 0.00003841434$
 Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = \underline{G} \cdot \underline{T} \cdot 3600 / 10^6 = 0.00003841434 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00121143463$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 14.12$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = G \cdot C / 100 = 0.0000606 \cdot 14.12 / 100 = 0.00000855672$
 Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = \underline{G} \cdot \underline{T} \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000855672 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00026984472$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 3.82$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = G \cdot C / 100 = 0.0000606 \cdot 3.82 / 100 = 0.00000231492$
 Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = \underline{G} \cdot \underline{T} \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000231492 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00007300332$

Примесь: 0405 Пентан (450)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = G \cdot C / 100 = 0.0000606 \cdot 2.65 / 100 = 0.0000016059$
 Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = \underline{G} \cdot \underline{T} \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000016059 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00005064366$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 2.68$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = G \cdot C / 100 = 0.0000606 \cdot 2.68 / 100 = 0.00000162408$
 Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = \underline{G} \cdot \underline{T} \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000162408 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00005121699$

Наименование оборудования: Насосы с сальниковыми уплотнениями (легкие и сжиженные углеводороды)
 Наименование технологического потока: Поток №9
 Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), $X = 0.293$
 Общее количество данного оборудования, шт., $N = 14$
 Среднее время работы данного оборудования, час/год, $\underline{T} = 8760$
 Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.293 \cdot 0.000396 \cdot 14 = 0.001624$
 Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.001624 / 3.6 = 0.000451$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 63.39$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = G \cdot C / 100 = 0.000451 \cdot 63.39 / 100 = 0.0002858889$
 Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = \underline{G} \cdot \underline{T} \cdot 3600 / 10^6 = 0.0002858889 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00901579235$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 14.12$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = G \cdot C / 100 = 0.000451 \cdot 14.12 / 100 = 0.0000636812$
 Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = \underline{G} \cdot \underline{T} \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000636812 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00200825032$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 3.82$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = G \cdot C / 100 = 0.000451 \cdot 3.82 / 100 = 0.0000172282$
 Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = \underline{G} \cdot \underline{T} \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000172282 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00054330852$

Примесь: 0405 Пентан (450)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 2.65$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = G \cdot C / 100 = 0.000451 \cdot 2.65 / 100 = 0.0000119515$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000119515 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0003769025$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.000451 \cdot 2.68 / 100 = 0.0000120868$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000120868 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00038116932$

Сводная таблица расчетов:

Оборудов.	Технологич. поток	Общее кол-во, шт.	Время работы, ч/з
Запорно-регулирующая арматура (легкие углеводороды, двухфазные среды)	Поток №9	8	8760
Предохранительные клапаны (легкие жидкие углеводороды)	Поток №9	16	8760
Фланцевые соединения (легкие углеводороды, двухфазные среды)	Поток №9	11	8760
Насосы с сальниковыми уплотнениями (легкие и сжиженные углеводороды)	Поток №9	14	8760

Итоговая таблица:

2025г. - 1 скважина			
Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00262104	0.09199754074
0405	Пентан (450)	0.0025917	0.09096771752
0410	Метан (727*)	0.01380936	0.48470346093
0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0.00373596	0.13113082301
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.06199542	2.17601645812
2026-2034г. - 2 скважины			
Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00524208	0,183995081
0405	Пентан (450)	0,0051834	0,181935435
0410	Метан (727*)	0,02761872	0,969406922
0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0,00747192	0,262261646
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,12399084	4,352032916

Источник N 6077- Емкость для дизельного топлива

Список литературы:

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

Нефтепродукт, **NP = Дизельное топливо**

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

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м³ (Прил. 12), **C = 3.92**

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), **YOZ = 2.36**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, **BOZ = 163**

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), **YVL = 3.15**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, **BVL = 163**

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м³/ч, **VC = 4**

Коэффициент (Прил. 12), **KNP = 0.0029**

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

Объем одного резервуара данного типа, м³, **VI = 20**

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

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

Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный

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

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

Количество выделяющихся паров нефтепродуктов

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

GHR = GHR + GHR · KNP · NR = 0 + 0.27 · 0.0029 · 1 = 0.000783

Коэффициент, **KPSR = 0.1**

Коэффициент, **KPMAX = 0.1**

Общий объем резервуаров, м³, **V = 20**

Сумма $G_{hr} \cdot K_{np} \cdot N_r$, **GHR = 0.000783**

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), **G = C · KPMAX · VC / 3600 = 3.92 · 0.1 · 4 / 3600 = 0.0004356**

Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), **M = (YOZ · BOZ + YVL · BVL) · KPMAX · 10⁻⁶ + GHR = (2.36 · 163 + 3.15 · 163) · 0.1 · 10⁻⁶ + 0.000783 = 0.000873**

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 · M / 100 = 99.72 · 0.000873 / 100 = 0.0008705556**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **G_ = CI · G / 100 = 99.72 · 0.0004356 / 100 = 0.00043438032**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.000873 / 100 = 0.0000024444$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.0004356 / 100 = 0.00000121968$

<i>2025г. - 1 скважина</i>			
<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000121968	0.0000024444
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00043438032	0.0008705556
<i>2026-2034г. - 2 скважины</i>			
<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000121968	0.0000024444
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00043438032	0.0008705556

Источник N 6078 – 6079 - Центробежный насос - 2шт.

Список литературы:

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

Расчет выбросов от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Сырая нефть

Тип нефтепродукта и средняя температура жидкости:

Наименование аппаратуры или средства перекачки: Насос центробежный с двумя сальниковыми уплотнениями вала

Удельный выброс, кг/час (Прил.Б2), $Q = 0.05$

Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., $NI = 2$

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

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2), $G = Q \cdot NNI / 3.6 = 0.05 \cdot 1 / 3.6 = 0.0139$

Валовый выброс, т/год (6.3), $M = (Q \cdot NI \cdot T) / 1000 = (0.05 \cdot 2 \cdot 8760) / 1000 = 0.876$

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14[3]), $CI = 72.46$

Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]), $M_{\text{вал}} = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.876 / 100 = 0.6347496$
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), $G_{\text{макс}} = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.0139 / 100 = 0.01007194$

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14[3]), $CI = 26.8$
 Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]), $M_{\text{вал}} = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.876 / 100 = 0.234768$
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), $G_{\text{макс}} = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.0139 / 100 = 0.0037252$

Примесь: 0602 Бензол (64)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14[3]), $CI = 0.35$
 Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]), $M_{\text{вал}} = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.876 / 100 = 0.003066$
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), $G_{\text{макс}} = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.0139 / 100 = 0.00004865$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14[3]), $CI = 0.22$
 Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]), $M_{\text{вал}} = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.876 / 100 = 0.0019272$
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), $G_{\text{макс}} = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.0139 / 100 = 0.00003058$

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14[3]), $CI = 0.11$
 Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]), $M_{\text{вал}} = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.876 / 100 = 0.0009636$
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), $G_{\text{макс}} = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.0139 / 100 = 0.00001529$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14[3]), $CI = 0.06$
 Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]), $M_{\text{вал}} = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.876 / 100 = 0.0005256$
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), $G_{\text{макс}} = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.0139 / 100 = 0.00000834$

Итоговая таблица:

2025г. - 1 скважина			
Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000834	0.0005256
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.01007194	0.6347496
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.0037252	0.234768

0602	Бензол (64)	0.00004865	0.003066
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00001529	0.0009636
0621	Метилбензол (349)	0.00003058	0.0019272
2026-2034г. - 2 скважины			
Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00001668	0,0010512
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,02014388	1,2694992
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,0074504	0,469536
0602	Бензол (64)	0,0000973	0,006132
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,00003058	0,0019272
0621	Метилбензол (349)	0,00006116	0,0038544

Источник N 6080- Штанговые глубинные насосы

Список литературы:

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

Расчет выбросов от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Сырая нефть

Тип нефтепродукта и средняя температура жидкости:

Наименование аппаратуры или средства перекачки: Насос центробежный с двумя торцевыми уплотнениями вала

Удельный выброс, кг/час (Прил.Б2), **Q = 0.03**

Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., **NI = 1**

Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., **NNI = 1**

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2), **G = Q · NNI / 3.6 = 0.03 · 1 / 3.6 = 0.00833**

Валовый выброс, т/год (6.3), **M = (Q · NI · T) / 1000 = (0.03 · 1 · 8760) / 1000 = 0.263**

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14[3]), **CI = 72.46**

Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]), **M_ = CI · M / 100 = 72.46 · 0.263 / 100 = 0.1905698**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), **G_ = CI · G / 100 = 72.46 · 0.00833 / 100 = 0.006035918**

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14[3]), $CI = 26.8$

Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]), $M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.263 / 100 = 0.070484$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), $G = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.00833 / 100 = 0.00223244$

Примесь: 0602 Бензол (64)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14[3]), $CI = 0.35$

Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]), $M = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.263 / 100 = 0.0009205$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), $G = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.00833 / 100 = 0.000029155$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14[3]), $CI = 0.22$

Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]), $M = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.263 / 100 = 0.0005786$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), $G = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.00833 / 100 = 0.000018326$

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14[3]), $CI = 0.11$

Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]), $M = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.263 / 100 = 0.0002893$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), $G = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.00833 / 100 = 0.000009163$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14[3]), $CI = 0.06$

Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]), $M = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.263 / 100 = 0.0001578$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), $G = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.00833 / 100 = 0.000004998$

Итоговая таблица:

2025г. - 1 скважина			
Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000004998	0.0001578
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.006035918	0.1905698
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00223244	0.070484
0602	Бензол (64)	0.000029155	0.0009205
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.000009163	0.0002893
0621	Метилбензол (349)	0.000018326	0.0005786

2026-2034г. - 2 скважины			
Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000009996	0,0003156
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,012071836	0,3811396
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,00446488	0,140968
0602	Бензол (64)	0,00005831	0,001841
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,000018326	0,0005786
0621	Метилбензол (349)	0,000036652	0,0011572

Источник N 6081- Устье скважины станок-качалка аналога СУJ5-3-26НВ

Список литературы:

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

Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура (среда газовая)

Наименование технологического потока: Неочищенный нефтяной газ

Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), $Q = 0.020988$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), $X = 0.293$

Общее количество данного оборудования, шт., $N = 3$

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

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.293 \cdot 0.020988 \cdot 3 = 0.01845$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.01845 / 3.6 = 0.00513$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.00513 \cdot 63.39 / 100 = 0.003251907$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.003251907 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.10255213915$

Примесь: 0410 Метан (727*)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.00513 \cdot 14.12 / 100 = 0.000724356$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000724356 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.02284329082$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.00513 \cdot 3.82 / 100 = 0.000195966$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000195966 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00617998378$

Примесь: 0405 Пентан (450)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.00513 \cdot 2.65 / 100 = 0.000135945$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000135945 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00428716152$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.00513 \cdot 2.68 / 100 = 0.000137484$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000137484 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00433569542$

Наименование оборудования: Фланцевые соединения (легкие углеводороды, двухфазные среды)

Наименование технологического потока: Неочищенный нефтяной газ

Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), $Q = 0.000396$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), $X = 0.05$

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

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

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.05 \cdot 0.000396 \cdot 6 = 0.0001188$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.0001188 / 3.6 = 0.000033$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.000033 \cdot 63.39 / 100 = 0.0000209187$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000209187 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00065969212$

Примесь: 0410 Метан (727*)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.000033 \cdot 14.12 / 100 = 0.0000046596$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000046596 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00014694515$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.000033 \cdot 3.82 / 100 = 0.0000012606$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000012606 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00003975428$

Примесь: 0405 Пентан (450)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.000033 \cdot 2.65 / 100 = 0.0000008745$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000008745 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00002757823$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.000033 \cdot 2.68 / 100 = 0.0000008844$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000008844 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00002789044$

Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура (тяжелые углеводороды)

Наименование технологического потока: Неочищенный нефтяной газ

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

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

Общее количество данного оборудования, шт., $N = 37$

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

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.07 \cdot 0.006588 \cdot 37 = 0.01706$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.01706 / 3.6 = 0.00474$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.00474 \cdot 63.39 / 100 = 0.003004686$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.003004686 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0947557777$

Примесь: 0410 Метан (727*)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.00474 \cdot 14.12 / 100 = 0.000669288$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000669288 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.02110666637$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.00474 \cdot 3.82 / 100 = 0.000181068$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000181068 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00571016045$

Примесь: 0405 Пентан (450)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.00474 \cdot 2.65 / 100 = 0.00012561$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00012561 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00396123696$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.00474 \cdot 2.68 / 100 = 0.000127032$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000127032 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00400608115$

Наименование оборудования: Фланцевые соединения (тяжелые углеводороды)

Наименование технологического потока: Неочищенный нефтяной газ

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

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

Общее количество данного оборудования, шт., $N = 74$

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

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.02 \cdot 0.000288 \cdot 74 = 0.000426$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.000426 / 3.6 = 0.0001183$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0001183 \cdot 63.39 / 100 = 0.00007499037$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00007499037 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00236489631$

Примесь: 0410 Метан (727*)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0001183 \cdot 14.12 / 100 = 0.00001670396$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00001670396 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00052677608$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0001183 \cdot 3.82 / 100 = 0.00000451906$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000451906 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00014251308$

Примесь: 0405 Пентан (450)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0001183 \cdot 2.65 / 100 = 0.00000313495$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000313495 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00009886378$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.0001183 \cdot 2.68 / 100 = 0.00000317044$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000317044 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000099983$

Сводная таблица расчетов:

<i>Оборудов.</i>	<i>Технологич. поток</i>	<i>Общее кол-во, шт.</i>	<i>Время работы, ч/з</i>
Запорно-регулирующая арматура (среда газовая)	Неочищенный нефтяной газ	3	8760
Фланцевые соединения (легкие углеводороды, двухфазные среды)	Неочищенный нефтяной газ	6	8760
Запорно-регулирующая арматура (тяжелые углеводороды)	Неочищенный нефтяной газ	37	8760
Фланцевые соединения (тяжелые углеводороды)	Неочищенный нефтяной газ	74	8760

Итоговая таблица:

<i>2025г. - 1 скважина</i>			
<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000137484	0.00846965001
0405	Пентан (450)	0.000135945	0.00837484049
0410	Метан (727*)	0.000724356	0.04462367842
0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0.000195966	0.01207241159
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.003251907	0.20033250528

2026-2034г. - 2 скважины			
Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000274968	0,0169393
0405	Пентан (450)	0,00027189	0,016749681
0410	Метан (727*)	0,001448712	0,089247357
0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0,000391932	0,024144823
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,006503814	0,400665011

Источник N 6082- Винтовые насосные установки

Список литературы:

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

Расчет выбросов от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Сырая нефть

Тип нефтепродукта и средняя температура жидкости:

Наименование аппаратуры или средства перекачки: Насос центробежный с двумя сальниковыми уплотнениями вала

Удельный выброс, кг/час (Прил.Б2), $Q = 0.05$

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

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

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2), $G = Q \cdot NNI / 3.6 = 0.05 \cdot 1 / 3.6 = 0.0139$

Валовый выброс, т/год (6.3), $M = (Q \cdot NI \cdot T) / 1000 = (0.05 \cdot 1 \cdot 8760) / 1000 = 0.438$

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14[3]), $CI = 72.46$

Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]), $M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.438 / 100 = 0.3173748$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), $G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.0139 / 100 = 0.01007194$

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14[3]), $CI = 26.8$

Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]), $M = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.438 / 100 = 0.117384$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), $G_{max} = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.0139 / 100 = 0.0037252$

Примесь: 0602 Бензол (64)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14[3]), $CI = 0.35$

Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]), $M_{gross} = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.438 / 100 = 0.001533$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), $G_{max} = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.0139 / 100 = 0.00004865$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14[3]), $CI = 0.22$

Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]), $M_{gross} = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.438 / 100 = 0.0009636$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), $G_{max} = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.0139 / 100 = 0.00003058$

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14[3]), $CI = 0.11$

Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]), $M_{gross} = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.438 / 100 = 0.0004818$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), $G_{max} = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.0139 / 100 = 0.00001529$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14[3]), $CI = 0.06$

Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]), $M_{gross} = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.438 / 100 = 0.0002628$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), $G_{max} = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.0139 / 100 = 0.00000834$

Итоговая таблица:

2025г. - 1 скважина			
Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000834	0.0002628
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.01007194	0.3173748
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.0037252	0.117384
0602	Бензол (64)	0.00004865	0.001533
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00001529	0.0004818
0621	Метилбензол (349)	0.00003058	0.0009636
2026-2034г. - 2 скважины			
Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00001668	0,0005256
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,02014388	0,6347496

0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,0074504	0,234768
0602	Бензол (64)	0,0000973	0,003066
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,00003058	0,0009636
0621	Метилбензол (349)	0,00006116	0,0019272

Источник N 6083- Нагнетательная скважина

Список литературы:

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

Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура (легкие углеводороды, двухфазные среды)

Наименование технологического потока: Поток №9

Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), $Q = 0.012996$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), $X = 0.365$

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

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

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.365 \cdot 0.012996 \cdot 8 = 0.03795$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.03795 / 3.6 = 0.01054$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.01054 \cdot 63.39 / 100 = 0.006681306$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.006681306 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.21070166602$

Примесь: 0410 Метан (727*)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.01054 \cdot 14.12 / 100 = 0.001488248$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.001488248 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.04693338893$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = G \cdot C / 100 = 0.01054 \cdot 3.82 / 100 = 0.000402628$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = \underline{G} \cdot \underline{T} \cdot 3600 / 10^6 = 0.000402628 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.01269727661$

Примесь: 0405 Пентан (450)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = G \cdot C / 100 = 0.01054 \cdot 2.65 / 100 = 0.00027931$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = \underline{G} \cdot \underline{T} \cdot 3600 / 10^6 = 0.00027931 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00880832016$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = G \cdot C / 100 = 0.01054 \cdot 2.68 / 100 = 0.000282472$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = \underline{G} \cdot \underline{T} \cdot 3600 / 10^6 = 0.000282472 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00890803699$

Наименование оборудования: Предохранительные клапаны (легкие жидкие углеводороды)

Наименование технологического потока: Поток №9

Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), $Q = 0.08802$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), $X = 0.25$

Общее количество данного оборудования, шт., $N = 16$

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

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.25 \cdot 0.08802 \cdot 16 = 0.352$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.352 / 3.6 = 0.0978$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = G \cdot C / 100 = 0.0978 \cdot 63.39 / 100 = 0.06199542$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = \underline{G} \cdot \underline{T} \cdot 3600 / 10^6 = 0.06199542 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 1.95508756512$

Примесь: 0410 Метан (727*)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = G \cdot C / 100 = 0.0978 \cdot 14.12 / 100 = 0.01380936$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = \underline{G} \cdot \underline{T} \cdot 3600 / 10^6 = 0.01380936 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.43549197696$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = G \cdot C / 100 = 0.0978 \cdot 3.82 / 100 = 0.00373596$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = \underline{G} \cdot \underline{T} \cdot 3600 / 10^6 = 0.00373596 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.11781723456$

Примесь: 0405 Пентан (450)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = G \cdot C / 100 = 0.0978 \cdot 2.65 / 100 = 0.0025917$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = \underline{G} \cdot \underline{T} \cdot 3600 / 10^6 = 0.0025917 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0817318512$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = G \cdot C / 100 = 0.0978 \cdot 2.68 / 100 = 0.00262104$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = \underline{G} \cdot \underline{T} \cdot 3600 / 10^6 = 0.00262104 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.08265711744$

Наименование оборудования: Фланцевые соединения (легкие углеводороды, двухфазные среды)

Наименование технологического потока: Поток №9

Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), $Q = 0.000396$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), $X = 0.05$

Общее количество данного оборудования, шт., $N = 11$

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

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.05 \cdot 0.000396 \cdot 11 = 0.000218$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.000218 / 3.6 = 0.0000606$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = G \cdot C / 100 = 0.0000606 \cdot 63.39 / 100 = 0.00003841434$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = \underline{G} \cdot \underline{T} \cdot 3600 / 10^6 = 0.00003841434 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00121143463$

Примесь: 0410 Метан (727*)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = G \cdot C / 100 = 0.0000606 \cdot 14.12 / 100 = 0.00000855672$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = \underline{G} \cdot \underline{T} \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000855672 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00026984472$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = G \cdot C / 100 = 0.0000606 \cdot 3.82 / 100 = 0.00000231492$
 Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = \underline{G} \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000231492 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00007300332$

Примесь: 0405 Пентан (450)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 2.65$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = G \cdot C / 100 = 0.0000606 \cdot 2.65 / 100 = 0.0000016059$
 Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = \underline{G} \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000016059 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00005064366$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 2.68$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = G \cdot C / 100 = 0.0000606 \cdot 2.68 / 100 = 0.00000162408$
 Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = \underline{G} \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000162408 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00005121699$

Наименование оборудования: Насосы с сальниковыми уплотнениями (легкие и сжиженные углеводороды)

Наименование технологического потока: Поток №9

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), $X = 0.293$

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

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

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.293 \cdot 0.000396 \cdot 14 = 0.001624$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.001624 / 3.6 = 0.000451$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 63.39$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = G \cdot C / 100 = 0.000451 \cdot 63.39 / 100 = 0.0002858889$
 Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = \underline{G} \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0002858889 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00901579235$

Примесь: 0410 Метан (727*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 14.12$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = G \cdot C / 100 = 0.000451 \cdot 14.12 / 100 = 0.0000636812$
 Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = \underline{G} \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000636812 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00200825032$

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 3.82$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = G \cdot C / 100 = 0.000451 \cdot 3.82 / 100 = 0.0000172282$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000172282 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00054330852$

Примесь: 0405 Пентан (450)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.000451 \cdot 2.65 / 100 = 0.0000119515$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000119515 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0003769025$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.000451 \cdot 2.68 / 100 = 0.0000120868$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000120868 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00038116932$

Сводная таблица расчетов:

<i>Оборудов.</i>	<i>Технологич. поток</i>	<i>Общее кол-во, шт.</i>	<i>Время работы, ч/г</i>
Запорно-регулирующая арматура (легкие углеводороды, двухфазные среды)	Поток №9	8	8760
Предохранительные клапаны (легкие жидкие углеводороды)	Поток №9	16	8760
Фланцевые соединения (легкие углеводороды, двухфазные среды)	Поток №9	11	8760
Насосы с сальниковыми уплотнениями (легкие и сжиженные углеводороды)	Поток №9	14	8760

Итоговая таблица:

<i>2025г. - 1 скважина</i>			
<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00262104	0.09199754074
0405	Пентан (450)	0.0025917	0.09096771752
0410	Метан (727*)	0.01380936	0.48470346093
0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0.00373596	0.13113082301
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.06199542	2.17601645812
<i>2026-2034г. - 2 скважины</i>			
<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00524208	0,183995081
0405	Пентан (450)	0,0051834	0,181935435

0410	Метан (727*)	0,02761872	0,969406922
0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0,00747192	0,262261646
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,12399084	4,352032916

ВАХТОВОВЫЙ ГОРОДОК ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ 2 СКВАЖИН
 (прим. 1 скважина в 2025году планируемая к бурению.
 1 скважина планируемая к выводу из ликвид. фонда в 2026году.)

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ: - вахтовый городок – 365сут.

Источник N 0049 - Дизельный генератор ДЭС-200

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 413.9

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 200

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 236.3

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:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 236.3 * 200 = 0.4121072 \quad (A.3)$$

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:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.4121072 / 0.359066265 = 1.147719071 \quad (A.4)$$

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	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

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

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

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:

$$W_i = q_{vi} * B_{200} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.426666667	13.2448	0	0.426666667	13.2448
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.069333333	2.15228	0	0.069333333	2.15228
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.027777778	0.8278	0	0.027777778	0.8278
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.066666667	2.0695	0	0.066666667	2.0695
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.344444444	10.7614	0	0.344444444	10.7614
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000667	0.000022765	0	0.000000667	0.000022765
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.006666667	0.20695	0	0.006666667	0.20695
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265II) (10)	0.161111111	4.9668	0	0.161111111	4.9668

Источник N 6084- Емкость для дизельного топлива V = 20 м3

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих

веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Нефтепродукт, **NP = Дизельное топливо**

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

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м³ (Прил. 12), **C = 3.92**

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), **YOZ = 2.36**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, **BOZ = 207**

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), **YVL = 3.15**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, **BVL = 207**

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м³/ч, **VC = 4**

Коэффициент (Прил. 12), **KNP = 0.0029**

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

Объем одного резервуара данного типа, м³, **VI = 20**

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

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

Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный

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

Значение Kpsr для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPSR = 0.1**

Количество выделяющихся паров нефтепродуктов

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

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 = 20**

Сумма Ghri·Knp·Nr, **GHR = 0.000783**

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), **G = C · KPMAX · VC / 3600 = 3.92 · 0.1 · 4 / 3600 = 0.0004356**

Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), **M = (YOZ · BOZ + YVL · BVL) · KPMAX · 10⁻⁶ + GHR = (2.36 · 207 + 3.15 · 207) · 0.1 · 10⁻⁶ + 0.000783 = 0.000897**

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 · M / 100 = 99.72 · 0.000897 / 100 = 0.0008944884**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **G_ = CI · G / 100 = 99.72 · 0.0004356 / 100 = 0.00043438032**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 0.28**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **M_ = CI · M / 100 = 0.28 · 0.000897 / 100 = 0.0000025116**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **G_ = CI · G / 100 = 0.28 · 0.0004356 / 100 = 0.00000121968**

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000121968	0.0000025116
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00043438032	0.0008944884

Источник N 6085- Емкость для отработанного масла

Список литературы:

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

Нефтепродукт, **NP = Моторное топливо**

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

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 12), **C = 1.74**

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), **YOZ = 1.24**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, **BOZ = 0.193656**

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), **YVL = 1.24**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, **BVL = 0.193656**

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч, **VC = 2**

Коэффициент (Прил. 12), **KNP = 0.0011**

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

Объем одного резервуара данного типа, м3, **VI = 6**

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

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

Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный

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

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

Количество выделяющихся паров нефтепродуктов

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

GHR = GHR + GHRI · KNP · NR = 0 + 0.27 · 0.0011 · 1 = 0.000297

Коэффициент, **KPSR = 0.1**

Коэффициент, **KPMAX = 0.1**

Общий объем резервуаров, м3, **V = 6**

Сумма $G_{hri} \cdot K_{np} \cdot N_r$, **GHR = 0.000297**

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), **G = C · KPMAX · VC / 3600 = 1.74 · 0.1 · 2 / 3600 = 0.0000967**

Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), **M = (YOZ · BOZ + YVL · BVL) · KPMAX · 10⁻⁶ + GHR = (1.24 · 0.193656 + 1.24 · 0.193656) · 0.1 · 10⁻⁶ + 0.000297 = 0.000297**

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), $CI = 100$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot G / 100 = 100 \cdot 0.000297 / 100 = 0.000297$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 100 \cdot 0.0000967 / 100 = 0.0000967$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0000967	0.000297

Источник N 6086- Насос подачи ГСМ к дизельным установкам

Список литературы:

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

Расчет выбросов от теплообменных аппаратов и средств перекачки

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Тип нефтепродукта и средняя температура жидкости:

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

Удельный выброс, кг/час (Прил.Б2), $Q = 0.04$

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

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

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2), $G = Q \cdot NNI / 3.6 = 0.04 \cdot 1 / 3.6 = 0.01111$

Валовый выброс, т/год (6.3), $M = (Q \cdot NI \cdot T) / 1000 = (0.04 \cdot 1 \cdot 8760) / 1000 = 0.3504$

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[3]), $CI = 99.72$

Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]), $M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.3504 / 100 = 0.34941888$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), $G = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.01111 / 100 = 0.011078892$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил.14[3]), $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (5.2.5 [3]), $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.3504 / 100 = 0.00098112$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4 [3]), $G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.01111 / 100 = 0.000031108$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000031108	0.00098112
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Угледороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.011078892	0.34941888

Источник N 6087- Сварочные работы

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, ***KNO₂*** = 0.8

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO*** = 0.13

Степень очистки, доли ед., ***η*** = 0

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45

Расход сварочных материалов, кг/год, ***ВГОД*** = 36

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***ВЧАС*** = 0.8

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **$K \frac{X}{M} = 16.31$**

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), **$K \frac{X}{M} = 10.69$**

Степень очистки, доли ед., ***η*** = 0

Валовый выброс, т/год (5.1), **$MГОД = K \frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 10.69 \cdot 36 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000385$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$MСЕК = K \frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 10.69 \cdot 0.8 / 3600 \cdot (1-0) = 0.002376$**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K \frac{X}{M} = 0.92$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K \frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.92 \cdot 36 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000331$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K \frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.92 \cdot 0.8 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0002044$

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), $K \frac{X}{M} = 1.4$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K \frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.4 \cdot 36 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000504$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K \frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.4 \cdot 0.8 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000311$

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), $K \frac{X}{M} = 3.3$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K \frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 3.3 \cdot 36 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0001188$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K \frac{X}{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 3.3 \cdot 0.8 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000733$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K \frac{X}{M} = 0.75$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K \frac{X}{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.75 \cdot 36 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000027$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = K_M^X \cdot BЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.75 \cdot 0.8 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0001667$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 1.5$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = KNO2 \cdot K_M^X \cdot BГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 36 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000432$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = KNO2 \cdot K_M^X \cdot BЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 0.8 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0002667$

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

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = KNO \cdot K_M^X \cdot BГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 36 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00000702$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = KNO \cdot K_M^X \cdot BЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 0.8 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000433$

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), $MГОД = K_M^X \cdot BГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 36 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000479$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = K_M^X \cdot BЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 0.8 / 3600 \cdot (1-0) = 0.002956$

ИТОГО:

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.002376	0.000385

0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0002044	0.0000331
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002667	0.0000432
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000433	0.00000702
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.002956	0.000479
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0001667	0.000027
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000733	0.0001188
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)	0.000311	0.0000504

Источник N 6088- Покрасочные работы

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS = 0.06***

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1 = 0.001***

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2 = 45***

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI = 50***

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP = 100***

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.06 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0135$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.001 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0000625$**

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI = 50***

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP = 100***

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.06 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0135$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$\underline{G} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.001 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0000625$**

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0000625	0.0135
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0000625	0.0135

Источник N 6089- Емкость для масла

Список литературы:

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

Нефтепродукт, **NP = Масла**

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

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м³ (Прил. 12), **C = 0.39**

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), **YOZ = 0.25**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, **BOZ = 0.774625**

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), **YVL = 0.25**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, **BVL = 0.774625**

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м³/ч, **VC = 2**

Коэффициент (Прил. 12), **KNP = 0.00027**

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

Объем одного резервуара данного типа, м³, **VI = 6**

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

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

Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный

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

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

Количество выделяющихся паров нефтепродуктов

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

GHR = GHR + GHRI · KNP · NR = 0 + 0.27 · 0.00027 · 1 = 0.0000729

Коэффициент, **KPSR = 0.1**

Коэффициент, **KPMAX = 0.1**

Общий объем резервуаров, м³, **V = 6**

Сумма $G_{hr} \cdot K_{np} \cdot N_r$, **GHR = 0.0000729**

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), **G = C · KPMAX · VC / 3600 = 0.39 · 0.1 · 2 / 3600 = 0.00002167**

Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), **M = (YOZ · BOZ + YVL · BVL) · KPMAX · 10⁻⁶ + GHR = (0.25 · 0.774625 + 0.25 · 0.774625) · 0.1 · 10⁻⁶ + 0.0000729 = 0.000073**

Примесь: 2735 Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 100 \cdot 0.000073 / 100 = 0.000073$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 100 \cdot 0.00002167 / 100 = 0.00002167$

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0.00002167	0.000073

8. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕИВАНИЯ

8.1 Метеорологические характеристики и коэффициенты определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере города.

В соответствии с нормами проектирования для оценки влияния выбросов загрязняющих веществ на качество атмосферного воздуха используется математическое моделирование. Расчет содержания вредных веществ в атмосферном воздухе должен проводиться в соответствии с требованиями «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» РНД 211.2.01.01-97.

Моделирование рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы проводилось на персональном компьютере по программному комплексу «ЭРА» версия 2.5. (ООО НПП «Логос-Плюс», г. Новосибирск), в котором реализованы основные зависимости и положения «Расчета полей концентраций вредных веществ в атмосфере без учета влияния застройки» (в соответствии с ОНД-86).

Загрязнение приземного слоя воздуха, создаваемого выбросами промышленных объектов, зависит от объемов и условий загрязняющих веществ в атмосферу, природно-климатических условий и особенностей циркуляции атмосферы.

Программа автоматически подбирает наиболее неблагоприятные условия рассеивания, в том числе, опасную скорость (от 0,5 до U^* м/с) и направление ветра (от 0 до 359 градусов), при которых достигается максимум концентрации на выбранной расчетной зоне.

Расчётами рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере определены максимальные концентрации всех загрязняющих веществ, выбрасываемых всеми источниками и расстояния достижения максимальных концентраций загрязняющих веществ. При проведении расчетов учитывалась одновременность проведения технологических операций.

Площади работ имеют ровную поверхность без видимых повышений и понижений рельефа, в связи с этим поправка на рельеф к значениям концентраций загрязняющих веществ не вводилась.

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

Таблица 8.1.1.

Наименование характеристик	Величина
1	2
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	34,6
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-14,8
Среднегодовая роза ветров, %	
С	2
СВ	23
В	13
ЮВ	16
Ю	9
ЮЗ	11
З	10
СЗ	16
Среднегодовая скорость ветра, м/с	4,2
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	10,8

8.2. Расчет приземных концентрации (результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы)

Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на соответствующее положение и с учетом перспективы развития; ситуационные карты-схемы с нанесенными на них изолиниями расчетных концентраций; максимальные приземные концентрации в жилой зоне и перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы.

Целью моделирования рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере является определение степени и дальности воздействия загрязняющих веществ на приземный слой воздуха территорий, прилегающих к месторождению.

Моделирование рассеивания загрязняющих веществ от источников выбросов в настоящей работе выполняется с применением специально разработанной и утвержденной системы качественных и количественных критериев оценки на основе достоверных сведений: о качественных и количественных характеристиках источников загрязнения, о климатических условиях района место размещения, о «фоновом» состоянии и других определяющих параметров воздушного бассейна.

При выполнении моделирования рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере использованы следующие исходные данные:

Данные параметров источников выбросов загрязняющих веществ (таблица 7.5.1), определенных по проектной документации;

Безразмерный коэффициент, учитывающий скорость оседания вредных веществ в атмосферном воздухе: $F = 1$ – для газообразных веществ, $F = 3$ – для мелкодисперсных аэрозолей.

Исходные данные в расчетах рассеивания по источникам выбросов приняты с учетом требований Методики, на основе данных представленных по объекту расчетных данных по выбросам приведены в таблице 8.2.1.

Расчеты рассеивания (моделирования максимальных расчетных приземных концентраций) выполнены на теплый период года без учета фоновых концентраций по программному комплексу «ЭРА v 3.0.393», НПП «ЛОГОС ПЛЮС», г.Новосибирск.

Расчет загрязнения воздушного бассейна вредными веществами произведен по программе «Эра v 3.0.393» ООО НПП «Логос-Плюс» г. Новосибирск, которая предназначена для расчета полей концентраций и рассеивания вредных примесей в приземном слое атмосферы, содержащихся в выбросах предприятий, с целью установления допустимых выбросов (НДВ).

Критерием качества атмосферного воздуха приняты допустимые концентрации (ПДК_{м.р.}) и ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест.

Расчеты рассеивания вредных веществ в атмосфере проведены с учетом последовательности и возможного совпадения работ, при которых будут происходить выбросы идентичных ингредиентов.

Так как работы на месторождении проводятся в несколько этапов, соответственно расчет рассеивания также проводился в несколько этапов, так как проектируемые работы имеют не одновременность и имеют последовательность.

Результаты определения необходимости расчетов приземных концентраций по веществам приведены в таблице «Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на существующее положение». В данной таблице в графах 1,2 приведен код и наименование загрязняющего вещества, в графах 3-5 – значения ПДК и ОБУВ в мг/м³. В графе 6 приведены максимально-разовые выбросы (в г/с) веществ, в графе 7 – средневзвешенная высота источников выброса, в графе 8 – условие отношения суммарного значения максимально-разового выброса к ПДК_{мр} (мг/м³), по

средневзвешенной высоте источников выброса, в графе 9 – примечание о выполнении условия в графе 8.

Эти размеры принимаются за нормативную область воздействия.

Анализ результатов расчета рассеивания показал, что максимальная концентрация вредных выбросов в атмосфере на границе области воздействия не превышает 1ПДК, следовательно, принятый размер области воздействия не требует уточнения.

Таким образом, проведенные расчеты показывают, что объект не окажет особого воздействия на качество атмосферного воздуха на границе области воздействия.

Достаточность размеров области воздействия определена расчетом рассеивания выбросов для всех загрязняющих веществ. В связи с этим, минимальная расчетная область воздействия представлена как изолиния всех концентраций со значением в 1 ПДК.

На границе нормативной области воздействия концентрации загрязняющих веществ ниже 1 ПДК.

Расчет рассеивания выполнен на существующее положение.

Проведенные расчеты по программе позволили получить следующие данные:

- уровни концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы по всем источникам, полученные в узловых точках контролируемых зон с использованием средних метеорологических данных по 8-ми румбовой розе ветров и при штиле;

- степень опасности источников загрязнения;

- поле расчетной площадки с изображением источников и изолиний концентраций.

Анализ результатов моделирования показывает, что на границе области воздействия при регламентном режиме работы предприятия экологические характеристики атмосферного воздуха по всем веществам находятся значительно ниже нормативных величин.

Таблице 8.2.1 Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на период эксплуатации

ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"								Таблица 2.2
Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества, г/с (М)	Средневзвешенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4	0,06		0,254709001	2,34	0,6368	Да
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,15	0,05		0,102174167	2,35	0,6812	Да
0402	Бутан (99)	200			0,01800601	3	0,00009003	Нет
0405	Пентан (450)	100	25		0,016656519	3	0,0002	Нет
0410	Метан (727*)			50	0,070712577	3	0,0014	Нет
0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	15			0,02660044	3	0,0018	Нет
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)			50	0,3203402846	2,89	0,0064	Да
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)			30	0,013602608	2	0,0005	Нет
0602	Бензол (64)	0,3	0,1		0,000177646	2	0,0006	Нет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,2			0,0000558316	2	0,0003	Нет
0621	Метилбензол (349)	0,6			0,0001116632	2	0,0002	Нет
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0,000001		0,000002439	2,33	0,2439	Нет
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0,59010104732	2,33	0,5901	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	0,04		1,567439999	2,34	7,8372	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5	0,05		0,255936399	2,46	0,5119	Да
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,008			0,01202011728	3	1,5025	Да
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		1,288883667	2,39	0,2578	Да
0403	Гексан (135)	60			0,0060171	3	0,0001	Нет

1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,05	0,01		0,024399999	2,33	0,488	Нет
Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: Сумма(Н_і*М_і)/Сумма(М_і), где Н_і - фактическая высота ИЗА, М_і - выброс ЗВ, г/с								
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.								

Таблице 8.2.2 Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам при вахтовом городке

ЭРА v3.0 TOO "Timal Consulting Group"								Таблица 2.2
Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средняя, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества, г/с (М)	Средневзвешенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)		0,04		0,002376	2	0,0059	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,01	0,001		0,0002044	2	0,0204	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4	0,06		0,069376633	7	0,1734	Да
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,15	0,05		0,027777778	7	0,1852	Да
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0,347400444	6,96	0,0695	Нет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,2			0,0000625	2	0,0003	Нет
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0,000001		0,000000667	7	0,0667	Нет
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)			0,05	0,00002167	2	0,0004	Нет
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0,0000625	2	0,0000625	Нет
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0,17272108332	6,66	0,1727	Нет
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)	0,3	0,1		0,000311	2	0,001	Нет

Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	0,04		0,426933367	7	2,1347	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5	0,05		0,066666667	7	0,1333	Нет
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,008			0,00003232768	2	0,004	Да
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,02	0,005		0,0001667	2	0,0083	Нет
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,2	0,03		0,000733	2	0,0037	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,05	0,01		0,006666667	7	0,1333	Нет
<p>Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: Сумма(Н_і*М_і)/Сумма(М_і), где Н_і - фактическая высота ИЗА, М_і - выброс ЗВ, г/с</p> <p>2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.</p>								

8.3 Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту.

В настоящем проекте нормативов допустимых выбросов (НДВ) предлагаются нормативы для источников загрязнения атмосферы предприятия. Все представленные расходы, расчеты выбросов рассчитывались при условии нормального функционирования предприятия.

Нормативы выбросов на 2025-2034 гг. по источникам загрязнения и по веществам, представлены в таблицах 8.3.1.

Таблица 8.3.1 - Нормативы выбросов загрязняющих веществ при эксплуатации 2 скважин и вахтовый городок

ЭРА v3.0 ТОО "Timal Consulting Group"										Таблица 3.6
Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту при эксплуатации 2 скважин и вахтовый городок										
Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						НДВ		год достижения НДВ
		существующее положение		на 2025 год		на 2025-2034 год		г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества		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
(0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа(274)										
Неорганизованные источники										
Вахтовый городок при эксплуатации	6087	0,002376	0,000385	0,002376	0,000385	0,002376	0,000385	0,002376	0,000385	2025-2034
Всего по загрязняющему веществу:		0,002376	0,000385	0,002376	0,000385	0,002376	0,000385	0,002376	0,000385	2025-2034
(0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)										
Неорганизованные источники										
Вахтовый городок при эксплуатации	6087	0,0002044	0,0000331	0,0002044	0,0000331	0,0002044	0,0000331	0,0002044	0,0000331	2025-2034
Всего по загрязняющему веществу:		0,0002044	0,0000331	0,0002044	0,0000331	0,0002044	0,0000331	0,0002044	0,0000331	2025-2034
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)										
Организованные источники										
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ 2 СКВАЖИН	0039	0,469333333	2,4208	0,469333333	2,4208	0,469333333	2,4208	0,469333333	2,4208	2025-2034
	0041	0	0	0	0	0	0	0	0	2025-2034
	0042	0,00584	0,184	0,00584	0,184	0,00584	0,184	0,00584	0,184	2025-2034
	0043	0,213333333	5,9568	0,213333333	5,9568	0,213333333	5,9568	0,213333333	5,9568	2025-2034
	0044	0,5184	5,17696	0,5184	5,17696	0,5184	5,17696	0,5184	5,17696	2025-2034

	0045	0,360533333	10,06528	0,360533333	10,06528	0,360533333	10,06528	0,360533333	10,06528	2025-2034
Вахтовый городок при эксплуатации	0049	0,426666667	13,2448	0,426666667	13,2448	0,426666667	13,2448	0,426666667	13,2448	2025-2034
Неорганизованные источники										
	6087	0,0002667	0,0000432	0,0002667	0,0000432	0,0002667	0,0000432	0,0002667	0,0000432	2025-2034
Всего по загрязняющему веществу:		1,994373366	37,0486832	1,994373366	37,0486832	1,994373366	37,0486832	1,994373366	37,0486832	2025-2034
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)										
Организованные источники										
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ 2 СКВАЖИН	0039	0,076266667	0,39338	0,076266667	0,39338	0,076266667	0,39338	0,076266667	0,39338	2025-2034
	0041	0	0	0	0	0	0	0	0	2025-2034
	0042	0,000949	0,0299	0,000949	0,0299	0,000949	0,0299	0,000949	0,0299	2025-2034
	0043	0,034666667	0,96798	0,034666667	0,96798	0,034666667	0,96798	0,034666667	0,96798	2025-2034
	0044	0,08424	0,841256	0,08424	0,841256	0,08424	0,841256	0,08424	0,841256	2025-2034
	0045	0,058586667	1,635608	0,058586667	1,635608	0,058586667	1,635608	0,058586667	1,635608	2025-2034
Вахтовый городок при эксплуатации	0049	0,069333333	2,15228	0,069333333	2,15228	0,069333333	2,15228	0,069333333	2,15228	2025-2034
Неорганизованные источники										
	6087	0,0000433	0,00000702	0,0000433	0,00000702	0,0000433	0,00000702	0,0000433	0,00000702	2025-2034
Всего по загрязняющему веществу:		0,324085634	6,02041102	0,324085634	6,02041102	0,324085634	6,02041102	0,324085634	6,02041102	2025-2034
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)										
Организованные источники										
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ 2 СКВАЖИН	0039	0,030555556	0,1513	0,030555556	0,1513	0,030555556	0,1513	0,030555556	0,1513	2025-2034

	0041	0	0	0	0	0	0	0	0	2025-2034
	0042	0,0005075	0,0160075	0,0005075	0,0160075	0,0005075	0,0160075	0,0005075	0,0160075	2025-2034
	0043	0,013888889	0,3723	0,013888889	0,3723	0,013888889	0,3723	0,013888889	0,3723	2025-2034
	0044	0,03375	0,32356	0,03375	0,32356	0,03375	0,32356	0,03375	0,32356	2025-2034
	0045	0,023472222	0,62908	0,023472222	0,62908	0,023472222	0,62908	0,023472222	0,62908	2025-2034
Вахтовый городок при эксплуатации	0049	0,027777778	0,8278	0,027777778	0,8278	0,027777778	0,8278	0,027777778	0,8278	2025-2034
Всего по загрязняющему веществу:		0,129951945	2,3200475	0,129951945	2,3200475	0,129951945	2,3200475	0,129951945	2,3200475	2025-2034
(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										
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ 2 СКВАЖИН	0039	0,073333333	0,37825	0,073333333	0,37825	0,073333333	0,37825	0,073333333	0,37825	2025-2034
	0042	0,0119364	0,3764964	0,0119364	0,3764964	0,0119364	0,3764964	0,0119364	0,3764964	2025-2034
	0043	0,033333333	0,93075	0,033333333	0,93075	0,033333333	0,93075	0,033333333	0,93075	2025-2034
	0044	0,081	0,8089	0,081	0,8089	0,081	0,8089	0,081	0,8089	2025-2034
	0045	0,056333333	1,5727	0,056333333	1,5727	0,056333333	1,5727	0,056333333	1,5727	2025-2034
Вахтовый городок при эксплуатации	0049	0,066666667	2,0695	0,066666667	2,0695	0,066666667	2,0695	0,066666667	2,0695	2025-2034
Всего по загрязняющему веществу:		0,322603066	6,1365964	0,322603066	6,1365964	0,322603066	6,1365964	0,322603066	6,1365964	2025-2034
(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										
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ 2 СКВАЖИН	0047	0,0000004356	0,000324	0,0000004356	0,000324	0,0000004356	0,000324	0,0000004356	0,000324	2025-2034
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										

	6069	0,00000834	0,0005256	0,00000834	0,0005256	0,00000834	0,0005256	0,00000834	0,0005256	2025-2034
	6070	0,00279524	0,105806519 38	0,00279524	0,105806519 38	0,00279524	0,105806519 38	0,00279524	0,105806519 38	2025-2034
	6071	0,00021172	0,006737231 2	0,00021172	0,006737231 2	0,00021172	0,006737231 2	0,00021172	0,006737231 2	2025-2034
	6072	0,0007772	0,024602747 33	0,0007772	0,024602747 33	0,0007772	0,024602747 33	0,0007772	0,024602747 33	2025-2034
	6073	0,00068608	0,021702141 73	0,00068608	0,021702141 73	0,00068608	0,021702141 73	0,00068608	0,021702141 73	2025-2034
	6074	0,00158924	0,078057899 63	0,00158924	0,078057899 63	0,00158924	0,078057899 63	0,00158924	0,078057899 63	2025-2034
	6075	0,0005494	0,017455357 64	0,0005494	0,017455357 64	0,0005494	0,017455357 64	0,0005494	0,017455357 64	2025-2034
	6076	0,00262104	0,091997540 74	0,00262104	0,091997540 74	0,00262104	0,091997540 74	0,00262104	0,091997540 74	2025-2034
	6077	0,000001219 68	0,000002444 4	0,000001219 68	0,000002444 4	0,000001219 68	0,000002444 4	0,000001219 68	0,000002444 4	2025-2034
	6078	0,00000834	0,0005256	0,00000834	0,0005256	0,00000834	0,0005256	0,00000834	0,0005256	2025-2034
	6080	0,000004998	0,0001578	0,000004998	0,0001578	0,000004998	0,0001578	0,000004998	0,0001578	2025-2034
	6081	0,000137484	0,008469650 01	0,000137484	0,008469650 01	0,000137484	0,008469650 01	0,000137484	0,008469650 01	2025-2034
	6082	0,00000834	0,0002628	0,00000834	0,0002628	0,00000834	0,0002628	0,00000834	0,0002628	2025-2034
	6083	0,00262104	0,091997540 74	0,00262104	0,091997540 74	0,00262104	0,091997540 74	0,00262104	0,091997540 74	2025-2034
Вахтовый городок при эксплуатации	6084	0,000001219 68	0,000002511 6	0,000001219 68	0,000002511 6	0,000001219 68	0,000002511 6	0,000001219 68	0,000002511 6	2025-2034
	6086	0,000031108	0,00098112	0,000031108	0,00098112	0,000031108	0,00098112	0,000031108	0,00098112	2025-2034
Всего по загрязняющему веществу:		0,012052444 96	0,449608504 4	0,012052444 96	0,449608504 4	0,012052444 96	0,449608504 4	0,012052444 96	0,449608504 4	2025-2034
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)										
Организованные источники										
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ 2 СКВАЖИН	0039	0,378888889	1,9669	0,378888889	1,9669	0,378888889	1,9669	0,378888889	1,9669	2025-2034

	0041	0	0	0	0	0	0	0	0	2025-2034
	0042	0,028217	0,890017	0,028217	0,890017	0,028217	0,890017	0,028217	0,890017	2025-2034
	0043	0,172222222	4,8399	0,172222222	4,8399	0,172222222	4,8399	0,172222222	4,8399	2025-2034
	0044	0,4185	4,20628	0,4185	4,20628	0,4185	4,20628	0,4185	4,20628	2025-2034
	0045	0,291055556	8,17804	0,291055556	8,17804	0,291055556	8,17804	0,291055556	8,17804	2025-2034
Вахтовый городок при эксплуатации	0049	0,344444444	10,7614	0,344444444	10,7614	0,344444444	10,7614	0,344444444	10,7614	2025-2034
Неорганизованные источники										
	6087	0,002956	0,000479	0,002956	0,000479	0,002956	0,000479	0,002956	0,000479	2025-2034
Всего по загрязняющему веществу:		1,636284111	30,843016	1,636284111	30,843016	1,636284111	30,843016	1,636284111	30,843016	2025-2034
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)										
Неорганизованные источники										
Вахтовый городок при эксплуатации	6087	0,0001667	0,000027	0,0001667	0,000027	0,0001667	0,000027	0,0001667	0,000027	2025-2034
Всего по загрязняющему веществу:		0,0001667	0,000027	0,0001667	0,000027	0,0001667	0,000027	0,0001667	0,000027	2025-2034
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(615)										
Неорганизованные источники										
Вахтовый городок при эксплуатации	6087	0,000733	0,0001188	0,000733	0,0001188	0,000733	0,0001188	0,000733	0,0001188	2025-2034
Всего по загрязняющему веществу:		0,000733	0,0001188	0,000733	0,0001188	0,000733	0,0001188	0,000733	0,0001188	2025-2034
(0402) Бутан (99)										
Организованные источники										
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ 2 СКВАЖИН	0046	0,01800601	0,582506521 31	0,01800601	0,582506521 31	0,01800601	0,582506521 31	0,01800601	0,582506521 31	2025-2034

Всего по загрязняющему веществу:		0,01800601	0,582506521 31	0,01800601	0,582506521 31	0,01800601	0,582506521 31	0,01800601	0,582506521 31	2025-2034
(0403) Гексан (135)										
Организованные источники										
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ 2 СКВАЖИН	0046	0,0060171	0,194657227 75	0,0060171	0,194657227 75	0,0060171	0,194657227 75	0,0060171	0,194657227 75	2025-2034
Всего по загрязняющему веществу:		0,0060171	0,194657227 75	0,0060171	0,194657227 75	0,0060171	0,194657227 75	0,0060171	0,194657227 75	2025-2034
(0405) Пентан (450)										
Организованные источники										
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ 2 СКВАЖИН	0038	0,000001534	0,000048376 22	0,000001534	0,000048376 22	0,000001534	0,000048376 22	0,000001534	0,000048376 22	2025-2034
	0046	0,00480074	0,155307164 5	0,00480074	0,155307164 5	0,00480074	0,155307164 5	0,00480074	0,155307164 5	2025-2034
Неорганизованные источники										
	6070	0,00276395	0,104622118 04	0,00276395	0,104622118 04	0,00276395	0,104622118 04	0,00276395	0,104622118 04	2025-2034
	6071	0,00020935	0,006661814 44	0,00020935	0,006661814 44	0,00020935	0,006661814 44	0,00020935	0,006661814 44	2025-2034
	6072	0,0007685	0,024327343 44	0,0007685	0,024327343 44	0,0007685	0,024327343 44	0,0007685	0,024327343 44	2025-2034
	6073	0,0006784	0,021459207 31	0,0006784	0,021459207 31	0,0006784	0,021459207 31	0,0006784	0,021459207 31	2025-2034
	6074	0,00157145	0,077184117 18	0,00157145	0,077184117 18	0,00157145	0,077184117 18	0,00157145	0,077184117 18	2025-2034
	6075	0,00054325	0,017259961 85	0,00054325	0,017259961 85	0,00054325	0,017259961 85	0,00054325	0,017259961 85	2025-2034
	6076	0,0025917	0,090967717 52	0,0025917	0,090967717 52	0,0025917	0,090967717 52	0,0025917	0,090967717 52	2025-2034
	6081	0,000135945	0,008374840 49	0,000135945	0,008374840 49	0,000135945	0,008374840 49	0,000135945	0,008374840 49	2025-2034
	6083	0,0025917	0,090967717 52	0,0025917	0,090967717 52	0,0025917	0,090967717 52	0,0025917	0,090967717 52	2025-2034
Всего по загрязняющему веществу:		0,016656519	0,597180378 51	0,016656519	0,597180378 51	0,016656519	0,597180378 51	0,016656519	0,597180378 51	2025-2034
(0410) Метан (727*)										

Организованные источники										
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦ ИИ 2 СКВАЖИН	0038	0,007549581	0,238083586 42	0,007549581	0,238083586 42	0,007549581	0,238083586 42	0,007549581	0,238083586 42	2025- 2034
	0041	0	0	0	0	0	0	0	0	2025- 2034
Неорганизованные источники										
	6070	0,01472716	0,557458228 96	0,01472716	0,557458228 96	0,01472716	0,557458228 96	0,01472716	0,557458228 96	2025- 2034
	6071	0,00111548	0,035496158 43	0,00111548	0,035496158 43	0,00111548	0,035496158 43	0,00111548	0,035496158 43	2025- 2034
	6072	0,0040948	0,129623429 95	0,0040948	0,129623429 95	0,0040948	0,129623429 95	0,0040948	0,129623429 95	2025- 2034
	6073	0,00361472	0,114341134 81	0,00361472	0,114341134 81	0,00361472	0,114341134 81	0,00361472	0,114341134 81	2025- 2034
	6074	0,00837316	0,411260277 16	0,00837316	0,411260277 16	0,00837316	0,411260277 16	0,00837316	0,411260277 16	2025- 2034
	6075	0,0028946	0,091966287 31	0,0028946	0,091966287 31	0,0028946	0,091966287 31	0,0028946	0,091966287 31	2025- 2034
	6076	0,01380936	0,484703460 93	0,01380936	0,484703460 93	0,01380936	0,484703460 93	0,01380936	0,484703460 93	2025- 2034
	6081	0,000724356	0,044623678 42	0,000724356	0,044623678 42	0,000724356	0,044623678 42	0,000724356	0,044623678 42	2025- 2034
	6083	0,01380936	0,484703460 93	0,01380936	0,484703460 93	0,01380936	0,484703460 93	0,01380936	0,484703460 93	2025- 2034
Всего по загрязняющему веществу:		0,070712577	2,592259703 32	0,070712577	2,592259703 32	0,070712577	2,592259703 32	0,070712577	2,592259703 32	2025- 2034
(0412) Изобутан (2-Метилпропан) (279)										
Организованные источники										
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦ ИИ 2 СКВАЖИН	0038	0,000001534	0,000048376 22	0,000001534	0,000048376 22	0,000001534	0,000048376 22	0,000001534	0,000048376 22	2025- 2034
	0046	0,0095109	0,307684005 15	0,0095109	0,307684005 15	0,0095109	0,307684005 15	0,0095109	0,307684005 15	2025- 2034
Неорганизованные источники										
	6070	0,00398426	0,150813770 16	0,00398426	0,150813770 16	0,00398426	0,150813770 16	0,00398426	0,150813770 16	2025- 2034
	6071	0,00030178	0,009603068 36	0,00030178	0,009603068 36	0,00030178	0,009603068 36	0,00030178	0,009603068 36	2025- 2034

	6072	0,0011078	0,035068095 07	0,0011078	0,035068095 07	0,0011078	0,035068095 07	0,0011078	0,035068095 07	2025- 2034
	6073	0,00097792	0,030933649 79	0,00097792	0,030933649 79	0,00097792	0,030933649 79	0,00097792	0,030933649 79	2025- 2034
	6074	0,00226526	0,111261633 05	0,00226526	0,111261633 05	0,00226526	0,111261633 05	0,00226526	0,111261633 05	2025- 2034
	6075	0,0007831	0,024880397 84	0,0007831	0,024880397 84	0,0007831	0,024880397 84	0,0007831	0,024880397 84	2025- 2034
	6076	0,00373596	0,131130823 01	0,00373596	0,131130823 01	0,00373596	0,131130823 01	0,00373596	0,131130823 01	2025- 2034
	6081	0,000195966	0,012072411 59	0,000195966	0,012072411 59	0,000195966	0,012072411 59	0,000195966	0,012072411 59	2025- 2034
	6083	0,00373596	0,131130823 01	0,00373596	0,131130823 01	0,00373596	0,131130823 01	0,00373596	0,131130823 01	2025- 2034
Всего по загрязняющему веществу:		0,02660044	0,944627053 25	0,02660044	0,944627053 25	0,02660044	0,944627053 25	0,02660044	0,944627053 25	2025- 2034
(0415) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)										
Организованные источники										
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦ ИИ 2 СКВАЖИН	0047	0,000526059 6	0,391284	0,000526059 6	0,391284	0,000526059 6	0,391284	0,000526059 6	0,391284	2025- 2034
Неорганизованные источники										
	6069	0,01007194	0,6347496	0,01007194	0,6347496	0,01007194	0,6347496	0,01007194	0,6347496	2025- 2034
	6070	0,06611577	2,502640023 64	0,06611577	2,502640023 64	0,06611577	2,502640023 64	0,06611577	2,502640023 64	2025- 2034
	6071	0,00500781	0,159355629 09	0,00500781	0,159355629 09	0,00500781	0,159355629 09	0,00500781	0,159355629 09	2025- 2034
	6072	0,0183831	0,581928415 34	0,0183831	0,581928415 34	0,0183831	0,581928415 34	0,0183831	0,581928415 34	2025- 2034
	6073	0,01622784	0,513320434 53	0,01622784	0,513320434 53	0,01622784	0,513320434 53	0,01622784	0,513320434 53	2025- 2034
	6074	0,03759027	1,846302334 94	0,03759027	1,846302334 94	0,03759027	1,846302334 94	0,03759027	1,846302334 94	2025- 2034
	6075	0,01299495	0,412871313 9	0,01299495	0,412871313 9	0,01299495	0,412871313 9	0,01299495	0,412871313 9	2025- 2034
	6076	0,06199542	2,176016458 12	0,06199542	2,176016458 12	0,06199542	2,176016458 12	0,06199542	2,176016458 12	2025- 2034
	6078	0,01007194	0,6347496	0,01007194	0,6347496	0,01007194	0,6347496	0,01007194	0,6347496	2025- 2034

	6080	0,006035918	0,1905698	0,006035918	0,1905698	0,006035918	0,1905698	0,006035918	0,1905698	2025-2034
	6081	0,003251907	0,200332505 28	0,003251907	0,200332505 28	0,003251907	0,200332505 28	0,003251907	0,200332505 28	2025-2034
	6082	0,01007194	0,3173748	0,01007194	0,3173748	0,01007194	0,3173748	0,01007194	0,3173748	2025-2034
	6083	0,06199542	2,176016458 12	0,06199542	2,176016458 12	0,06199542	2,176016458 12	0,06199542	2,176016458 12	2025-2034
Всего по загрязняющему веществу:		0,320340284 6	12,73751137 3	0,320340284 6	12,73751137 3	0,320340284 6	12,73751137 3	0,320340284 6	12,73751137 3	2025-2034
(0416) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)										
Организованные источники										
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ 2 СКВАЖИН	0047	0,000194568	0,14472	0,000194568	0,14472	0,000194568	0,14472	0,000194568	0,14472	2025-2034
Неорганизованные источники										
	6069	0,0037252	0,234768	0,0037252	0,234768	0,0037252	0,234768	0,0037252	0,234768	2025-2034
	6078	0,0037252	0,234768	0,0037252	0,234768	0,0037252	0,234768	0,0037252	0,234768	2025-2034
	6080	0,00223244	0,070484	0,00223244	0,070484	0,00223244	0,070484	0,00223244	0,070484	2025-2034
	6082	0,0037252	0,117384	0,0037252	0,117384	0,0037252	0,117384	0,0037252	0,117384	2025-2034
Всего по загрязняющему веществу:		0,013602608	0,802124	0,013602608	0,802124	0,013602608	0,802124	0,013602608	0,802124	2025-2034
(0602) Бензол (64)										
Организованные источники										
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ 2 СКВАЖИН	0047	0,000002541	0,00189	0,000002541	0,00189	0,000002541	0,00189	0,000002541	0,00189	2025-2034
Неорганизованные источники										
	6069	0,00004865	0,003066	0,00004865	0,003066	0,00004865	0,003066	0,00004865	0,003066	2025-2034
	6078	0,00004865	0,003066	0,00004865	0,003066	0,00004865	0,003066	0,00004865	0,003066	2025-2034
	6080	0,000029155	0,0009205	0,000029155	0,0009205	0,000029155	0,0009205	0,000029155	0,0009205	2025-2034

	6082	0,00004865	0,001533	0,00004865	0,001533	0,00004865	0,001533	0,00004865	0,001533	2025-2034
Всего по загрязняющему веществу:		0,000177646	0,0104755	0,000177646	0,0104755	0,000177646	0,0104755	0,000177646	0,0104755	2025-2034
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)										
Организованные источники										
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ 2 СКВАЖИН	0047	0,0000007986	0,000594	0,0000007986	0,000594	0,0000007986	0,000594	0,0000007986	0,000594	2025-2034
Неорганизованные источники										
	6069	0,00001529	0,0009636	0,00001529	0,0009636	0,00001529	0,0009636	0,00001529	0,0009636	2025-2034
	6078	0,00001529	0,0009636	0,00001529	0,0009636	0,00001529	0,0009636	0,00001529	0,0009636	2025-2034
	6080	0,000009163	0,0002893	0,000009163	0,0002893	0,000009163	0,0002893	0,000009163	0,0002893	2025-2034
	6082	0,00001529	0,0004818	0,00001529	0,0004818	0,00001529	0,0004818	0,00001529	0,0004818	2025-2034
Вахтовый городок при эксплуатации	6088	0,0000625	0,0135	0,0000625	0,0135	0,0000625	0,0135	0,0000625	0,0135	2025-2034
Всего по загрязняющему веществу:		0,0001183316	0,0167923	0,0001183316	0,0167923	0,0001183316	0,0167923	0,0001183316	0,0167923	2025-2034
(0621) Метилбензол (349)										
Организованные источники										
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ 2 СКВАЖИН	0047	0,0000015972	0,001188	0,0000015972	0,001188	0,0000015972	0,001188	0,0000015972	0,001188	2025-2034
Неорганизованные источники										
	6069	0,00003058	0,0019272	0,00003058	0,0019272	0,00003058	0,0019272	0,00003058	0,0019272	2025-2034
	6078	0,00003058	0,0019272	0,00003058	0,0019272	0,00003058	0,0019272	0,00003058	0,0019272	2025-2034
	6080	0,000018326	0,0005786	0,000018326	0,0005786	0,000018326	0,0005786	0,000018326	0,0005786	2025-2034
	6082	0,00003058	0,0009636	0,00003058	0,0009636	0,00003058	0,0009636	0,00003058	0,0009636	2025-2034

Всего по загрязняющему веществу:		0,000111663 2	0,0065846	0,000111663 2	0,0065846	0,000111663 2	0,0065846	0,000111663 2	0,0065846	2025-2034
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)										
Организованные источники										
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ 2 СКВАЖИН	0039	0,000000733	0,000004161	0,000000733	0,000004161	0,000000733	0,000004161	0,000000733	0,000004161	2025-2034
	0043	0,000000333	0,000010238	0,000000333	0,000010238	0,000000333	0,000010238	0,000000333	0,000010238	2025-2034
	0044	0,000000081	0,000008898	0,000000081	0,000008898	0,000000081	0,000008898	0,000000081	0,000008898	2025-2034
	0045	0,000000563	0,0000173	0,000000563	0,0000173	0,000000563	0,0000173	0,000000563	0,0000173	2025-2034
Вахтовый городок при эксплуатации	0049	0,000000667	0,000022765	0,000000667	0,000022765	0,000000667	0,000022765	0,000000667	0,000022765	2025-2034
Всего по загрязняющему веществу:		0,000003106	0,000063362	0,000003106	0,000063362	0,000003106	0,000063362	0,000003106	0,000063362	2025-2034
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)										
Организованные источники										
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ 2 СКВАЖИН	0039	0,007333333	0,037825	0,007333333	0,037825	0,007333333	0,037825	0,007333333	0,037825	2025-2034
	0043	0,003333333	0,093075	0,003333333	0,093075	0,003333333	0,093075	0,003333333	0,093075	2025-2034
	0044	0,0081	0,08089	0,0081	0,08089	0,0081	0,08089	0,0081	0,08089	2025-2034
	0045	0,005633333	0,15727	0,005633333	0,15727	0,005633333	0,15727	0,005633333	0,15727	2025-2034
Вахтовый городок при эксплуатации	0049	0,006666667	0,20695	0,006666667	0,20695	0,006666667	0,20695	0,006666667	0,20695	2025-2034
Всего по загрязняющему веществу:		0,031066666	0,57601	0,031066666	0,57601	0,031066666	0,57601	0,031066666	0,57601	2025-2034
(2735) Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)										
Неорганизованные источники										

Вахтовый городок при эксплуатации	6089	0,00002167	0,000073	0,00002167	0,000073	0,00002167	0,000073	0,00002167	0,000073	2025-2034
Всего по загрязняющему веществу:		0,00002167	0,000073	0,00002167	0,000073	0,00002167	0,000073	0,00002167	0,000073	2025-2034
(2752) Уайт-спирит (1294*)										
Неорганизованные источники										
Вахтовый городок при эксплуатации	6088	0,0000625	0,0135	0,0000625	0,0135	0,0000625	0,0135	0,0000625	0,0135	2025-2034
Всего по загрязняющему веществу:		0,0000625	0,0135	0,0000625	0,0135	0,0000625	0,0135	0,0000625	0,0135	2025-2034
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)										
Организованные источники										
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ 2 СКВАЖИН	0039	0,17722222	0,9078	0,17722222	0,9078	0,17722222	0,9078	0,17722222	0,9078	2025-2034
	0043	0,080555556	2,2338	0,080555556	2,2338	0,080555556	2,2338	0,080555556	2,2338	2025-2034
	0044	0,19575	1,94136	0,19575	1,94136	0,19575	1,94136	0,19575	1,94136	2025-2034
	0045	0,136138889	3,77448	0,136138889	3,77448	0,136138889	3,77448	0,136138889	3,77448	2025-2034
Вахтовый городок при эксплуатации	0049	0,161111111	4,9668	0,161111111	4,9668	0,161111111	4,9668	0,161111111	4,9668	2025-2034
Неорганизованные источники										
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ 2 СКВАЖИН	6077	0,000434380 32	0,000870555 6	0,000434380 32	0,000870555 6	0,000434380 32	0,000870555 6	0,000434380 32	0,000870555 6	2025-2034
Вахтовый городок при эксплуатации	6084	0,000434380 32	0,000894488 4	0,000434380 32	0,000894488 4	0,000434380 32	0,000894488 4	0,000434380 32	0,000894488 4	2025-2034
	6085	0,0000967	0,000297	0,0000967	0,000297	0,0000967	0,000297	0,0000967	0,000297	2025-2034
	6086	0,011078892	0,34941888	0,011078892	0,34941888	0,011078892	0,34941888	0,011078892	0,34941888	2025-2034

Всего по загрязняющему веществу:		0,762822130 64	14,17572092 4	0,762822130 64	14,17572092 4	0,762822130 64	14,17572092 4	0,762822130 64	14,17572092 4	2025- 2034
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент),(494)										
Неорганизованные источники										
Вахтовый городок при эксплуатации	6087	0,000311	0,0000504	0,000311	0,0000504	0,000311	0,0000504	0,000311	0,0000504	2025- 2034
Всего по загрязняющему веществу:		0,000311	0,0000504	0,000311	0,0000504	0,000311	0,0000504	0,000311	0,0000504	2025- 2034
Всего по объекту:		5,689460919	116,0690629	5,689460919	116,0690629	5,689460919	116,0690629	5,689460919	116,0690629	
Из них:										
Итого по организованным источникам:		5,232493071	98,78687351 96	5,232493071	98,78687351 96	5,232493071	98,78687351 96	5,232493071	98,78687351 96	
Итого по неорганизованным источникам:		0,456967848	17,28218934 79	0,456967848	17,28218934 79	0,456967848	17,28218934 79	0,456967848	17,28218934 79	

8.4. Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объема производства.

Использование малоотходной технологии и других планируемых мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объема производства на предприятии не предусмотрено.

8.5. Данные о пределах области воздействия

Области воздействия определены на основе математического моделирования с помощью ПК «ЭРА». Карта рассеивания вредных веществ приведены в приложении.

Результаты карты рассеивания показали, что на границе санитарно-защитной зоны превышений не наблюдается.

8.6. Уточнение границ области воздействия объекта.

Согласно «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», №63 от 10.03.2024г., областью воздействия является территория (акватория), подверженная антропогенной нагрузке и определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ.

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

На границе области воздействия максимальные концентрации вредных веществ не превышают 1 ПДК_{м.р.}

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу (г/сек), поступающих в атмосферу от объектов предприятия определялись по действующим нормативным документам и методикам расчетным способом по программе ЭРА-3.0.393). Расчеты приведены в Приложении проекта.

Для расчета рассеивания по программе «ЭРА» и при расчете допустимых выбросов (НДВ) принимались максимальные значения выбросов (г/сек), как соответствующие наибольшему загрязнению атмосферы.

Устройство области воздействия между предприятием и жилой застройкой является одним из основных воздухоохраных мероприятий, обеспечивающих требуемое качество воздуха в населенных пунктах.

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

В действительности, концентрации на территории месторождения будут значительно меньше, т.к. одновременное действие 75-80% источников маловероятно, жилая зона находится на расстоянии большем чем размеры области воздействия.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу на границе области воздействия не будут достигать 1 ПДК, а в связи с расположением населенных пунктов на расстоянии большем чем размеры области воздействия, влияния на здоровье населения оказываться не будет.

8.7. Данные о пределах области воздействия объекта

В соответствии с Санитарными правилами «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 № КР ДСМ-2 минимальный размер СЗЗ – не менее 500м.

9 МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НМУ

Загрязнение приземного слоя воздуха, создаваемое выбросами промышленных предприятий в большой степени зависит от метеорологических условий.

В отдельные периоды, когда метеорологические условия способствуют накоплению вредных веществ в приземном слое атмосферы, концентрации примесей в воздухе могут резко возрастать.

В настоящее время в системе Казгидромета Республики Казахстан разработаны методы прогноза загрязнения воздуха. Прогнозы высоких уровней загрязнения воздуха являются основанием для регулирования выбросов.

Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их краткое сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ), приводящих к формированию высокого уровня воздуха.

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

Основные принципы разработки мероприятий по регулированию выбросов

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

Для эффективного предотвращения повышения уровня загрязнения воздуха в периоды НМУ следует в первую очередь сокращать низкие, рассредоточенные, холодные выбросы.

При разработке мероприятий по кратковременному сокращению выбросов в периоды НМУ необходимо учитывать следующее:

- мероприятия должны быть достаточно эффективными и практически выполнимыми;
- мероприятия должны учитывать специфику конкретных производств;
- осуществление мероприятий, по возможности, не должно сопровождаться сокращением производства.

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

Степень предупреждения и соответствующий режим работы предприятия в каждом конкретном населенном пункте устанавливаются органы Казгидромета:

Предупреждение первой степени составляется в случае, если ожидается один из комплексов НМУ, при этом концентрации в воздухе одного или нескольких контролируемых веществ выше ПДК;

Второй степени – если предсказывается два таких комплекса одновременно, и неблагоприятное направление ветра, когда ожидаются концентрации одного или нескольких контролируемых веществ выше 3 ПДК;

Предупреждение третьей степени составляется в случае, если при сократившихся НМУ ожидаются концентрации в воздухе одного или нескольких контролируемых веществ выше 5 ПДК;

Размер сокращения выбросов для каждого предприятия в каждом конкретном случае устанавливаются и корректируются местные органы Казгидромета. Снижение концентраций ЗВ в приземном слое должно составлять:

- по первому режиму – 15-20%;
- по второму режиму – 20-40%;
- по третьему режиму – 40-60%.

Отсюда следует, что для данного предприятия на период НМУ предлагаются мероприятия организованного и неорганизованного характера:

- особый контроль работы всех технологических процессов и оборудования;
- ограничения других работ не связанных с основной деятельностью.

Эти мероприятия позволяют сократить объем выбросов и соответственно концентрации загрязняющих веществ при НМУ в атмосфере на 20-40%.

10. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ

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

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

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

Контроль соблюдения нормативов НДВ на предприятии подразделяется на следующие виды:

- непосредственно на источниках выбросов;
- на специально выбранных контрольных точках;
- на границе области воздействия или/и в жилой зоне.

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

Контроль выбросов осуществляется лабораторией предприятия, либо организацией, привлекаемой предприятием на договорных условиях. План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов НДВ на источниках выбросов, на контрольных точках (постах), на границе области воздействия приводится в таблице 4.1.

Таблица 10.1 План график контроля на предприятии за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов при испытании скважины

ЭРА v3.0 ТОО "Timal Consulting Group"						Таблица 3.10	
П л а н - г р а ф и к							
контроля на предприятии за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов							
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
0038	ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ 2 СКВАЖИН	Пентан (450)		0,000001534	0,00013017	Аккредитованная лаборатория	0001
		Метан (727*)		0,007549581	0,64060952	Аккредитованная лаборатория	0001
		Изобутан (2-Метилпропан) (279)		0,000001534	0,00013017	Аккредитованная лаборатория	0001
0039	ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ 2 СКВАЖИН	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,469333333	3029,45148	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,076266667	492,285868	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,030555556	197,229917	Аккредитованная лаборатория	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,073333333	473,351792	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0,378888889	2445,65094	Аккредитованная лаборатория	0002
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0,000000733	0,00473137	Аккредитованная лаборатория	0002
		Формальдегид (Метаналь) (609)		0,007333333	47,3351772	Аккредитованная лаборатория	0002
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265II) (10)		0,177222222	1143,9335	Аккредитованная лаборатория	0002

0041	ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ 2 СКВАЖИН	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)				Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)				Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)				Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)				Аккредитованная лаборатория	0002
		Метан (727*)				Аккредитованная лаборатория	0002
0042	ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ 2 СКВАЖИН	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,00584	138,972491	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,000949	22,5830298	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,0005075	12,0768047	Аккредитованная лаборатория	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,0119364	284,046446	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0,028217	671,47034	Аккредитованная лаборатория	0002
0043	ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ 2 СКВАЖИН	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,213333333	1094,79696	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,034666667	177,904508	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,013888889	71,2758443	Аккредитованная лаборатория	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,033333333	171,062023	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0,172222222	883,82046	Аккредитованная лаборатория	0002
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0,000000333	0,00170891	Аккредитованная лаборатория	0002

		Формальдегид (Метаналь) (609)		0,003333333	17,1062008	Аккредитованная лаборатория	0002
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		0,080555556	413,399896	Аккредитованная лаборатория	0002
0044	ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ 2 СКВАЖИН	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,5184	1487,18527	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,08424	241,667607	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,03375	96,8219578	Аккредитованная лаборатория	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,081	232,372699	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0,4185	1200,59228	Аккредитованная лаборатория	0002
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0,00000081	0,00232373	Аккредитованная лаборатория	0002
		Формальдегид (Метаналь) (609)		0,0081	23,2372699	Аккредитованная лаборатория	0002
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		0,19575	561,567355	Аккредитованная лаборатория	0002
0045	ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ 2 СКВАЖИН	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,360533333	2129,09498	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,058586667	345,977937	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,023472222	138,612954	Аккредитованная лаборатория	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,056333333	332,67109	Аккредитованная лаборатория	0002

		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0,291055556	1718,80064	Аккредитованная лаборатория	0002
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0,000000563	0,00332474	Аккредитованная лаборатория	0002
		Формальдегид (Метаналь) (609)		0,005633333	33,2671072	Аккредитованная лаборатория	0002
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		0,136138889	803,955139	Аккредитованная лаборатория	0002
0046	ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ 2 СКВАЖИН	Бутан (99)		0,01800601		Аккредитованная лаборатория	0002
		Гексан (135)		0,0060171		Аккредитованная лаборатория	0002
		Пентан (450)		0,00480074		Аккредитованная лаборатория	0002
		Изобутан (2-Метилпропан) (279)		0,0095109		Аккредитованная лаборатория	0002
0047	ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ 2 СКВАЖИН	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,0000004356	0,27731092	Аккредитованная лаборатория	0002
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		0,0005260596	334,89916	Аккредитованная лаборатория	0002
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)		0,000194568	123,865546	Аккредитованная лаборатория	0002
		Бензол (64)		0,000002541	1,61764706	Аккредитованная лаборатория	0002
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,0000007986	0,50840336	Аккредитованная лаборатория	0002
		Метилбензол (349)		0,0000015972	1,01680672	Аккредитованная лаборатория	0002
0049	Вахтовый городок при эксплуатации	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,426666667	984,529552	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,069333333	159,986051	Аккредитованная лаборатория	0002

		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,027777778	64,0969765	Аккредитованная лаборатория	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,066666667	153,832743	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0,344444444	794,802501	Аккредитованная лаборатория	0002
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0,000000667	0,0015391	Аккредитованная лаборатория	0002
		Формальдегид (Метаналь) (609)		0,006666667	15,383275	Аккредитованная лаборатория	0002
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		0,161111111	371,76246	Аккредитованная лаборатория	0002
6069	ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ 2 СКВАЖИН	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,00000834		Аккредитованная лаборатория	0001
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		0,01007194		Аккредитованная лаборатория	0001
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)		0,0037252		Аккредитованная лаборатория	0001
		Бензол (64)		0,00004865		Аккредитованная лаборатория	0001
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,00001529		Аккредитованная лаборатория	0001
		Метилбензол (349)		0,00003058		Аккредитованная лаборатория	0001
6070	ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ 2 СКВАЖИН	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,00279524		Аккредитованная лаборатория	0001
		Пентан (450)		0,00276395		Аккредитованная лаборатория	0001
		Метан (727*)		0,01472716		Аккредитованная лаборатория	0001
		Изобутан (2-Метилпропан) (279)		0,00398426		Аккредитованная лаборатория	0001

		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		0,06611577		Аккредитованная лаборатория	0001
6071	ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ 2 СКВАЖИН	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,00021172		Аккредитованная лаборатория	0001
		Пентан (450)		0,00020935		Аккредитованная лаборатория	0001
		Метан (727*)		0,00111548		Аккредитованная лаборатория	0001
		Изобутан (2-Метилпропан) (279)		0,00030178		Аккредитованная лаборатория	0001
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		0,00500781		Аккредитованная лаборатория	0001
6072	ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ 2 СКВАЖИН	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,0007772		Аккредитованная лаборатория	0001
		Пентан (450)		0,0007685		Аккредитованная лаборатория	0001
		Метан (727*)		0,0040948		Аккредитованная лаборатория	0001
		Изобутан (2-Метилпропан) (279)		0,0011078		Аккредитованная лаборатория	0001
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		0,0183831		Аккредитованная лаборатория	0001
6073	ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ 2 СКВАЖИН	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,00068608		Аккредитованная лаборатория	0001
		Пентан (450)		0,0006784		Аккредитованная лаборатория	0001
		Метан (727*)		0,00361472		Аккредитованная лаборатория	0001
		Изобутан (2-Метилпропан) (279)		0,00097792		Аккредитованная лаборатория	0001
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		0,01622784		Аккредитованная лаборатория	0001

6074	ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ 2 СКВАЖИН	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,00158924		Аккредитованная лаборатория	0001
		Пентан (450)		0,00157145		Аккредитованная лаборатория	0001
		Метан (727*)		0,00837316		Аккредитованная лаборатория	0001
		Изобутан (2-Метилпропан) (279)		0,00226526		Аккредитованная лаборатория	0001
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		0,03759027		Аккредитованная лаборатория	0001
6075	ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ 2 СКВАЖИН	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,0005494		Аккредитованная лаборатория	0001
		Пентан (450)		0,00054325		Аккредитованная лаборатория	0001
		Метан (727*)		0,0028946		Аккредитованная лаборатория	0001
		Изобутан (2-Метилпропан) (279)		0,0007831		Аккредитованная лаборатория	0001
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		0,01299495		Аккредитованная лаборатория	0001
6076	ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ 2 СКВАЖИН	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,00262104		Аккредитованная лаборатория	0001
		Пентан (450)		0,0025917		Аккредитованная лаборатория	0001
		Метан (727*)		0,01380936		Аккредитованная лаборатория	0001
		Изобутан (2-Метилпропан) (279)		0,00373596		Аккредитованная лаборатория	0001
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		0,06199542		Аккредитованная лаборатория	0001
6077	ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ 2 СКВАЖИН	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,00000121968	0,77647059	Аккредитованная лаборатория	0001

		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		0,00043438032	276,534454	Аккредитованная лаборатория	0001
6078	ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ 2 СКВАЖИН	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,00000834		Аккредитованная лаборатория	0001
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		0,01007194		Аккредитованная лаборатория	0001
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)		0,0037252		Аккредитованная лаборатория	0001
		Бензол (64)		0,00004865		Аккредитованная лаборатория	0001
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,00001529		Аккредитованная лаборатория	0001
		Метилбензол (349)		0,00003058		Аккредитованная лаборатория	0001
6080	ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ 2 СКВАЖИН	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,000004998		Аккредитованная лаборатория	0001
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		0,006035918		Аккредитованная лаборатория	0001
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)		0,00223244		Аккредитованная лаборатория	0001
		Бензол (64)		0,000029155		Аккредитованная лаборатория	0001
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,000009163		Аккредитованная лаборатория	0001
		Метилбензол (349)		0,000018326		Аккредитованная лаборатория	0001
6081	ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ 2 СКВАЖИН	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,000137484		Аккредитованная лаборатория	0001
		Пентан (450)		0,000135945		Аккредитованная лаборатория	0001
		Метан (727*)		0,000724356		Аккредитованная лаборатория	0001

		Изобутан (2-Метилпропан) (279)		0,000195966		Аккредитованная лаборатория	0001
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		0,003251907		Аккредитованная лаборатория	0001
6082	ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ 2 СКВАЖИН	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,00000834		Аккредитованная лаборатория	0001
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		0,01007194		Аккредитованная лаборатория	0001
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)		0,0037252		Аккредитованная лаборатория	0001
		Бензол (64)		0,00004865		Аккредитованная лаборатория	0001
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,00001529		Аккредитованная лаборатория	0001
		Метилбензол (349)		0,00003058		Аккредитованная лаборатория	0001
6083	ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ 2 СКВАЖИН	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,00262104		Аккредитованная лаборатория	0001
		Пентан (450)		0,0025917		Аккредитованная лаборатория	0001
		Метан (727*)		0,01380936		Аккредитованная лаборатория	0001
		Изобутан (2-Метилпропан) (279)		0,00373596		Аккредитованная лаборатория	0001
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		0,06199542		Аккредитованная лаборатория	0001
6084	Вахтовый городок при эксплуатации	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,00000121968		Аккредитованная лаборатория	0001
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		0,00043438032		Аккредитованная лаборатория	0001

6085	Вахтовый городок при эксплуатации	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		0,0000967		Аккредитованная лаборатория	0001
6086	Вахтовый городок при эксплуатации	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,000031108		Аккредитованная лаборатория	0001
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		0,011078892		Аккредитованная лаборатория	0001
6087	Вахтовый городок при эксплуатации	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)		0,002376		Аккредитованная лаборатория	0001
		Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,0002044		Аккредитованная лаборатория	0001
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,0002667		Аккредитованная лаборатория	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,0000433		Аккредитованная лаборатория	0001
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0,002956		Аккредитованная лаборатория	0001
		Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,0001667		Аккредитованная лаборатория	0001
		Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0,000733		Аккредитованная лаборатория	0001
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,000311		Аккредитованная лаборатория	0001
6088	Вахтовый городок при эксплуатации	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,0000625		Аккредитованная лаборатория	0001

		Уайт-спирит (1294*)		0,0000625		Аккредитованная лаборатория	0001
6089	Вахтовый городок при эксплуатации	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)		0,00002167		Аккредитованная лаборатория	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 10.5 – План-график контроля атмосферного воздуха на границе области воздействия

Точки контроля	Гидро-метеорологические характеристики	Контролируемое вещество	Периодичность
1	2	3	4
СЗЗ северная граница	Температура воздуха Направление ветра Скорость ветра Атмосферное давление	Азота (IV) диоксид (4) Азот (II) оксид (6) Углерод оксид (594) Сера диоксид Углерод Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз в квартал
СЗЗ восточная граница	Температура воздуха Направление ветра Скорость ветра Атмосферное давление	Азота (IV) диоксид (4) Азот (II) оксид (6) Углерод оксид (594) Сера диоксид Углерод Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз в квартал
СЗЗ южная граница	Температура воздуха Направление ветра Скорость ветра Атмосферное давление	Азота (IV) диоксид (4) Азот (II) оксид (6) Углерод оксид (594) Сера диоксид Углерод Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз в квартал
СЗЗ западная граница	Температура воздуха Направление ветра Скорость ветра Атмосферное давление	Азота (IV) диоксид (4) Азот (II) оксид (6) Углерод оксид (594) Сера диоксид Углерод Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз в квартал

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Экологический кодекс Республики Казахстан, Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК
- 2 Кодекс Республики Казахстан «О недрах и недропользовании», утверждённый постановлением Правительства РК №125-VI ЗРК от 27.12.2017г.
- 3 Закон Республики Казахстан Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира № 593-III от 9 июля 2004 года;
- 4 Водный кодекс Республики Казахстан, №481 от 09.07.2003г.;
- 5 Земельный кодекс №442 от 20.06.2003г.;
- 6 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005
- 7 РНД 03.1.03.01-96. Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства;
О внесении изменений в приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 "Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки"
- 8 Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 26 октября 2021 года № 424. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 27 октября 2021 года № 24933
Об утверждении Правил разработки программы управления отходами
- 9 Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 318. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 9 августа 2021 года № 23917.
- 10 Приказ Министра ООС РК №100-п от 18.04.2008. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. ;
- 11 РД 39-133-94. «Инструкция по охране окружающей среды при строительстве скважин на нефть и газ на суше»;
- 12 Методика расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от неорганизованных источников выбросов Астана, 2005г.;
- 13 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. Бланки инвентаризации

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель предприятия
ТОО "АртНик Ойл"
_____(ф.и.о)
(подпись)
" " 2025 г.
м.п.

**БЛАНКИ ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ
ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ
В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ
ДЛЯ
ТОО «АртНик Ойл»**

Таблица 1.8.13 БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ 2 СКВАЖИН И ВАХТОВЫЙ ГОРОДОК

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ 2 СКВАЖИН И ВАХТОВЫЙ ГОРОДОК									
ЭРА v3.0 ТОО "Timal Consulting Group"									
1. Источники выделения (вредных) загрязняющих веществ									
Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источника загрязнения атмосферы	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)	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(012) ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ 2 СКВАЖИН	0038	0038 01	Продувочные свечи	газ		8760	Пентан (450)	0405 (450)	0,00004837622
							Метан (727*)	0410 (727*)	0,23808358642
							Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0412 (279)	0,00004837622
	0039	0039 01	ДЭС-2 шт. (1 рабочая, 1 резерв)	дизельное топливо		8760	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	2,4208
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,39338
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,1513
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,37825
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	1,9669
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	0,000004161
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,037825

						Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,9078
0041	0041 01	Факельная линия	на случай аварийных ситуаций		90	-	-	0,00
0042	0042 01	Печь подогрева нефти	газ		8760	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0,184
						Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,0299
						Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,0160075
						Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,3764964
						Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,890017
0043	0043 01	Передвижная паровая установка (ППУ)	дизельное топливо		8760	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	5,9568
						Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,96798
						Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,3723
						Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,93075
						Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	4,8399
						Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	0,000010238
						Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,093075

						Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	2,2338
	0044	0044 01	Агрегат УПА-60/80	дизельное топливо	8760	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	5,17696
						Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,841256
						Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,32356
						Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0,8089
						Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	4,20628
						Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	0,000008898
						Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,08089
						Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	1,94136
	0045	0045 01	Цементировочный агрегат ЦА-320М	дизельное топливо	8760	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	10,06528
						Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	1,635608
						Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,62908

						Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	1,5727	
						Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	8,17804	
						Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	0,0000173	
						Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,15727	
						Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	3,77448	
	0046	0046 01	Нефтегазовый сепаратор	ЗРА		8760 Бутан (99)	0402 (99)	0,58250652131	
						Гексан (135)	0403 (135)	0,19465722775	
						Пентан (450)	0405 (450)	0,1553071645	
						Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0412 (279)	0,30768400515	
	0047	0047 01	Накопительная емкость - 2 шт.	Сырая нефть		8760 Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,000324	
						Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,391284	
						Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416 (1503*)	0,14472	
						Бензол (64)	0602 (64)	0,00189	
						Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,000594	
						Метилбензол (349)	0621 (349)	0,001188	
	6069	6069 01	Насосная установка - 2шт.	Сырая нефть		8760 Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,0005256	

						Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,6347496	
						Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416 (1503*)	0,234768	
						Бензол (64)	0602 (64)	0,003066	
						Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,0009636	
						Метилбензол (349)	0621 (349)	0,0019272	
6070	6070 01	Газосепаратор сетчатый	ЗРА		8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,10580651938	
						Пентан (450)	0405 (450)	0,10462211804	
						Метан (727*)	0410 (727*)	0,55745822896	
						Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0412 (279)	0,15081377016	
						Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	2,50264002364	
6071	6071 01	Дренажная емкость	ЗРА		8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,0067372312	
						Пентан (450)	0405 (450)	0,00666181444	
						Метан (727*)	0410 (727*)	0,03549615843	
						Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0412 (279)	0,00960306836	
						Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,15935562909	
6072	6072 01	Система налива	ЗРА		8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,02460274733	
						Пентан (450)	0405 (450)	0,02432734344	
						Метан (727*)	0410 (727*)	0,12962342995	

						Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0412 (279)	0,03506809507	
						Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,58192841534	
	6073	6073 01	Трубный газовый расширитель (конденсатосборник)	ЗРА		8760 Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,02170214173	
						Пентан (450)	0405 (450)	0,02145920731	
						Метан (727*)	0410 (727*)	0,11434113481	
						Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0412 (279)	0,03093364979	
						Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,51332043453	
	6074	6074 01	Узел учета нефти и газа	углеводороды		8760 Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,07805789963	
						Пентан (450)	0405 (450)	0,07718411718	
						Метан (727*)	0410 (727*)	0,41126027716	
						Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0412 (279)	0,11126163305	
						Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	1,84630233494	
	6075	6075 01	Добывающая скважина	ЗРА		8760 Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,01745535764	
						Пентан (450)	0405 (450)	0,01725996185	
						Метан (727*)	0410 (727*)	0,09196628731	
						Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0412 (279)	0,02488039784	
						Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,4128713139	

6076	6076 01	Выкидные линии от скважин	ЗРА		8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,09199754074	
						Пентан (450)	0405 (450)	0,09096771752	
						Метан (727*)	0410 (727*)	0,48470346093	
						Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0412 (279)	0,13113082301	
						Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	2,17601645812	
6077	6077 01	Емкость для дизельного топлива	дизельное топливо		8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,0000024444	
						Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,0008705556	
6078	6078 01	Центробежный насос - 2шт.	Сырая нефть		8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,0005256	
						Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,6347496	
						Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0416 (1503*)	0,234768	
						Бензол (64)	0602 (64)	0,003066	
						Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,0009636	
						Метилбензол (349)	0621 (349)	0,0019272	
6080	6080 01	Штанговые глубинные насосы	Сырая нефть		8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,0001578	
						Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,1905698	

							Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0416 (1503*)	0,070484	
							Бензол (64)	0602 (64)	0,0009205	
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,0002893	
							Метилбензол (349)	0621 (349)	0,0005786	
	6081	6081 01	Устье скважины станок-качалка аналога СУЖ5-3-26НВ	ЗРА		8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,00846965001	
							Пентан (450)	0405 (450)	0,00837484049	
							Метан (727*)	0410 (727*)	0,04462367842	
							Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0412 (279)	0,01207241159	
							Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	0,20033250528	
	6082	6082 01	Винтовые насосные установки	Сырая нефть		8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,0002628	
							Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415 (1502*)	0,3173748	
							Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0416 (1503*)	0,117384	
							Бензол (64)	0602 (64)	0,001533	
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,0004818	
							Метилбензол (349)	0621 (349)	0,0009636	
	6083	6083 01	Нагнетательная скважина	ЗРА		8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,09199754074	
							Пентан (450)	0405 (450)	0,09096771752	
							Метан (727*)	0410 (727*)	0,48470346093	

							Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0412 (279)	0,13113082301	
							Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	2,17601645812	
(013) Вахтовый городок при эксплуатации	0049	0049 01	Дизельный генератор ДЭС-200	дизельное топливо	8760	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	13,2448		
						Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	2,15228		
						Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0,8278		
						Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	2,0695		
						Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	10,7614		
						Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	0,000022765		
						Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0,20695		
						Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	4,9668		
						6084	6084 01	Емкость для дизельного топлива V=20 м3	дизельное топливо	8760
Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,0008944884								

	6085	6085 01	Емкость для отработанного масла	отработанное масло		8760	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0,000297	
	6086	6086 01	Насос подачи ГСМ к дизельным установкам	дизельное топливо		8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,00098112	
Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)							2754 (10)	0,34941888		
	6087	6087 01	Сварочные работы	электроды	2	48	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123 (274)	0,000385	
Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)							0143 (327)	0,0000331		
Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)							0301 (4)	0,0000432		
Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)							0304 (6)	0,00000702		
Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)							0337 (584)	0,000479		
Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)							0342 (617)	0,000027		

							Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0344 (615)	0,0001188
							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)	2908 (494)	0,0000504
	6088	6088 01	Покрасочные работы	эмаль	2	48	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,0135
							Уайт-спирит (1294*)	2752 (1294*)	0,0135
	6089	6089 01	Емкость для масла	масло		8760	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	2735 (716*)	0,000073
<p>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).</p>									

ЭРА v3.0 ТОО "Timal Consulting Group"									
БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ 2 СКВАЖИН И ВАХТОВЫЙ ГОРОДОК									
2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха									
Номер источника загрязнения атмосферы	Параметры источника загрязнения атмосферы		Параметры газовой смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загрязняющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м ³ /с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ 2 СКВАЖИН									
0038	3	0,2	402,61	12,6483662	20	0405 (450)	Пентан (450)	0,000001534	0,00004837622
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,007549581	0,23808358642
						0412 (279)	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0,000001534	0,00004837622
0039	2	0,2	13,06	0,410292	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,469333333	2,4208
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,076266667	0,39338
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,030555556	0,1513
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,073333333	0,37825
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,378888889	1,9669
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000000733	0,000004161
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,007333333	0,037825
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,177222222	0,9078

0041										
0042	5	0,1	14,17	0,1112909	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00584	0,184	
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,000949	0,0299	
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0005075	0,0160075	
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0119364	0,3764964	
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,028217	0,890017	
0043	2	0,2	13,06	0,5160607	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,213333333	5,9568	
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,034666667	0,96798	
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,013888889	0,3723	
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,033333333	0,93075	
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,172222222	4,8399	
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000000333	0,000010238	
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,003333333	0,093075	
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,080555556	2,2338	
0044	3	0,3	13,06	0,923157	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,5184	5,17696	
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,08424	0,841256	

						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,03375	0,32356	
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,081	0,8089	
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,4185	4,20628	
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,00000081	0,000008898	
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0081	0,08089	
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,19575	1,94136	
0045	1	0,1	57,1	0,4484624	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,360533333	10,06528	
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,058586667	1,635608	
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,023472222	0,62908	
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,056333333	1,5727	
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,291055556	8,17804	
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000000563	0,0000173	
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,005633333	0,15727	
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,136138889	3,77448	
0046	3	0,1	12		20	0402 (99)	Бутан (99)	0,01800601	0,58250652131	

						0403 (135)	Гексан (135)	0,0060171	0,19465722775	
						0405 (450)	Пентан (450)	0,00480074	0,1553071645	
						0412 (279)	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0,0095109	0,30768400515	
0047	2	0,1	17	0,0015708		0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0000004356	0,000324	
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0005260596	0,391284	
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,000194568	0,14472	
						0602 (64)	Бензол (64)	0,000002541	0,00189	
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,0000007986	0,000594	
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0,0000015972	0,001188	
6069	2					0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00000834	0,0005256	
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,01007194	0,6347496	
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,0037252	0,234768	
						0602 (64)	Бензол (64)	0,00004865	0,003066	
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,00001529	0,0009636	
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0,00003058	0,0019272	
6070	3				20	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00279524	0,10580651938	
						0405 (450)	Пентан (450)	0,00276395	0,10462211804	
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,01472716	0,55745822896	
						0412 (279)	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0,00398426	0,15081377016	
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,06611577	2,50264002364	
6071	3				20	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00021172	0,0067372312	
						0405 (450)	Пентан (450)	0,00020935	0,00666181444	
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,00111548	0,03549615843	

						0412 (279)	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0,00030178	0,00960306836	
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,00500781	0,15935562909	
6072	3				20	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0007772	0,02460274733	
						0405 (450)	Пентан (450)	0,0007685	0,02432734344	
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,0040948	0,12962342995	
						0412 (279)	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0,0011078	0,03506809507	
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0183831	0,58192841534	
6073	3				20	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00068608	0,02170214173	
						0405 (450)	Пентан (450)	0,0006784	0,02145920731	
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,00361472	0,11434113481	
						0412 (279)	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0,00097792	0,03093364979	
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,01622784	0,51332043453	
6074	3				20	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00158924	0,07805789963	
						0405 (450)	Пентан (450)	0,00157145	0,07718411718	
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,00837316	0,41126027716	
						0412 (279)	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0,00226526	0,11126163305	
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,03759027	1,84630233494	
6075	3				20	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0005494	0,01745535764	
						0405 (450)	Пентан (450)	0,00054325	0,01725996185	
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,0028946	0,09196628731	
						0412 (279)	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0,0007831	0,02488039784	
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,01299495	0,4128713139	

6076	3				20	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00262104	0,09199754074	
						0405 (450)	Пентан (450)	0,0025917	0,09096771752	
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,01380936	0,48470346093	
						0412 (279)	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0,00373596	0,13113082301	
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,06199542	2,17601645812	
6077	2	0,05	0,8	0,0015708		0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00000121968	0,0000024444	
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,00043438032	0,0008705556	
6078	2					0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00000834	0,0005256	
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,01007194	0,6347496	
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,0037252	0,234768	
						0602 (64)	Бензол (64)	0,00004865	0,003066	
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,00001529	0,0009636	
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0,00003058	0,0019272	
6080	2					0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000004998	0,0001578	
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,006035918	0,1905698	
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,00223244	0,070484	
						0602 (64)	Бензол (64)	0,000029155	0,0009205	
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,000009163	0,0002893	
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0,000018326	0,0005786	

6081	3				20	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000137484	0,00846965001	
						0405 (450)	Пентан (450)	0,000135945	0,00837484049	
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,000724356	0,04462367842	
						0412 (279)	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0,000195966	0,01207241159	
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,003251907	0,20033250528	
6082	2					0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00000834	0,0002628	
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,01007194	0,3173748	
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,0037252	0,117384	
						0602 (64)	Бензол (64)	0,00004865	0,001533	
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,00001529	0,0004818	
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0,00003058	0,0009636	
6083	3				20	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00262104	0,09199754074	
						0405 (450)	Пентан (450)	0,0025917	0,09096771752	
						0410 (727*)	Метан (727*)	0,01380936	0,48470346093	
						0412 (279)	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0,00373596	0,13113082301	
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,06199542	2,17601645812	
Вахтовый городок при эксплуатации										
0049	7	0,2	6323,4	1,1477191	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,426666667	13,2448	
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,069333333	2,15228	
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,027777778	0,8278	
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,066666667	2,0695	

						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,344444444	10,7614	
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000000667	0,000022765	
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,006666667	0,20695	
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,161111111	4,9668	
6084	2				30	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00000121968	0,0000025116	
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,00043438032	0,0008944884	
6085	2					2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0000967	0,000297	
6086	2					0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000031108	0,00098112	
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,011078892	0,34941888	
6087	2					0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,002376	0,000385	
						0143 (327)	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,0002044	0,0000331	
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0002667	0,0000432	

					0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0000433	0,00000702	
					0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,002956	0,000479	
					0342 (617)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,0001667	0,000027	
					0344 (615)	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,000733	0,0001188	
					2908 (494)	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)	0,000311	0,0000504	
6088	2				0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,0000625	0,0135	
					2752 (1294*)	Уайт-спирит (1294*)	0,0000625	0,0135	
6089	2				2735 (716*)	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0,00002167	0,000073	
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).									

ЭРА v3.0 ТОО "Timal Consulting Group"					
БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ 2 СКВАЖИН И ВАХТОВЫЙ ГОРОДОК					
3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)					
Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код ЗВ, по которому происходит очистка	Коэффициент обеспеченности К(1),%
		Проектный	Фактический		
1	2	3	4	5	6
Пылегазоочистное оборудование отсутствует!					

ЭРА v3.0 ТОО "Timal Consulting Group"								
БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ 2 СКВАЖИН И ВАХТОВЫЙ ГОРОДОК								
4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация, т/год								
Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ от источников выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасывается без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ВСЕГО:		116,069062868	116,069062868	0	0	0	0	116,069062868
в том числе:								
Твердые:		2,320698162	2,320698162	0	0	0	0	2,320698162
из них:								
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,000385	0,000385	0	0	0	0	0,000385
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,0000331	0,0000331	0	0	0	0	0,0000331
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	2,3200475	2,3200475	0	0	0	0	2,3200475
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,0001188	0,0001188	0	0	0	0	0,0001188
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000063362	0,000063362	0	0	0	0	0,000063362
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)	0,0000504	0,0000504	0	0	0	0	0,0000504
Газообразные и жидкие:		113,748364706	113,748364706	0	0	0	0	113,748364706
из них:								

0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	37,0486832	37,0486832	0	0	0	0	37,0486832
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	6,02041102	6,02041102	0	0	0	0	6,02041102
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	6,1365964	6,1365964	0	0	0	0	6,1365964
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,4496085044	0,4496085044	0	0	0	0	0,4496085044
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	30,843016	30,843016	0	0	0	0	30,843016
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,000027	0,000027	0	0	0	0	0,000027
0402	Бутан (99)	0,58250652131	0,58250652131	0	0	0	0	0,58250652131
0403	Гексан (135)	0,19465722775	0,19465722775	0	0	0	0	0,19465722775
0405	Пентан (450)	0,59718037851	0,59718037851	0	0	0	0	0,59718037851
0410	Метан (727*)	2,59225970332	2,59225970332	0	0	0	0	2,59225970332
0412	Изобутан (2-Метилпропан) (279)	0,94462705325	0,94462705325	0	0	0	0	0,94462705325
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	12,737511373	12,737511373	0	0	0	0	12,737511373
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,802124	0,802124	0	0	0	0	0,802124
0602	Бензол (64)	0,0104755	0,0104755	0	0	0	0	0,0104755
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,0167923	0,0167923	0	0	0	0	0,0167923
0621	Метилбензол (349)	0,0065846	0,0065846	0	0	0	0	0,0065846
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,57601	0,57601	0	0	0	0	0,57601
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0,000073	0,000073	0	0	0	0	0,000073
2752	Уайт-спирит (1294*)	0,0135	0,0135	0	0	0	0	0,0135
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	14,175720924	14,175720924	0	0	0	0	14,175720924

**ПРИЛОЖЕНИЕ 2. Ситуационные карты-схемы с нанесенными на них изолиниями
расчетных концентраций**

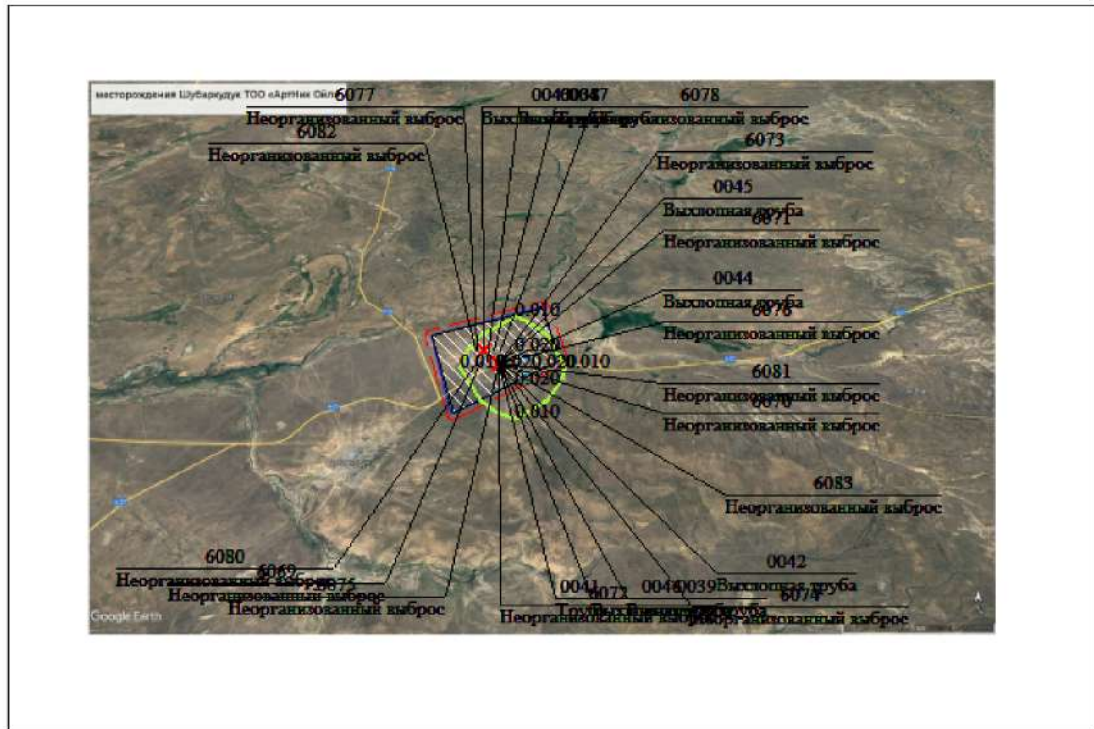
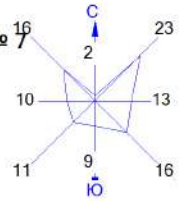
При эксплуатации

Город : 004 Актобе

Объект : 0120 ОВОС "Проект разраб. м/р Шубаркудук ТОО "АртНик Ойл" при эксплуатации Вар.№

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

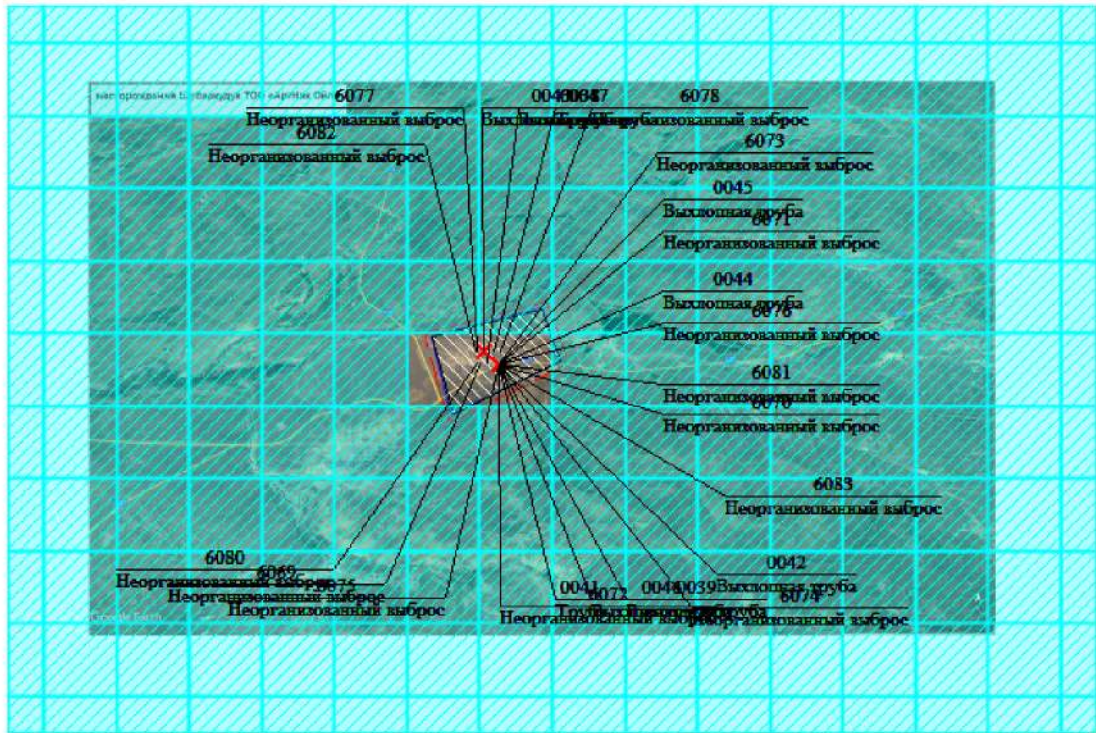
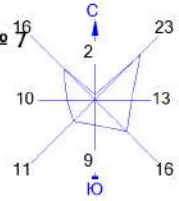


Изолинии в мг/м³/словные обозначения:
 — 0.010 мг/м³ — Территория предприятия
 - - - 0.020 мг/м³ — Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 — — — — — Расч. прямоугольник N 01

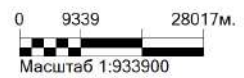
0 9339 28017м.
 Масштаб 1:933900

Макс концентрация 0.1242623 ПДК достигается в точке x= 10200 y= 8205
 При опасном направлении 287° и опасной скорости ветра 8.09 м/с на высоте 3 м
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 165975 м, высота 110650 м,
 шаг расчетной сетки 11065 м, количество расчетных точек 16*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 004 Актобе
 Объект : 0120 ОВОС "Проект разраб. м/р Шубаркудук ТОО "АртНик Ойл" при эксплуатации Вар.№ 7
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

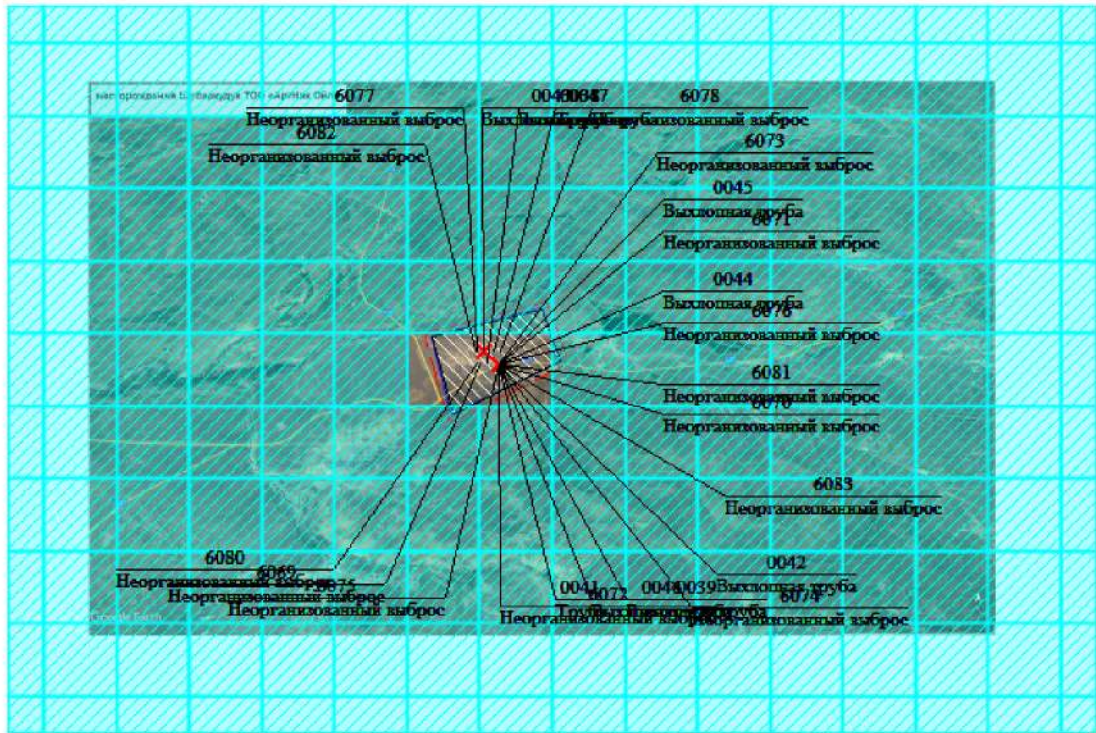
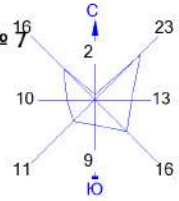


Изолинии в мг/м³, словные обозначения:
 [0304] Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
 0.011 мг/м³ Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Расч. прямоугольник N 01

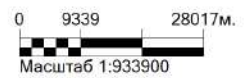


Макс концентрация 0.0100963 ПДК достигается в точке x= 10200 y= 8205
 При опасном направлении 287° и опасной скорости ветра 8.09 м/с на высоте 3 м
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 165975 м, высота 110650 м,
 шаг расчетной сетки 11065 м, количество расчетных точек 16*11
 Расчёт на существующее положение.

Город : 004 Актобе
 Объект : 0120 ОВОС "Проект разраб. м/р Шубаркудук ТОО "АртНик Ойл" при эксплуатации Вар.№ 7
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



Изолинии в мг/м³ / словные обозначения:
 [0328] Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) / Территория предприятия
 0.0023 мг/м³ / Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 / Расч. прямоугольник N 01



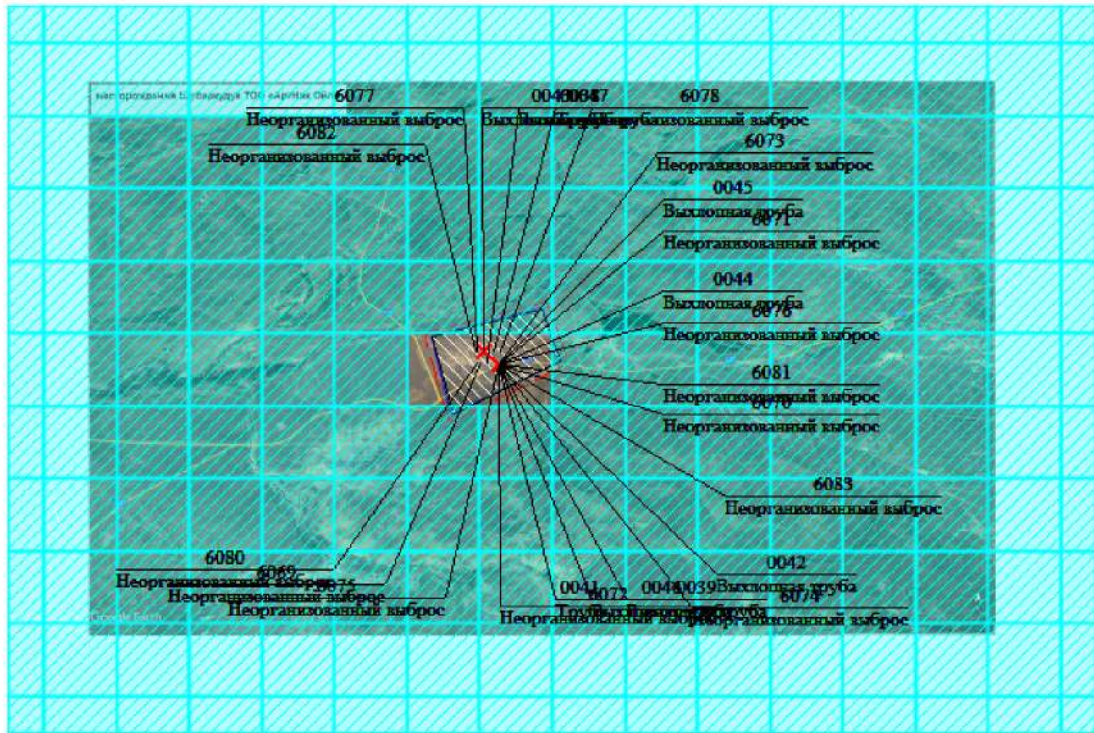
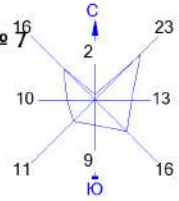
Макс концентрация 0.005405 ПДК достигается в точке x= 10200 y= 8205
 При опасном направлении 287° и опасной скорости ветра 1.18 м/с на высоте 3 м
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 165975 м, высота 110650 м,
 шаг расчетной сетки 11065 м, количество расчетных точек 16*11
 Расчёт на существующее положение.

Город : 004 Актобе

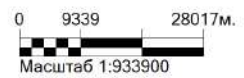
Объект : 0120 ОВОС "Проект разраб. м/р Шубаркудук ТОО "АртНик Ойл" при эксплуатации Вар.№ 7

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

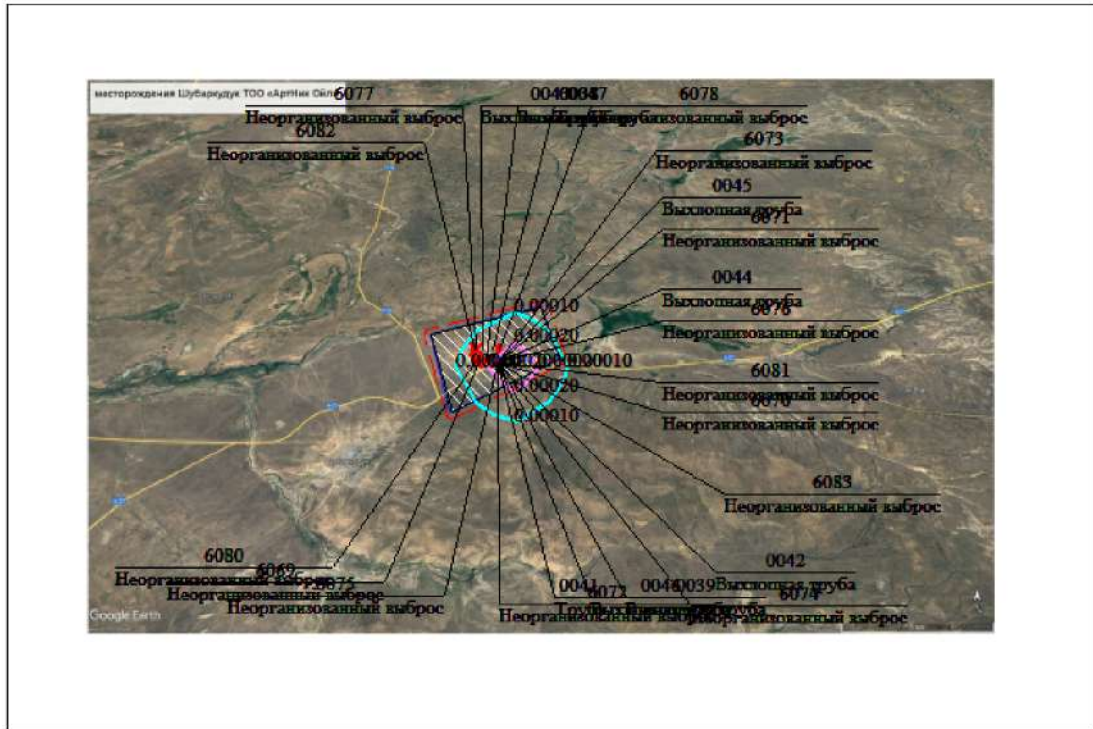
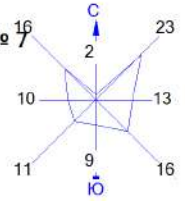


Изолинии в мг/м³ / словные обозначения:
[0330] Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0.010 мг/м³ Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

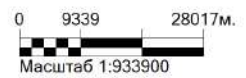


Макс концентрация 0.0080086 ПДК достигается в точке x= 10200 y= 8205
При опасном направлении 287° и опасной скорости ветра 8.53 м/с на высоте 3 м
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 165975 м, высота 110650 м,
шаг расчетной сетки 11065 м, количество расчетных точек 16*11
Расчет на существующее положение.

Город : 004 Актобе
 Объект : 0120 ОВОС "Проект разраб. м/р Шубаркудук ТОО "АртНик Ойл" при эксплуатации Вар.№ 7
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

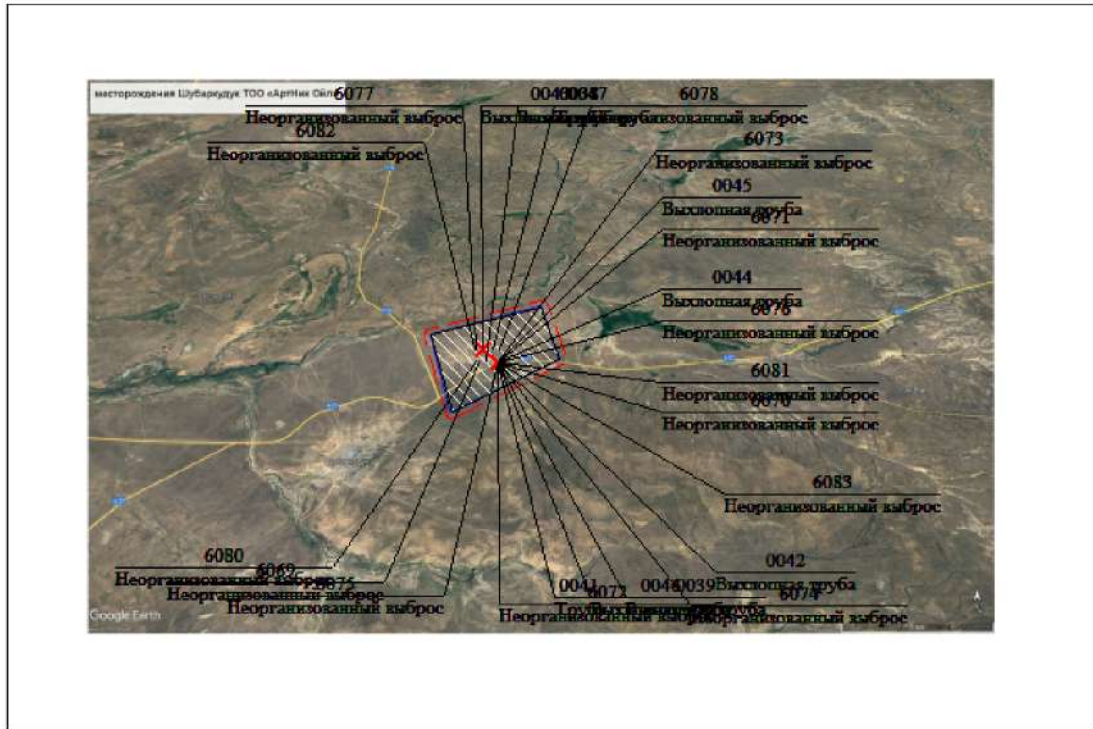
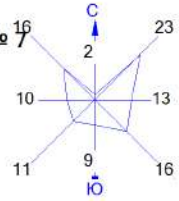


Изолинии в мг/м³ / словные обозначения:
 0.00010 мг/м³ Территория предприятия
 0.00020 мг/м³ Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 — Расч. прямоугольник N 01



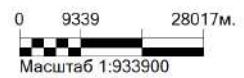
Макс концентрация 0.0351068 ПДК достигается в точке x= 10200 y= 8205
 При опасном направлении 287° и опасной скорости ветра 1.45 м/с на высоте 3 м
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 165975 м, высота 110650 м,
 шаг расчетной сетки 11065 м, количество расчетных точек 16*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 004 Актобе
 Объект : 0120 ОВОС "Проект разраб. м/р Шубаркудук ТОО "АртНик Ойл" при эксплуатации Вар.№ 7
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)



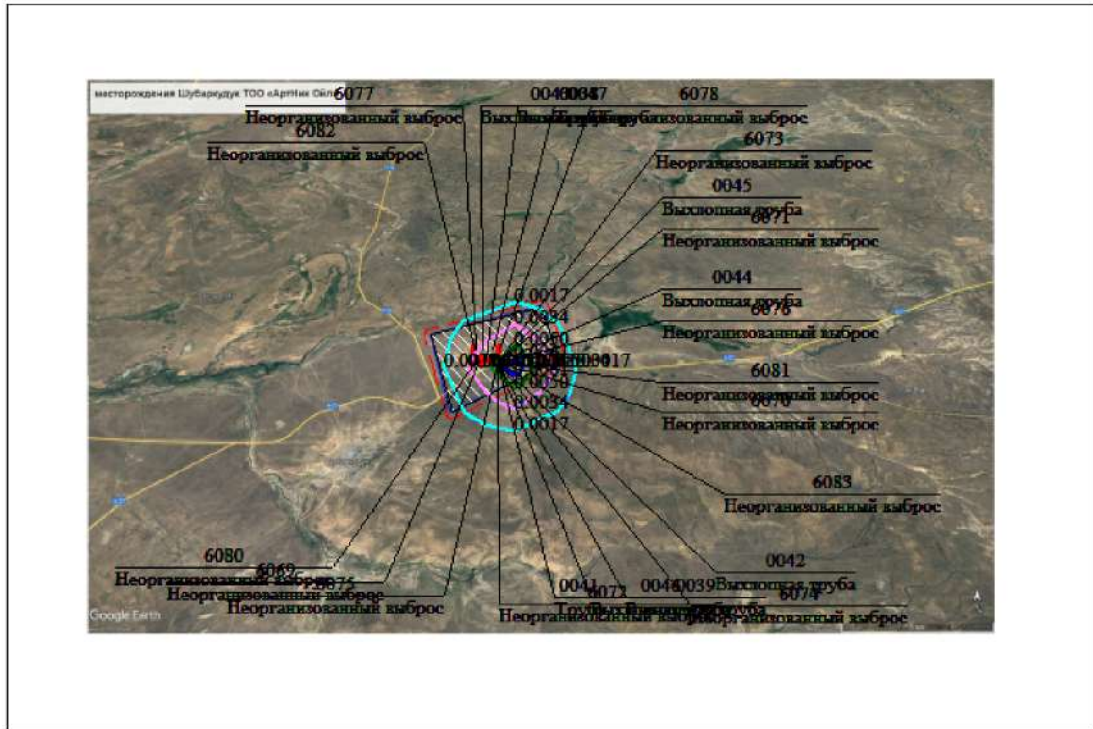
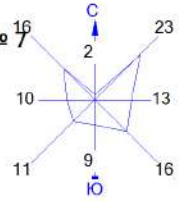
Изолинии в мг/м³

- словные обозначения:
- Территория предприятия
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - Расч. прямоугольник N 01

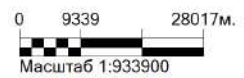


Макс концентрация 0.0040642 ПДК достигается в точке x= 10200 y= 8205
 При опасном направлении 287° и опасной скорости ветра 8.51 м/с на высоте 3 м
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 165975 м, высота 110650 м,
 шаг расчетной сетки 11065 м, количество расчетных точек 16*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 004 Актобе
 Объект : 0120 ОВОС "Проект разраб. м/р Шубаркудук ТОО "АртНик Ойл" при эксплуатации Вар.№ 7
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)

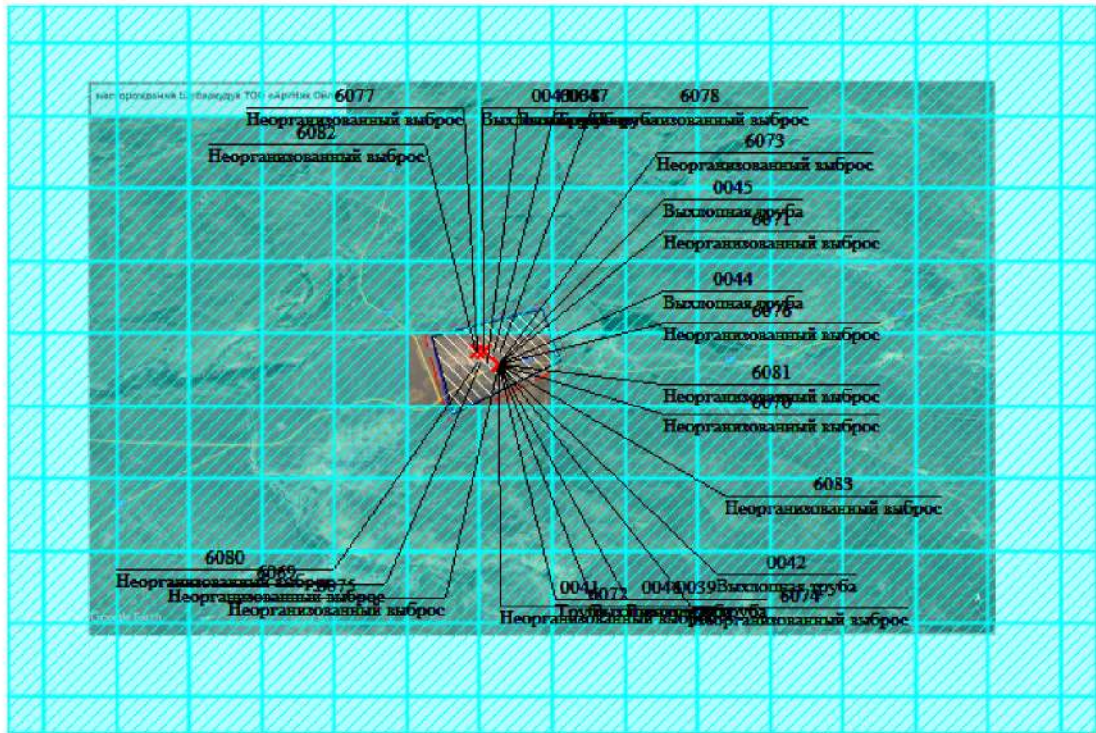
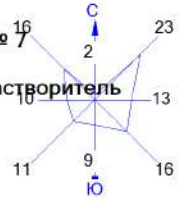


Изолинии в мг/м³, словные обозначения:
 0.0017 мг/м³ Территория предприятия
 0.0034 мг/м³ Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 0.0050 мг/м³ Расч. прямоугольник N 01
 0.0061 мг/м³



Макс концентрация 0.0001345 ПДК достигается в точке x= 10200 y= 8205
 При опасном направлении 287° и опасной скорости ветра 1.45 м/с на высоте 3 м
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 165975 м, высота 110650 м,
 шаг расчетной сетки 11065 м, количество расчетных точек 16*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 004 Актобе
 Объект : 0120 ОВОС "Проект разраб. м/р Шубаркудук ТОО "АртНик Ойл" при эксплуатации Вар.№ 7
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)



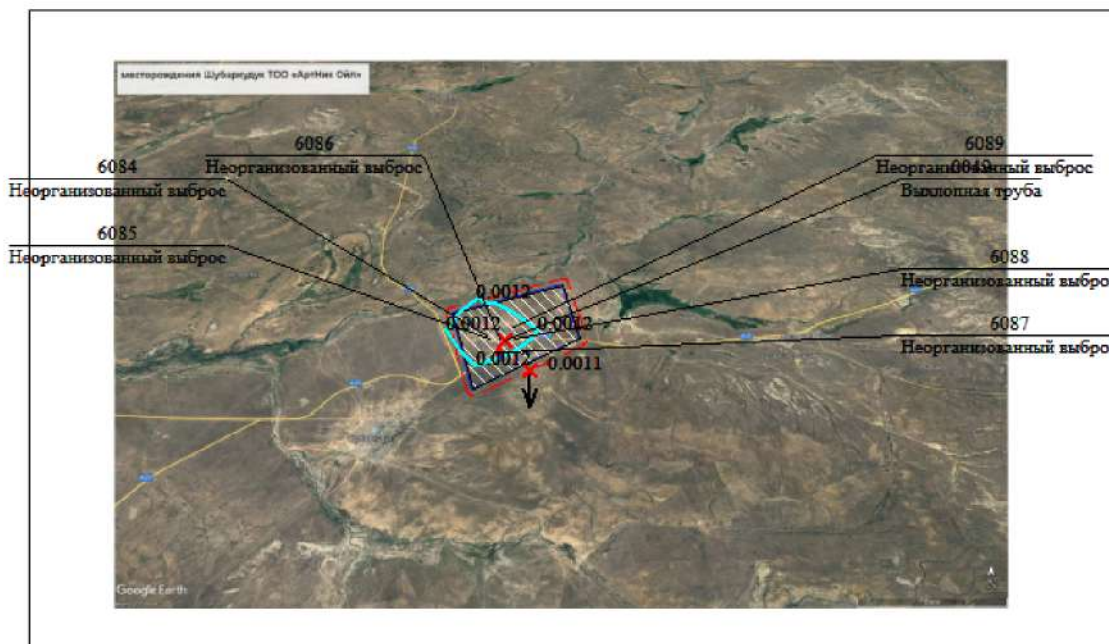
Изолинии в мг/м³, основные обозначения:
 [2754] Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
 0.025 мг/м³ Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Расч. прямоугольник N 01

0 9339 28017м.
 Масштаб 1:933900

Макс концентрация 0.0093616 ПДК достигается в точке x= 10200 y= 8205
 При опасном направлении 287° и опасной скорости ветра 8.09 м/с на высоте 3 м
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 165975 м, высота 110650 м,
 шаг расчетной сетки 11065 м, количество расчетных точек 16*11
 Расчет на существующее положение.

Вахтовый городок

Город : 004 Актобе
 Объект : 0120 ОВОС "Проект разраб. м/р Шубаркудук ТОО "АртНик Ойл" вахтовый городок при Экспл. Вар. № 8
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

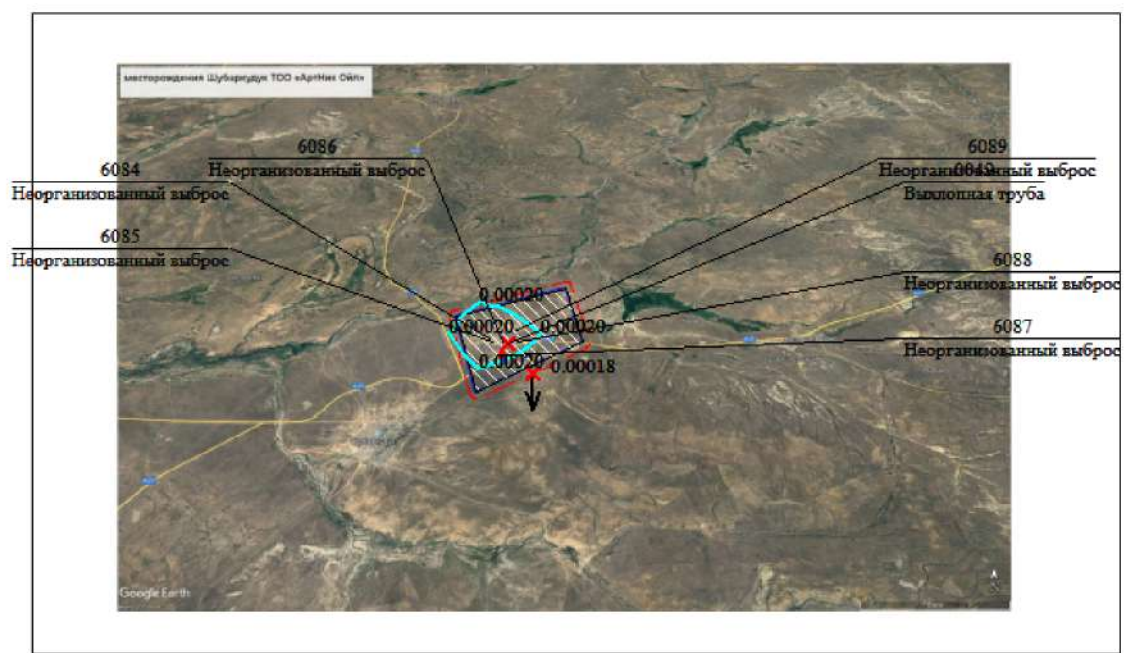
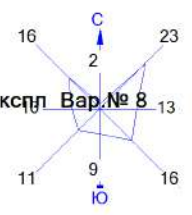


Изолинии в мг/м³/словные обозначения:
 0.0012 мг/м³ — Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 ↑ Максим. значение концентрации
 — Расч. прямоугольник N 01

0 9474 28422м.
 Масштаб 1:947400

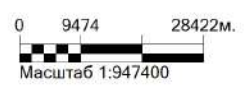
Макс концентрация 0.0098734 ПДК достигается в точке $x=1217$ $y=10485$
 При опасном направлении 109° и опасной скорости ветра 0.95 м/с на высоте 3 м
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 168385 м, высота 99050 м,
 шаг расчетной сетки 9905 м, количество расчетных точек 18*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 004 Актобе
 Объект : 0120 ОВОС "Проект разраб. м/р Шубаркудук ТОО "АртНик Ойл" вахтовый городок при Эксп. Вар. № 8
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



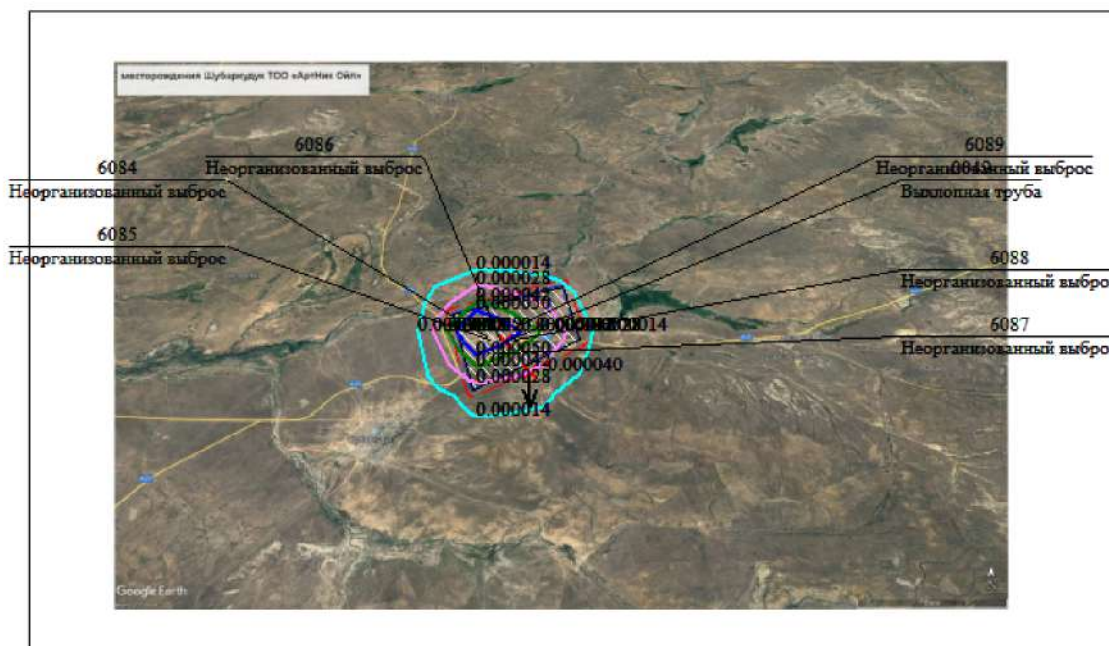
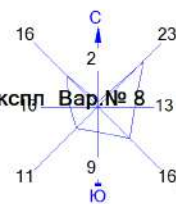
Изолинии в мг/м³
 0.00020 мг/м³

Словные обозначения:
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 ↑ Максим. значение концентрации
 — Расч. прямоугольник N 01



Макс концентрация 0.0008022 ПДК достигается в точке x= 1217 y= 10485
 При опасном направлении 109° и опасной скорости ветра 0.95 м/с на высоте 3 м
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 168385 м, высота 99050 м,
 шаг расчетной сетки 9905 м, количество расчетных точек 18*11
 Расчёт на существующее положение.

Город : 004 Актобе
 Объект : 0120 ОВОС "Проект разраб. м/р Шубаркудук ТОО "АртНик Ойл" вахтовый городок при Эксп. Вар. № 8
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

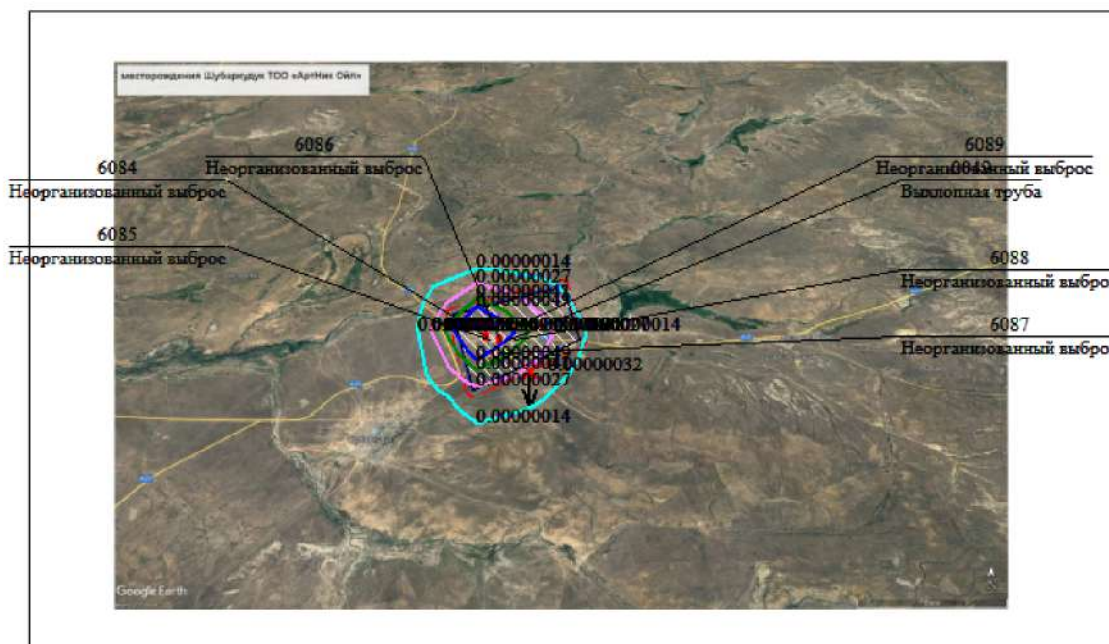
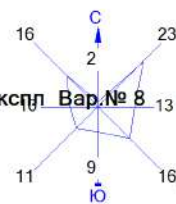


Изолинии в мг/м³ / словные обозначения:
 0.000014 мг/м³ Территория предприятия
 0.000028 мг/м³ Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 0.000042 мг/м³ Максим. значение концентрации
 0.000050 мг/м³ Расч. прямоугольник N 01



Макс концентрация 0.0004572 ПДК достигается в точке x= 1217 y= 10485
 При опасном направлении 109° и опасной скорости ветра 0.95 м/с на высоте 3 м
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 168385 м, высота 99050 м,
 шаг расчетной сетки 9905 м, количество расчетных точек 18*11
 Расчёт на существующее положение.

Город : 004 Актобе
 Объект : 0120 ОВОС "Проект разраб. м/р Шубаркудук ТОО "АртНик Ойл" вахтовый городок при Эксп. Вар. № 8
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)



Изолинии в мг/м³, словные обозначения:
 0.00000014 мг/м³ Территория предприятия
 0.00000027 мг/м³ Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 0.00000041 мг/м³ Максим. значение концентрации
 0.00000049 мг/м³ Расч. прямоугольник N 01



Макс концентрация 8.89E-5 ПДК достигается в точке x= 1217 y= 10485
 При опасном направлении 110° и опасной скорости ветра 3.88 м/с на высоте 3 м
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 168385 м, высота 99050 м,
 шаг расчетной сетки 9905 м, количество расчетных точек 18*11
 Расчет на существующее положение.

**ПРИЛОЖЕНИЕ 3. СПРАВКА ФОНОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ С РГП
«КАЗГИДРОМЕТ»**

КАЗАКСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ
ТАБИГИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ
«Қазгидромет» шаруашылық жүргізу
құқығындағы Республикалық мемлекеттік
кәсіпорнының Ақтөбе облысы
бойынша филиалы



МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Филиал Республиканского государственного
предприятия на праве хозяйственного
ведения «Казгидромет» по Актюбинской
области

030003, Ақтөбе қаласы, Авиагородок, 14 «В»

tel./факс: 8(7132)22-83-58, 22-54-28

исх № 31-01-18/247 от «11» 04 2024г.

Директору
ТОО «Timal Consulting Group»
Бабашеву М.Н.

На Ваш исх.№26 от 30.01.2024г.:

Филиал РГП «Казгидромет» по Актюбинской области направляет Вам метеорологические данные, роза ветров за 2023г. по Айтекебийскому, Алгинскому, Байганинскому, Кобдинскому, Мартукскому, Темирскому, Уилскому, Хромтаускому, Шалкарскому району.

По наблюдениям метеостанции Темир:

- 1.Среднегодовая температура воздуха составляет 8,3° С
- 2.Количество выпавших осадков 338,9 мм
- 3.Среднемесячная скорость ветра

январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь
2,0 м/с	3,1 м/с	2,6 м/с	2,6 м/с	2,6 м/с	2,5 м/с	2,3 м/с	2,4 м/с	1,4 м/с	2,9 м/с

ноябрь	декабрь
3,5 м/с	3,5 м/с

4.Среднемесячная температура воздуха

январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь
-12,4° С	-10,3° С	3,4° С	10,9° С	17,8° С	22,7° С	25,6° С	23,2° С	15,2° С	7,4° С

ноябрь	декабрь
3,0° С	-6,5° С

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ
ТАБИИИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІНІҢ
«ҚАЗГЕОМЕТ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰСЫМЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНҢ
АҚТӨБЕ ОБЛЫСЫ БОЙынСА ФИЛИАЛЫ

Шығарыс № 21-01-18/247
2024 ж. 11 с. 01

Директор:
ТОО "Tinal Consulting Group"
Габитов М.Н.

С П Р А В К А

На основании данных метеорологической станции о максимальной и средней скорости ветра и повторяемости направлений ветра (№) в графике "Ветры ветра" за период 2023г. по Темірлік району, Актобынской области.

Данные приведены в процентах (П) и в градусах (С) по розы ветров

Год	Макс. скорость ветра	Ветер (градус)	Средняя скорость ветра	Повторяемость направлений в процентах (П) и средняя скорость (С) по розам															
				СВ		В		ЮВ		Ю		ЮЗ		З		СЗ			
П	С	П	С	П	С	П	С	П	С	П	С	П	С	П	С				
2023	21 м/с	185	2 м/с	2	1,5	23	2,5	12	2,2	76	3,0	9	2,4	11	3,3	10	3,0	16	2,0

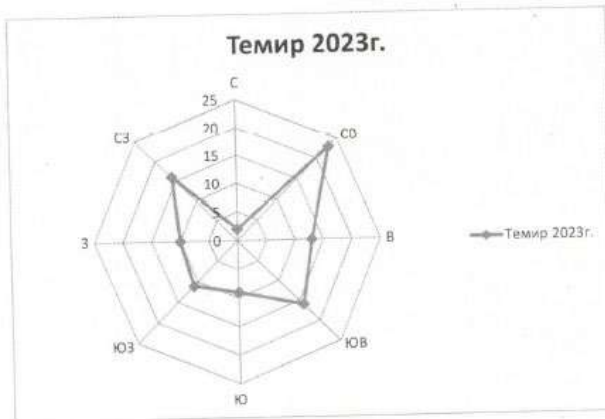
Директор филиала РТН "Казгидромет"
в Актобынской области



А. Саймова

Исх. № 2023/11/01
Тел: 8172222-44-70
www.kazhydromet.kz

Станция	Период	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	
Темір	2023г.		2	23	13	16	9	11	10	16



ПРИЛОЖЕНИЕ 4. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

**ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ С ХАРАКТЕРИСТИКОЙ ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ
ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ РАСЧЕТА
ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ К ПРОЕКТУ НДВ**

<p align="center">ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ 2 СКВАЖИН (прим. 1 скважина в 2025году планируемая к бурению. 1 скважина планируемая к выводу из ликвид. фонда в 2026году.)</p> <p>2025г. - 1 скважина 2026-2034г. - 2 скважины Согласно главе 4.1 Проекта разработки</p>		
1	Продувочные свечи	Расчет выбросов при технологических продувках Наименование технологического потока: Природный газ (топливо) Объем пробоотборника, м3, = 0.1 Плотность отбираемого продукта при условиях пробоотбора, кг/м3, = 0.828 Кратность продувки, = 8 Число отборов проб за сутки, = 1 Время работы данного оборудования, час/год, = 8760
2	Нефтегазовый сепаратор	Время работы (час/год) – 8760 Запорно-регулирующая арматура (тяжелые углеводороды) – 12шт. Предохранительные клапаны (тяжелые углеводороды) – 6шт. Фланцевые соединения (тяжелые углеводороды) – 26шт. Насосы с сальниковыми уплотнениями (тяжелые углеводороды) – 4шт.
3	Накопительная емкость – 2 шт.	Нефтепродукт: Нефть Количество жидкости, закачиваемое в резервуар в течение года, т/год, = 1000 Время работы (час/год) – 8760
4	Насосная установка для перекачки нефти – 2шт.	Нефтепродукт: Сырая нефть Наименование аппаратуры или средства перекачки: Насос центробежный с двумя сальниковыми уплотнениями вала Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., = 2 Время работы одной единицы оборудования, час/год, =8760
5	Газосепаратор сетчатый	Запорно-регулирующая арматура (среда газовая) – 12шт. Предохранительные клапаны (парагазовые потоки) – 6 шт. Фланцевые соединения (парагазовые потоки) – 26шт. Насосы с сальниковыми уплотнениями (легкие и сжиженные углеводороды) – 4шт. Время работы (час/год) – 8760
6	Дренажная емкость	Запорно-регулирующая арматура (легкие углеводороды, двухфазные среды) – 6шт. Фланцевые соединения (легкие углеводороды, двухфазные среды) – 13шт. Время работы (час/год) – 8760
7	Система налива	Запорно-регулирующая арматура (легкие углеводороды, двухфазные среды) – 22шт. Фланцевые соединения (легкие углеводороды, двухфазные среды) – 20шт.

		Время работы (час/год) – 8760
8	Трубный газовый расширитель (конденсатосборник)	Запорно-регулирующая арматура (среда газовая) – 15шт. Фланцевые соединения (парогазовые потоки) – 13шт. Время работы (час/год) – 8760
9	Узел учета нефти и газа	Запорно-регулирующая арматура (легкие углеводороды, двухфазные среды) – 45шт. Фланцевые соединения (легкие углеводороды, двухфазные среды) – 90шт. Запорно-регулирующая арматура (среда газовая) – 18шт Запорно-регулирующая арматура (тяжелые углеводороды) – 14шт. Фланцевые соединения (тяжелые углеводороды) – 12шт. Время работы (час/год) – 8760
10	ДЭС-2 шт. (1 рабочая, 1 резерв)	Расход топлива стационарной дизельной установки за год, т, - 75,65 Время работы (час/год) – 8760 Диаметр выхлопной трубы- 0,2 м Высота выхлопной трубы – 2,0м Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки кВт, - 200 кВт
11	Добывающая скважина	Запорно-регулирующая арматура (среда газовая) – 12шт. Фланцевые соединения (парогазовые потоки) – 6шт. Центробежные компрессоры (газовые потоки) – 2шт. Время работы = 8760 час/год
12	Выкидные линии от скважин	Запорно-регулирующая арматура (легкие углеводороды, двухфазные среды) – 8шт. Предохранительные клапаны (легкие жидкие углеводороды) – 16 шт. Фланцевые соединения (легкие углеводороды, двухфазные среды) – 11 шт. Насосы с сальниковыми уплотнениями (легкие и сжиженные углеводороды) – 14шт. Время работы = 8760 час/год
13	Факельная линия	На случай аварийных ситуаций
14	Печь подогрева нефти	Расход топлива. т/год. = 64,03 Марка топлива. = Дизельное топливо Время работы – 8760 час/год Диаметр выхлопной трубы- 0,1м Высота выхлопной трубы – 5м
15	Емкость для дизельного топлива	Нефтепродукт: Дизельное топливо Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, т = 163 Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, т = 163
16	Центробежный насос – 2шт.	Нефтепродукт: Сырая нефть Наименование аппаратуры или средства перекачки: Насос центробежный с двумя сальниковыми уплотнениями вала Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., = 2 Время работы одной единицы оборудования, час/год, =8760
17	Штанговые глубинные насосы	Нефтепродукт: Сырая нефть Наименование аппаратуры или средства перекачки: Насос центробежный с двумя торцевыми уплотнениями вала

		Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., = 1 Время работы одной единицы оборудования, час/год, =8760
18	Устье скважины станок-качалка аналога СУЈ5-3-26НВ	Запорно-регулирующая арматура (среда газовая) – 3шт. Фланцевые соединения (легкие углеводороды, двухфазные среды) – бшт. Запорно-регулирующая арматура (тяжелые углеводороды) – 37шт. Фланцевые соединения (тяжелые углеводороды) – 74шт. Время работы (час/год) – 8760
19	Винтовые насосные установки	Нефтепродукт: Сырая нефть Наименование аппаратуры или средства перекачки: Насос центробежный с двумя сальниковыми уплотнениями вала Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., = 1 Время работы одной единицы оборудования, час/год, =8760
20	Передвижная паровая установка (ППУ)	Расход топлива стационарной дизельной установки за год, т, - 186,15 Время работы (час/год) –8760 Диаметр выхлопной трубы- 0,2м Высота выхлопной трубы – 2,5м Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки кВт, - 100 кВт
21	Агрегат УПА-60/80	Расход топлива стационарной дизельной установки за год, т, - 161,78 Время работы (час/год) – 8760 Диаметр выхлопной трубы- 0,3м Высота выхлопной трубы – 3 м Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки кВт, - 243 кВт.
22	Цементировочный агрегат ЦА-320М	Расход топлива стационарной дизельной установки за год, т, - 314,54 Время работы (час/год) – 8760 Диаметр выхлопной трубы- 0,1м Высота выхлопной трубы – 1,0 м Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки кВт, - 169 кВт.
23	Нагнетательная скважина	Запорно-регулирующая арматура (легкие углеводороды, двухфазные среды) – 8шт. Предохранительные клапаны (легкие жидкие углеводороды) – 16 шт. Фланцевые соединения (легкие углеводороды, двухфазные среды) – 11 шт. Насосы с сальниковыми уплотнениями (легкие и сжиженные углеводороды) – 14шт. Время работы = 8760 час/год
ВАХТОВОВЫЙ ГОРОДОК ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ 2 СКВАЖИН (прим. 1 скважина в 2025году планируемая к бурению. 1 скважина планируемая к выводу из ликвид. фонда в 2026году.) - вахтовый городок – 365сут.		
1	Дизельный генератор ДЭС-200	Расход топлива стационарной дизельной установки за год. т. – 413,9 Время работы (час/год) – 8760 Расход топлива л/ч – 55,6

		Диаметр выхлопной трубы- 0,2м Высота выхлопной трубы – 7м Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки кВт – 200
2	Емкость для дизельного топлива V=20 м3	Нефтепродукт: Дизельное топливо Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, т = 207 Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, т = 207
3	Емкость для масла	Нефтепродукт: Масло Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, т = 0,774625 Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, т = 0,774625
4	Емкость для отработанного масла	Нефтепродукт: Масло Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, т = 0,193656 Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, т = 0,193656
5	Насос перекачки топлива	Нефтепродукт: Дизельное топливо Общее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., = 1 Одновременно работающее количество аппаратуры или средств перекачки, шт., = 1 Время работы одной единицы оборудования, час/год, =8760
6	Сварочные работы	Электроды -УОНИ-13/45 – 36кг. Время работы – 48 час/год
7	Покрасочные работы	Время работы – 48 час/год Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115 Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, = 0.06

ПРИЛОЖЕНИЕ 5. Лицензия ТОО «Timal Consulting Group»

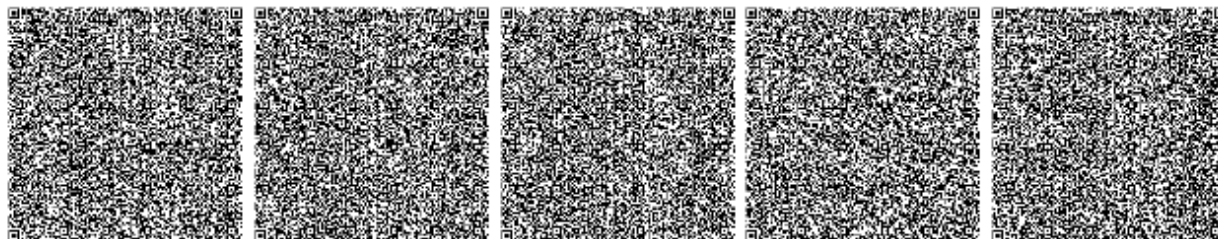


МЕМЛЕКЕТТІК ЛИЦЕНЗИЯ

05.09.2014 жылы

01695P

Берілді	<u>"Timal Consulting Group" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі</u> Қазақстан Республикасы, Алматы қ., Бостандық ауданы, АЛЬ-ФАРАБИ, № 7, БЦ "Нурлы Тау", блок 5 "А" үйі, 188, БСН: 080440002381 (заңды тұлғаның толық аты, мекен-жайы, БСН реквизиттері / жеке тұлғаның тегі, аты, әкесінің аты толығымен, ЖСН реквизиттері)
Қызмет түрі	<u>Қоршаған ортаны қорғау саласында жұмыстар орындау және қызметтер көрсету</u> («Лицензиялау туралы» Қазақстан Республикасының Заңына сәйкес қызмет түрінің атауы)
Лицензия түрі	<u>басты</u>
Лицензия қолданылуының айрықша жағдайлары	(«Лицензиялау туралы» Қазақстан Республикасы Заңының 9-11-бабына сәйкес)
Лицензиар	<u>Қазақстан Республикасы Қоршаған орта және су ресурстары министрлігінің Экологиялық реттеу және бақылау комитеті, Қазақстан Республикасы Қоршаған орта және су ресурстары министрлігі.</u> (лицензиардың толық атауы)
Басшы (уәкілетті тұлға)	<u>ПРИМКУЛОВ АХМЕТЖАН АБДИЖАМИЛОВИЧ</u> (лицензиар басшысының (уәкілетті адамның) тегі және аты-жөні)
Берілген жер	<u>Астана қ.</u>



Берілген құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаба туралы» 2002 жылғы 7 қазірдегі Қазақстан Республикасы Заңының 7-бабының 1-тармағына сәйкес қағаз тасымалдағы құжатқа тиім. Дәлелді құжатқа сәйкес нұсқа 1-статья 7-39К от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

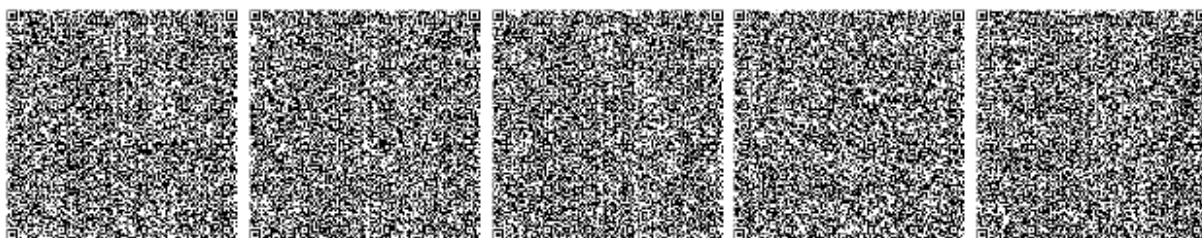


ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

05.09.2014 года

01695P

Выдана	<u>Товарищество с ограниченной ответственностью "Timal Consulting Group"</u> Республика Казахстан, г.Алматы, Бостандыкский район, АЛЬ-ФАРАБИ, дом № 7, БЦ "Нурлы Тау", блок 5 "А", 188., БИН: 080440002381 (полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)
на занятие	<u>Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды</u> (наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)
Вид лицензии	<u>генеральная</u>
Особые условия действия лицензии	(в соответствии со статьей 9-1 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)
Лицензиар	<u>Комитет экологического регулирования и контроля Министерства окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан, Министерство окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан.</u> (полное наименование лицензиара)
Руководитель (уполномоченное лицо)	<u>ПРИМКУЛОВ АХМЕТЖАН АБДИЖАМИЛОВИЧ</u> (фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара)
Место выдачи	<u>г.Астана</u>



Берілген құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы Қазақстан Республикасы Заңының 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасымалдағы құжатқа тең. Дәлелді документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗКК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе



ЛИЦЕНЗИЯ

15.10.2020 жылы

02497P

Қоршаған ортаны қорғау саласындағы жұмыстарды орындауға және қызметтерді көрсету айналысуға

(«Рұқсаттар және хабарламалар туралы» Қазақстан Республикасының Заңына сәйкес лицензияланатын қызмет түрінің атауы)

АБЫТОВ АЛЛАЯР ХАКЫМ ЖАНОВИЧ

ЖСН: 930819300125 берілді

(заңды тұлғаның (соның ішінде шетелдік заңды тұлғаның) толық атауы, мекенжайы, бизнес-сәйкестендіру нөмірі, заңды тұлғаның бизнес-сәйкестендіру нөмірі болмаған жағдайда – шетелдік заңды тұлға филиалының немесе өкілдігінің бизнес-сәйкестендіру нөмірі/жеке тұлғаның толық тегі, аты, әкесінің аты (болған жағдайда), жеке сәйкестендіру нөмірі)

Ерекше шарттары

(«Рұқсаттар және хабарламалар туралы» Қазақстан Республикасы Заңының 36-бабына сәйкес)

Ескерту

Иеліктен шығарылмайтын, I-сынып

(иеліктен шығарылатындығы, рұқсаттың класы)

Лицензиар

«Қазақстан Республикасының Экология, геология және табиғи ресурстар министрлігінің Экологиялық реттеу және бақылау комитеті» республикалық мемлекеттік мекемесі . Қазақстан Республикасының Экология, геология және табиғи ресурстар министрлігі.

(лицензиардың толық атауы)

Басшы (уәкілетті тұлға) Умаров Ермек Касымғалиевич

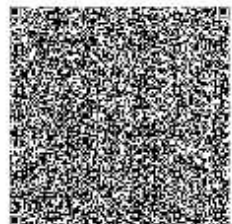
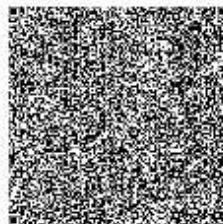
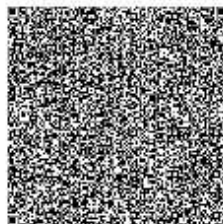
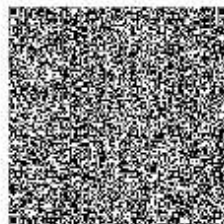
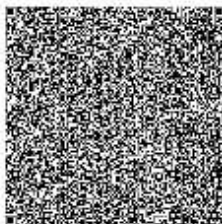
(тегі, аты, әкесінің аты (болған жағдайда))

Алғашқы берілген күні

**Лицензияның
колданылу кезеңі**

Берілген жер

Нұр-Сұлтан қ.





ЛИЦЕНЗИЯ

10.11.2020 года

02497P

Выдана	АБЫТОВ АЛЛАЯР ХАКЫМ ЖАНОВИЧ ИИН: 930819300125 <small>(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)</small>
на занятие	Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды <small>(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)</small>
Особые условия	<small>(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)</small>
Примечание	Неотчуждаемая, класс 1 <small>(отчуждаемость, класс разрешения)</small>
Лицензиар	Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан. <small>(полное наименование лицензиара)</small>
Руководитель (уполномоченное лицо)	Умаров Ермек Касымгалиевич <small>(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))</small>
Дата первичной выдачи	
Срок действия лицензии	
Место выдачи	<u>г.Нур-Султан</u>

