

Проект
Нормативов эмиссии допустимых выбросов
загрязняющих веществ в атмосферный воздух по
проекту «Расширение обустройства м/р Кенкияк
подсолевое 2021г.» на 2022 г.

Исполнитель:

Директор

ТОО «Arcobaleno»



Токмуратов Т.

г. Ақтобе, 2021 г.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

ИСПОЛНИТЕЛЬ	ДОЛЖНОСТЬ	ВЫПОЛНЕННЫЙ ОБЪЕМ РАБОТ
Токмуратов Т.	Директор	Обзор нормативных документов, общественное руководство и контроль
Алпысбаев Т.А.	Разработчик проекта	Разработчик проекта

АННОТАЦИЯ

Проект нормативов эмиссии допустимых выбросов (НДВ) в атмосферный воздух от источников выбросов при эксплуатации по проекту «Расширение обустройства м/р Кенкияк подсолевое 2021г.» разработан на основании договора на оказании услуг в сфере природоохранного проектирования.

В данной работе рассчитаны нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ (НДВ) в атмосферный воздух от источников выбросов выявлены при эксплуатации по проекту «Расширение обустройства м/р Кенкияк подсолевое 2021г.» АО «СНПС-Актобемунайгаз».

В данном проекте определены, рассчитаны и систематизированы характеристики источников выделений и выбросов загрязняющих веществ от источников.

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 является: разведка и добыча углеводородов.

Проект НДВ разрабатывается для получения экологического разрешения на воздействие.

На период эксплуатации существующее положение выявлено всего 7 неорганизованных источников выделения выбросов в атмосферу.

Общее количество выбросов загрязняющих веществ при эксплуатации предприятия в настоящем проекте нормативов эмиссии на 2022 год составит **0.149920042 т/год** загрязняющих веществ.

От источников выбросов предприятия атмосферный воздух загрязняется загрязняющими веществами 5 –наименований группы суммаций отсутствуют.

Расчеты максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферу произведены по унифицированной программе расчета загрязнения атмосферы "ЭРА v2."

В составе проекта нормативов НДВ приведен расчет рассеивания загрязняющих веществ (ЗВ) по всем ингредиентам. Результаты расчёта рассеивания ЗВ в атмосфере показали, что на границе области воздействия предприятия превышения допустимых концентрации по всем веществам не наблюдается, в связи с чем, выбросы приняты в качестве допустимых величин.

Для нормирования и контроля качества атмосферного воздуха в ближайшей жилой зоне и на границе области воздействия в настоящем Проекте разработаны и предложены:

1. Расчеты рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосфере;
2. Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2022 год;
3. План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов НДВ на источниках выбросов, границе области воздействия и контрольных точках.

Год достижения НДВ принят – 2022 год.

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ	3
ВВЕДЕНИЕ.....	5
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ	6
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ	12
2.1. Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования с точки зрения загрязнения атмосферы	12
2.2. Краткая характеристика существующих установок очистки газа.....	12
2.3. Оценка степени соответствия применяемой технологии, технических средств сокращения потерь передовому научно-техническому уровню в стране и за рубежом.....	12
2.4. Перспектива развития предприятия	12
2.5. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДС	12
2.6. Залповые и аварийные выбросы	20
2.7. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу.....	20
2.8. Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчета НДС	21
3. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕЙВАНИЯ.....	22
3.1 Метеорологические характеристики и коэффициенты	22
3.2 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы.....	22
3.3 Предлагаемые нормативы выбросов	28
3.4 Уточнение границ области воздействия и о его пределах	31
3.5 Мероприятия по регулированию выбросов при НМУ	32
4. КОНТРОЛЬ ЗА ВЫБРОСАМИ ПРЕДПРИЯТИЯ И СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ НДС	33
5. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	37

ПРИЛОЖЕНИЯ

ВВЕДЕНИЕ

Проект нормативов эмиссий (допустимых выбросов) разработан на основании нормативно – правовых актов Республики Казахстан, базовыми из них являются следующие:

- Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 63;
- Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года;
- Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168. Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах;
- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденные Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237.

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, так и по отдельным источникам загрязнения атмосферы.
- организация контроля, соблюдения установленных норм выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

Месторождение Кенкияк в административном отношении расположено на территории Темирского района Актюбинской области Республики Казахстан. Районный центр – станция Шубаркудук расположен в 140 км к северо-западу, станция Эмба в 100 км к северо-востоку. От областного центра г. Актобе месторождение Кенкияк находится в 220 км к югу. Город Актобе связан шоссейной дорогой с асфальтовым покрытием с нефтепромыслами Кенкияки Жанажол.

Данная территория приурочена к месторождению нефти Кенкияк подсолевое.

Планировочные решения.

В состав проектируемых объектов входят следующие здания и сооружения:

1. Обустройство добывающих нефтяных скважин (1шт): скв. №№ 7056;

Эксплуатация скважин осуществляется фонтанным способом.

2. Прокладку выкидных трубопроводов нефти $\varnothing 108 \times 8$ от добывающих скважин до АГЗУ:

- от скв. 7056 → к АГЗУ-4;

3. Перевод на КГЛ 5 добывающих скважин: №№ 7056, 8001, Н8018А, 7038, 8073

4. Прокладку газопроводов газлифта $\varnothing 57 \times 6$ мм к проектируемым добывающим скважинам, переведенным на КГЛ (5шт.): скв. №№ 7056, 8001, Н8018А, 7038, 8073.

5. Прокладку трубопроводов газлифта $\varnothing 57 \times 6$ от БГРА к скважинам переведенным на КГЛ:

- от БГРА-11 → скв. 7056, скв. 8001, скв. Н8018А, скв. 7038 ;

- от БГРА-10 → скв. 8073 и установка 1-го дополнительного компрессора на ГЛКС.

Добыча нефти

Рабочим проектом предусматривается обустройство следующих нефтяных скважин:

На 2022 г.

- скв. № 7056.

2. Прокладка выкидных линий от скважины до АГЗУ-4 трубами Д 108x8мм:
скв. № 7056 к АГЗУ № 4;

Обустройство скважин.

Обустройство скважин предусматривает систему фонтанной добычи нефти и включает в себя комплекс фонтанной арматуры («фонтанная елка») с рядом устройств.

Компоновка надземного и подземного оборудования нефтяных скважин нефтяного месторождения Кенкияк подсолевой предусматривает установку оборудования для безопасной эксплуатации фонтанирующих скважин в комплексе со станцией управления.

При обустройстве устьев нефтяных скважин в зависимости от способа эксплуатации предусматривается устройство:

- приустьевой площадки;
- площадки под ремонтный агрегат;
- трансформаторной подстанции;
- устройства для предупреждения открытых фонтанов типа КОУК;
- обвалования территории устьев скважин;
- устройства блока для закачки реагентов и ингибиторов;
- устройство прожектора;
- устройство флюгера;
- устройство шлагбаума

Схема обвязки устья скважин

2. Обустройство скважин предусматривает систему фонтанной добычи нефти и включает в себя комплекс фонтанной арматуры («фонтанная елка») с рядом устройств.

Для эксплуатации нефтяных скважин месторождения Кенкияк используется комплекс устройств для предупреждения открытых фонтанов в комплекте со станцией управления. Станция управления скважинными отсекающими предназначены для эксплуатации нефтяных скважин и обеспечения герметичного перекрытия ствола скважины в случае разгерметизации устья скважин, при отклонении параметров работы скважины от заданных и т.д. Схема наземного оборудования имеет станцию управления пневмогидравлического типа, которая соединяется с пилотными клапанами установленными на выкидной линии фонтанной арматуры после дросселя.

На горизонтальном участке нефтепровода от фонтанной арматуры устанавливается узел манифольда, предусматривается установка пробоотборника и место для установки образцов – свидетелей коррозии. На устье скважины для обслуживания арматуры и проведения глубинных исследований монтируется передвижная площадка. А также предусмотрена установка комплектной трансформаторной подстанции и осветительной мачты. Обваловку вокруг скважины необходимо произвести минеральным грунтом, согласно действующих норм.

Согласно «Норм технологического проектирования объектов сбора, транспорта, подготовки нефти, газа и воды нефтяных месторождений» ВНТП 3-85 (МНП. Москва 1985 г.) п. 6.26, с 161: Территория устьев одиночной скважины должна быть ограждена земляным валом из минерального грунта высотой 1 м с шириной бровки по верху вала 0,5 м.

Под ремонтные агрегаты необходимо устройство площадок из железобетонных плит, размеры которых обеспечивают опору для разных типов агрегатов. Размеры рабочей площадки у устья скважины должны иметь размеры не менее 4 х 12 метров при обслуживании скважины мачтой (в соответствии с «Правилами безопасности в нефтяной и газовой промышленности РК» г. Алматы 1995 год).

Устья скважин рабочего проекта «Расширение обустройства нефтяных скважин месторождения Кенкияк подсолевое 2021г.» оборудуются выкидными линиями от скважин до действующих замерных установок (АГЗУ) на эксплуатируемом месторождении Кенкиякподсолевое.

Общие сведения

Производственная программа предусматривает закачку в пласт газа газлифтным способом через нефтяные скважины, переведенные на газлифт, для расширения эксплуатационных объектов и дальнейшего развития месторождения.

Рабочим проектом предусматривается перевод скважин под газлифтно – компрессорный способ эксплуатации скважин. Газ для закачки в скважины подается от действующих ГЛКС (газлифтные компрессорные станции) на существующие установки газораспределения (БГРА) с последующей подачей по проектируемым газлифтным трубопроводам к скважинам, переведенным на газлифт.

2.1. Компоненты газлифтного газа

На действующей газлифтной испытательной станции на нефтяном месторождении Кенкияк подсолевой имеется газлифтная компрессорная, где установлены 2 комплекта компрессорных агрегатов номинальной производительностью каждого $30 \times 10^4 \text{ м}^3/\text{сутки}$, проектная производительность газлифтной компрессорной - $60 \times 10 \text{ Нм}^3/\text{сутки}$.

Для газлифтной системы КГЛ используется попутный газ, поступающий из газопровода м/р Кенкияк, посредством воздушного охлаждения. Для технологического газа газлифтной компрессорной подача газа осуществляется от ДНС подсолевого месторождения. Компоненты газлифтного газа приведены в следующей таблице:

Таблица 3.4.2-1 Таблица компонентов природного газа

№	Компоненты	Состав природного газа
1	C_1H_4	77.35
2	C_2H_6	10.45
3	C_3H_8	5.45
4	i- C_4H_{10}	0.91
5	n- C_4H_{10}	1.64
6	i- C_5H_{12}	0.38
7	n- C_5H_{12}	0.36
8	C_6+	0.18
9	N_2	1.73
10	CO_2	0.41
11	H_2S	1.13
12	O_2	0.0000
13	H_2O	0.0000
14	Итого	100

Рабочие параметры БГРА для настоящего объекта приведены в следующей таблице:

Таблица 3.4.2-2 Таблица рабочих параметров

№	Наименование	Рабочая температура, °С	Рабочее давление, МПа
1	Газлифтная газораспределительная станция БГРА №11	20~40	10~11
2	Газлифтная газораспределительная станция БГРА №10	20~40	10~11
3	Газлифтная газораспределительная станция БГРА №4	20~40	10~11

2.2. Система газлифта

2.3. Рабочим проектом предусматривается расширение системы КГЛ газлифтной закачки газа в пласт и представляет:

1. Перевод на КГЛ 5 добывающих скважин: №№7056, 8001, Н8018А, 7038, 8073;
2. Прокладку газопроводов газлифта $\varnothing 57 \times 6$ мм к проектируемым добывающим скважинам, переведенным на КГЛ (5 шт.): скв. №№ 7056, 8001, Н8018А, 7038, 8073;
3. Прокладку трубопроводов газлифта $\varnothing 57 \times 6$ от БГРА к скважинам переведенным на КГЛ:
- от БГРА-11 → скв.7056, скв.8001, скв.Н8018А, скв.7038;
- от БГРА-10 → скв.8073 и установка 1-го дополнительного компрессора на ГЛКС.

2.1. Обвязка устья скважины

При переводе существующих нефтяных скважин на газлифтный способ эксплуатации для обвязки устья газлифтных скважин используется существующая фонтанная арматура с последующим подключением трубопровода газлифта через существующую арматуру. Обвязка производится трубами $\varnothing 57 \times 6$.

Компоновка надземного и подземного оборудования устья скважины используемого для газлифтной эксплуатации предусматривает безопасную эксплуатацию скважин. Поступающий газ от газораспределительной станции БГРА (с параметрами $P=10\sim 11$ МПа, $T=20\sim 40^{\circ}$ С) по очереди проходит через запорный клапан, обратный клапан и закачивается в скважину с помощью фонтанной арматуры. На устье установлен манометр для измерения давления нагнетаемого газа. Объем нагнетания газа в одиночную скважину составляет $0,8-2,0 \times 10^4$ м³/сутки.

Технико-экономические показатели по генплану

Количество скважин	- 1 шт.
Площадь участка 1-ой скважины	- 1963,5 м ²
Площадь застройки 1-ой скважины	- 37 м ²
Площадь ж/б покрытий 1-ой скважины	- 104,1 м ²

3. Конструктивные решения

В состав обустройства скважины входят:

1. Перекрытие шахт устья скважин;
2. Обслуживающая площадка;
3. Блок манифольда;
4. Площадка под агрегат ремонта скважин;
5. Обваловка территории скважины;
6. Шлагбаум;
7. Станция управления;
8. КТП 6(10)/0,4 кВ;
9. Прожектор;
10. Флюгер;

11. Аварийный запас песка $V=10\text{м}^3$;

12. Вытяжная свеча

4. Перекрытие шахт устья скважин

Устье скважины размером 3,50х3,0 м перекрывается просечно-вытяжным настилом и ограждается бортовым камнем ГОСТ 6665-91. За бортовым камнем выполняется бетонная отмостка.

5. Обслуживающая площадка

Размеры в плане 3,0х3,0 м высотой 2,50 м, выполнена металлической из горячекатаных профилей. Покрытие площадки - сталь рифленая.

6. Блок манифольда

Блок манифольда устанавливается на ж/б дорожную плиту ГОСТ 21924.0-84, укладываемого на слой щебня фракции 20-40мм толщиной 100мм.

7. Площадка под ремонтный агрегат

Размер площадки 18,0х3,50м + 1,75х3,0м. Покрытие площадки - сборные ж/б дорожные плиты ГОСТ 21924.0-84, укладываемые на слой щебня фракции 20-40мм толщиной 100 мм.

8. Обваловка территории скважины

Выполняется насыпка грунта высотой 1,0 м, шириной бровки по верху - 0,50 м, радиусом 25,0 м относительно устья скважины. Перед шлагбаумом и до дорожных плит, для въезда и съезда машин дополнительно к обваловке, выполнить насыпь грунтом с верхним слоем из щебня толщиной 270 мм.

9. Шлагбаум

Шлагбаум со стойками выполняется из стальной трубы с установкой на нем дорожного запрещающего знака «Въезд запрещен».

10. Станция управления

Станция управления устанавливается за обвалованием скважины на площадку из ж/б плит по ГОСТ 21924.0-84.

11. КТП 6(10)/0,4 кВ

КТП устанавливаются на металлическую опору из гнутого квадратного профиля по ТУ 36-2287-80.

Прожектор

Фундамент вытяжной свечи выполняется из монолитного бетона кл.В15 армированного сетками по ГОСТ 5781-82.

12. Флюгер

Флюгер устанавливается на стойку из стальной трубы диаметром 108х8,0 мм ГОСТ 8732-78. Подвижная часть флюгера выполняется из матерчатой ткани.

13. Аварийный запас песка $V=10\text{м}^3$

Аварийный запас песка находится на въезде около шлагбаума за обвалованием.

Защита от коррозии

Согласно пунктов 379, 380 «Единых правил по рациональному и комплексному использованию недр при разведке и добыче полезных ископаемых Республики Казахстан», утвержденных постановлением Правительства РК №123 от 10.02.2011 года: «Для защиты от коррозии технологического, внутрискважинного оборудования, эксплуатационной и лифтовой колонн, эксплуатируемых в условиях воздействия сероводорода, должны применяться коррозионно-стойкие марки сталей и ингибиторы коррозии, а также нержавеющие коррозионно-стойкие стали без применения ингибиторов коррозии, специальные покрытия и технологические методы уменьшения коррозионной активности продукции. Внутрискважинное оборудование, технологические аппараты, обсадные трубы и другое оборудование, используемое в коррозионно-агрессивной среде, должны быть стойкими к сульфидному растрескиванию. Осуществляется контроль коррозионного состояния оборудования».

На площадке размещается блок реагентов БДР-15/160 для дозирования ингибитора коррозии летом и ингибитора коррозии и метанола и СНПХ зимой.

Учитывая особенность физико-химических свойств нефти и газа месторождения Жанажол предусматривается ингибирование внутренних поверхностей эксплуатационной колонны, НКТ, выкидных линий и сборных коллекторов ингибитором коррозии. Дозировку осуществлять через блок химреагентов БДР-15/160 - на устье скважин.

Блок подачи химреагентов предназначен для автоматизированного приготовления и дозировки реагента (ингибитора коррозии, солеотложений, деэмульгатора и т.д.) в трубопроводы промысловой системы подготовки и сбора нефти и газа, в системе поддержания пластового давления, с целью осуществления внутритрубопроводной деэмульсации нефти, а также защиты трубопроводов от коррозии. Блок подачи химреагентов также обеспечивает автоматическую защиту дозирующих насосов при заданных верхнем и нижнем значениях давления и нагнетательной линии; выключение шестеренного насоса при верхнем предельном уровне реагента в технологической емкости (контроль от перелива); ручное закачивание реагента в расходную емкость; выключение дозирующих насосов при нижнем предельном уровне реагента в расходной емкости; контроль за расходом реагента по стрелочному индикатору с дискретностью 0,2л; измерение текущего и суммарного расхода жидкости с визуальной индикацией по месту и на (ДП); световую сигнализацию аварийных режимов при предельных уровнях реагента в технологической емкости, при предельных значениях давления (min и max), при аварийных температурах реагента в технологической емкости.

По защищенности от воздействия окружающей среды исполнение электрооборудования и контрольно-измерительных приборов: в технологическом блоке - взрывобезопасное, согласно требований ПУЭ для взрывоопасных зон класса В-1а, и в аппаратном блоке тоже взрывобезопасное.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

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

На период эксплуатации при расширении Расширение оборудования м/р Кенкияк подсолеовое:

- №6001 Скважина нефтяная
- №6002-6006 Скважина газлифтная (закачка газа)
- №6007 Блок реагентов БДР

На период эксплуатации объекта на 2022 г. в атмосферу выбрасываются загрязняющие вещества:

Всего – 0.149920042 т/год, в том числе: - твердых – 0 т/год; - газообразных и жидких – 0.149920042 т/год.

При эксплуатации данные источники выбросов пронаормированы на 2022 гг., с 2023 года будут включены в проект при разработке проекта НДВ для НГДУ «Кенкиякнефть».

2.2. Краткая характеристика существующих установок очистки газа

ПГОУ на предприятии отсутствуют.

2.3. Оценка степени соответствия применяемой технологии, технических средств сокращения потерь передовому научно-техническому уровню в стране и за рубежом

Работы на выгрузочной площадке предполагает использование современных технологий и высокопроизводительного оборудования ведущих отечественных и зарубежных фирм.. На предприятии используются современные технологии соответствующие передовому научно-техническому уровню в стране и за рубежом.

Надлежащее функционирование применяемого на предприятии оборудования, его соответствие техническим условиям, обеспечивается за счет регулярного ремонта и контроля его исправности. Все технологическое оборудование, используемое предприятием, находится в должном техническом состоянии, что создает необходимые условия для качественного решения всех производственных задач.

Систематически осуществляются технический осмотр и плановый ремонт автотранспорта и спецтехники.

В соответствии с вышеизложенным, применяемые на предприятии технологии, учитывая специфику предприятия и объемы производимых работ, вполне соответствуют предъявляемым к ним требованиям.

2.4. Перспектива развития предприятия

На период действия разработанного проекта НДВ реконструкции, ликвидации отдельных производств, источников выбросов, строительство новых технологических линий, расширения и введения в действие новых производств, цехов, изменения номенклатуры предприятие не предусматривает.


2.5. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативно допустимых выбросов (НДВ) представлены в таблице 3.3. Таблица составлена согласно

«Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду», (утверждена Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10 марта 2021 года № 63-п)

В расчетах валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу использованы методики, утвержденные МОС и ВР РК, список которых приводится в перечне используемой литературы, и программном комплексе «ЭРА» (фирма «Логос-плюс», г. Новосибирск).

Данные из таблицы параметров источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу использованы для проведения расчетов рассеивания и моделирования максимально-возможных приземных концентраций веществ и их групп суммаций в месте размещения производственной базы при существующих метеорологических характеристиках района.



ЭРА v2.0

Таблица 3.1

**Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период эксплуатации 2022 г.**

Темирский район, м/р Кенкияк подсолеовое

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0.008			2	0.0035027	0.033916222	6.539	4.23952775
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1531*, 1539*)			50		0.33229351	0.089560059	0	0.0017912
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1532*, 1540*)			30		0.040970876	0.012159968	0	0.00040533
1052	Метанол (343)	1	0.5		3	0.0806	0.0085	0	0.017
2754	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)	1			4	0.016066074	0.005783793	0	0.00578379
	В С Е Г О:					0.47343316	0.149920042	6.5	4.26450807

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ; "а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

ЭРА v2.0

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2022 год

Темирский район, м/р Кенкияк подсолеовое

Прод-ство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество источников						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	температура оС	точечного источника /1-го конца линии /центра площадного источника		2-го конца /длина, ш /площадь /источника
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Скважина нефтяная	1		Неорганизованный	6001						2	4	6
001		Скважина газлифтная (закачка газа)	1		Неорганизованный	6002						3	6	8
001		Скважина газлифтная (закачка газа)	1		Неорганизованный	6003						4	2	5

Таблица 3.3

Код объекта	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка, %	Коэфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуатационная степень очистки/тах.степ. очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
У2	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
8 2 6					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0.00231992		0.000835172	2022
					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (	0.24040171		0.086544699	2022
					0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1532*, 1540*)	0.032594876		0.011734167	2022
					2754	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)	0.014673494		0.005282463	2022
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0.000236556		0.00661621	2022
					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (	0.01837836		0.000603072	2022
					0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1532*, 1540*)	0.0016752		0.0000851602	2022
					2754	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)	0.000278516		0.000100266	2022
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0.000236556		0.00661621	2022
					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1531*, 1539*)	0.01837836		0.000603072	2022

ЭРА v2.0

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2022 год

Темирский район, м/р Кенкияк подсолевое

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Скважина газлифтная (закачка газа)	1		Неорганизованный	6004						2	5	6
001		Скважина газлифтная (закачка газа)	1		Неорганизованный	6005						3	6	8
001		Скважина газлифтная (закачка газа)	1		Неорганизованный	6006						5	4	3

Таблица 3.3

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
4					0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (	0.0016752		0.0000851602	2022
					2754	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)	0.000278516		0.000100266	2022
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0.000236556		0.00661621	2022
					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (	0.01837836		0.000603072	2022
					0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1532*, 1540*)	0.0016752		0.0000851602	2022
					2754	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)	0.000278516		0.000100266	2022
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0.000236556		0.00661621	2022
					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (	0.01837836		0.000603072	2022
					0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1532*, 1540*)	0.0016752		0.0000851602	2022
					2754	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)	0.000278516		0.000100266	2022
7					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0.000236556		0.00661621	2022
					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1531*, 1539*)	0.01837836		0.000603072	2022
					0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1532*, 1540*)	0.0016752		0.0000851602	2022
					2754	Углеводороды	0.000278516		0.000100266	2022

ЭРА v2.0

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2022 год

Темирский район, м/р Кенкияк подсолевое

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Блок реагентов БДР	1		Неорганизованный	6007						2	4	6

Таблица 3.3

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
3					1052	предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592) Метанол (343)	0.0806		0.0085	2022

2.6. Залповые и аварийные выбросы

На предприятии отсутствуют залповые и аварийные выбросы

2.7. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, составлен по расчетам выбросов при эксплуатации предприятия.

Таблицы составлены с помощью программного комплекса «Эрав 2.0» (фирма «Логос-плюс», г. Новосибирск) на основе расчетов выбросов загрязняющих веществ на 2022 г., которые представлены в приложении.

Количественная характеристика выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ (т/год) приводится по усредненным годовым значениям в зависимости от изменения режима работы предприятий, технологического процесса и оборудования, расхода и характеристик сырья, реагентов, материала и т.д.

В таблице 3.1 наряду с загрязняющими веществами, их кодами и классами опасности приведены общие значения максимально-разовых и годовых выбросов предприятия в целом по видам загрязняющих веществ, а также определены коэффициенты опасности каждого вещества и выброс вещества в усл. т/год.

Численный показатель категории опасности определен по следующему принципу:

$$\text{КОП} = \sum (M_i / \text{ПДК}_i) c_i,$$

M_i – масса выбросов i -того вещества, т/год;

ПДК_i – среднесуточная допустимая концентрация i -го вещества, мг/м³

n – Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых предприятием;

C_i – безразмерная величина, соотношения вредности i -того вещества с вредностью сернистого газа, где:

Константа	Класс опасности			
	1	2	3	4
C_i	1,7	1,3	1,0	0,9

Согласно приведенным ниже граничным условиям деления предприятий на категории опасности рассчитана категория опасности предприятия по массе и видовому составу выбрасываемых в атмосферу веществ.

Категория опасности предприятия	I	II	III	IV
Значение КОП	$\text{КОП} > 10^6$	$10^6 > \text{КОП} > 10^4$	$10^4 > \text{КОП} > 10^3$	$\text{КОП} < 10^3$

При совместном присутствии в воздухе атмосферы веществ, выделяемых в процессе производства предприятий, увеличивается токсичность воздействия этих веществ на окружающую среду и на здоровье человека, т.е. проявляется эффект суммации. Показатель эффекта суммации является одной из характеристик опасности загрязняющих веществ, выделяемых в атмосферу источниками выбросов. Токсичность воздействия этих веществ на организм человека и окружающую среду увеличивается при их совместном присутствии в воздухе атмосферы.

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

Основной целью инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу является получение данных о количестве вредных веществ, отходящих от источника загрязнения. Инвентаризация вредных выбросов включает в себя ознакомление с технологическим процессом предприятия и определение загрязняющих веществ.

В качестве исходных данных для разработки НДВ для АО «СНПС-Актобемунайгаз» на временной разгрузочной площадке инертных материалов, приняты количественные значения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (г/с, т/год) от источников выбросов предприятия, определенные согласно предоставленным исходным данным и рабочему проекту.

Количественные значения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (г/с, т/год) от стационарных источников определены расчетным путем, согласно утвержденной методики. 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 АО «СНПС-Актобемунайгаз» на временном разгрузочном пути.

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 п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
3. . "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
4. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005.
5. Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу при механической обработке металлов, Астана 2005 г.
6. Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005.
7. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
8. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов.
9. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами Приложение №5 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г.
10. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

14. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕЙВАНИЯ

14.1 Метеорологические характеристики и коэффициенты

Метеорологические характеристики

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	25.0
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-20.0
Среднегодовая роза ветров, %	
С	11.0
СВ	13.0
В	18.0
ЮВ	17.0
Ю	10.0
ЮЗ	12.0
З	12.0
СЗ	7.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	3.3
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	8.0

14.2 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы

Целью моделирования рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере является определение степени и дальности воздействия загрязняющих веществ на приземный слой воздуха территорий, прилегающих к территории.

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 3.3), определенных по проектной документации;

Данные по условиям рассеивания выбросов в атмосфере (в приложении) по данным РГП «Казгидромет».

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 3.3.

Данные по коэффициентам, определяющим условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере.

Расчеты рассеивания (модулирования максимальных расчетных приземных концентраций) выполнены на теплый период года без учета фоновых концентраций по программному комплексу «ЭРА. V 2.0», НПО «ЛОГОС ПЛЮС», г.Новосибирск, согласованному ГГО им.Воейкова, Санкт-Петербург и рекомендованному к использованию МООС Республики Казахстан (№09-335 от 01.02.2002г).

Указанная программа реализует Методику расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятия, РНД 211.2.01.10-97. Настоящая методика предназначена для расчета концентраций в двухметровом слое над поверхностью земли, а также вертикального распределения концентраций. Степень опасности загрязнения атмосферного воздуха характеризуется наибольшим рассчитанным значением концентрации, соответствующим неблагоприятным метеорологическим условиям, в том числе (опасными) скоростью и направлением ветра, встречающимися примерно в (1-2) % случаев.

При одновременном совместном присутствии в атмосферном воздухе нескольких веществ, обладающих суммацией вредного действия, для каждой группы указанных веществ однонаправленного вредного действия рассчитывается безразмерная суммарная концентрация или значения концентраций вредных веществ, обладающих суммацией вредного действия, приводятся условно к значению концентраций одного из них.

Критерием оценки качества атмосферного воздуха служат максимально разовые допустимые концентрации (ПДК) веществ. ПДК рассчитываются в приземном слое атмосферного воздуха с усреднением за период не более 20 минут как отдельные элементы (ПДК) или как суммация токсичного действия ряда загрязняющих веществ в определенном их сочетании, присутствующих в выбросах источников предприятия. Существуют два вида ПДК - один для рабочих участков внутри области воздействия, и другие более жесткие для населенных пунктов за пределами области воздействия.

Значения ПДК_{мр}, ПДК_{сс} и ОБУВ для населенных районов, представленные в таблицах 3.1, утверждены контролирующими организациями Республики Казахстан и приведены в «Перечне и кодах веществ, загрязняющих атмосферный воздух», С-П., 1995г., дополненными в ПК «ЭРА. V 2.5»

Расчет рассеивания выполнен на 2022г. по программному комплексу «ЭРА».

При выполнении расчетов учтены коэффициенты рельефа местности, стратификации, значения температур, скорости ветра.

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

Согласно пункта 2.1. РНД 211.2.01.01 – 97 максимальное значение приземной концентрации вредного вещества C_m (мг/м³) при выбросе газовой смеси из одиночного точечного источника с круглым устьем достигается при неблагоприятных метеорологических условиях на расстоянии X_m (м) от источника определяется по формуле:

$$C_m = \frac{A * M * \Gamma * m * n * \eta}{\sqrt[3]{H^2 * V * \Delta T}} \quad \text{где,}$$

A – коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы;

M (г/с) – масса вредного вещества, выбрасываемого в атмосферу в единицу времени;

F – безразмерный коэффициент, учитывающий скорость оседания вредных веществ в атмосферном воздухе;

m и n – коэффициенты, учитывающие условия выхода газовой смеси из устья источника выброса;

H (м) – высота источника над уровнем земли;

η – безразмерный коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности, в случае ровной и слабо пересеченной местности с перепадами высот, не превышающими 100 м на 1 км, коэффициент равен 1,0;

ΔT (град) – разность между температурой, выбрасываемой газовой воздушной смеси T_g и температурой окружающего атмосферного воздуха T_v ;

V_1 (m^3/c) – расход газовой воздушной смеси, определяемой по формуле:

$$V_1 = \pi * d^2 / 4 * W_0 \quad \text{где,}$$

W_0 (m/c) – средняя скорость выхода газовой воздушной смеси из устья источника выброса.

В нашем случае расчет рассеивания загрязняющих веществ был произведен по программе «Эра 2.0».

Результаты расчетов рассеивания приведены в приложении.

Анализ результатов рассеивания показал, что по всем ингредиентам максимальная приземная концентрация в области воздействия не превышает установленные ПДК.

В соответствии с пунктом 5.21. РНД 211.2.01.01 - 97 для ускорения и упрощения расчетов приземных концентраций на каждом предприятии рассматриваются те из выбрасываемых вредных веществ, для которых

$$M/PДК_{м.р.} > \Phi (1) \quad \text{где,}$$

$$\Phi = 0,01N \quad \text{при } N > 10 \text{ м}$$

$$\Phi = 0,1 \quad \text{при } N < 10 \text{ м}$$

M ($г/с$) – суммарное значение выброса от всех источников предприятия, соответствующие наиболее неблагоприятным из установленных условий выброса, включая вентиляционные и неорганизованные источники;

$PДК_{м.р.}$ ($мг/м^3$) – максимально-разовая допустимая концентрация;

N ($м$) – средневзвешенная по предприятию высота источников выброса.

Расчет загрязнения воздушного бассейна вредными веществами произведен по программе «Эра v 2.0» 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 ($PДК_{м.р.}$) и ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест.

Расчеты рассеивания вредных веществ в атмосфере проведены с учетом максимальной нагрузки работ на разгрузочной площади.

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 $мг/м^3$. 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 $PДК_{м.р.}$ ($мг/м^3$), по средневзвешенной высоте источников выброса, в графе 9 – примечание о выполнении условия в графе 8.

На период эксплуатации объекта санитарно-защитная зона составляет 1000 м. По результатам расчета рассеивания концентрация загрязняющих веществ на границе санитарно-защитной зоны не превышает 1 ПДК.

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 1 ПДК, 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.

ЭРА v2.0

**Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на период эксплуатации 2022 год**

Темирский район, м/р Кенкияк подсолевое

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м ³	ПДК средне-суточная, мг/м ³	ОБУВ ориентир. безопас. УВ, мг/м ³	Выброс вещества г/с	Средневзвешенная высота, м	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0.008			0.0035027		0.4378	Расчет
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1531*, 1539*)			50	0.33229351		0.0066	-
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1532*, 1540*)			30	0.040970876		0.0014	-
1052	Метанол (343)	1	0.5		0.0806		0.0806	-
2754	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)	1			0.016066074		0.0161	-

Примечание. 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.5.21 ОНД-86. Средневзвешенная высота ИЗА определяется по стандартной формуле: $\frac{\sum(H_i * M_i)}{\sum(M_i)}$, где H_i - фактическая высота ИЗА, M_i - выброс ЗВ, г/с
2. При отсутствии ПДК м.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - $10 * \text{ПДК с.с.}$

**План технических мероприятий по снижению выбросов
(сбросов) загрязняющих веществ с целью достижения нормативов ПДВ (ПДС)**

Наименование мероприятий	Наименование вещества	Номер источника выброса на карте-схеме предприятия	Значение выбросов				Срок выполнения мероприятий		Затраты на реализацию мероприятий	
			до реализации мероприятий		после реализации мероприятий		начало	окончание	капиталовложения	Основная деятельность
			г/с	т/год	г/с	т/год				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Постоянный контроль загазованности, с блокировкой мест утечки газа, с включением аварийной вентиляции.	Сероводород	6001	0,00231992	0,000835172	0	0	июль 2022 г.	-	Собственные средства	
	Смесь углев пред С1-С5		0,24040171	0,086544699	0	0		-	Собственные средства	
	Смесь углев пред С6-С10		0,032594876	0,011734167	0	0		-	Собственные средства	
	Смесь углев пред С12-С19		0,014673494	0,005282463	0	0		-	Собственные средства	
	Сероводород	6002-6006	0,00118278	0,03308105	0	0	июль 2022 г.	-	Собственные средства	
	Смесь углев пред С1-С5		0,0918918	0,00301536	0	0		-	Собственные средства	
	Смесь углев пред С6-С10		0,008376	0,000425801	0	0		-	Собственные средства	
	Смесь углев пред С12-С19		0,00139258	0,00050133	0	0		-	Собственные средства	
	В целом по предприятию в результате всех мероприятий		0,39283316	0,141420042	0	0	июль 2022	-	Собственные средства	

14.3 Предлагаемые нормативы выбросов

На основании проведенных расчетов выбросов в атмосферу и анализа проведенного моделирования максимальных приземных концентраций закономерно сделать следующие выводы:

- На существующее положение на предприятии, по всем веществам, расчетная приземная концентрация на границе области воздействия ниже ПДК, установленных для селитебных зон;
- Изолинии 1 ПДК по всем веществам и группам суммации, находятся в пределах установленной области воздействия, в связи с чем нет необходимости внедрения малоотходной технологии и других мероприятий для поэтапного снижения негативного воздействия на окружающую среду

В настоящем проекте нормативов допустимых выбросов (НДВ) предлагаются нормативы для источников загрязнения атмосферы предприятия. Все представленные расходы, расчеты выбросов рассчитывались при нормальном функционировании предприятия.

Общее количество источников выбросов при эксплуатации предприятия в настоящем проекте нормативов НДВ *на существующее положение* составляет **7 неорганизованный источников**.

От источников загрязнения атмосферы от стационарных источников, будет выделяться загрязняющие вещества **5** наименований.

Общее количество выбросов загрязняющих веществ при эксплуатации предприятия в настоящем проекте нормативов НДВ на 2022 год составит **0.149920042 т/год** загрязняющих веществ.

Нормативы выбросов на 2022 гг., по источникам загрязнения и по веществам, представлены в таблице 3.6.

ЭРА v2.0

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Темирский район, м/р Кенкияк подсолево

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника выб- роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния ПДВ
		существующее положение		на 2022 год		П Д В		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (528)								
Неорганизованные источники								
М/Р КЕНКИЯК ПОДСОЛЕВО Эксплуатация	6001	0	0	0.00231992	0.000835172	0.00231992	0.000835172	2022
	6002	0	0	0.000236556	0.00661621	0.000236556	0.00661621	2022
	6003	0	0	0.000236556	0.00661621	0.000236556	0.00661621	2022
	6004	0	0	0.000236556	0.00661621	0.000236556	0.00661621	2022
	6005	0	0	0.000236556	0.00661621	0.000236556	0.00661621	2022
	6006	0	0	0.000236556	0.00661621	0.000236556	0.00661621	2022
(0415) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1531*, 1539*)								
Неорганизованные источники								
М/Р КЕНКИЯК ПОДСОЛЕВО Эксплуатация	6001	0	0	0.24040171	0.086544699	0.24040171	0.086544699	2022
	6002	0	0	0.01837836	0.000603072	0.01837836	0.000603072	2022
	6003	0	0	0.01837836	0.000603072	0.01837836	0.000603072	2022
	6004	0	0	0.01837836	0.000603072	0.01837836	0.000603072	2022
	6005	0	0	0.01837836	0.000603072	0.01837836	0.000603072	2022
	6006	0	0	0.01837836	0.000603072	0.01837836	0.000603072	2022
(0416) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1532*, 1540*)								
Неорганизованные источники								
М/Р КЕНКИЯК ПОДСОЛЕВО Эксплуатация	6001	0	0	0.032594876	0.011734167	0.032594876	0.011734167	2022
	6002	0	0	0.0016752	0.0000851602	0.0016752	0.0000851602	2022

	6003	0	0	0.0016752	0.0000851602	0.0016752	0.0000851602	2022
	6004	0	0	0.0016752	0.0000851602	0.0016752	0.0000851602	2022
	6005	0	0	0.0016752	0.0000851602	0.0016752	0.0000851602	2022
	6006	0	0	0.0016752	0.0000851602	0.0016752	0.0000851602	2022
(1052) Метанол (343)								
Неорганизованные источники								
М/Р КЕНКИЯК ПОДСОЛЕВО Эксплуатация	6007	0	0	0.0806	0.0085	0.0806	0.0085	2022
(2754) Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)								
Неорганизованные источники								
М/Р КЕНКИЯК ПОДСОЛЕВО Эксплуатация	6001	0	0	0.014673494	0.005282463	0.014673494	0.005282463	2022
	6002	0	0	0.000278516	0.000100266	0.000278516	0.000100266	2022
	6003	0	0	0.000278516	0.000100266	0.000278516	0.000100266	2022
	6004	0	0	0.000278516	0.000100266	0.000278516	0.000100266	2022
	6005	0	0	0.000278516	0.000100266	0.000278516	0.000100266	2022
	6006	0	0	0.000278516	0.000100266	0.000278516	0.000100266	2022
Итого:		0	0	0,00139258	0,00050133	0,00139258	0,00050133	
Всего по загрязняющему веществу:		0	0	0.47343316	0.149920042	0.47343316	0.149920042	
Всего по объекту		0	0	0.47343316	0.149920042	0.47343316	0.149920042	
Из них:								
Итого по организованным источникам		0	0	0	0	0	0	
в том числе факелы**								
		0	0	0	0	0	0	
Итого по неорганизованным источникам		0	0	0.47343316	0.149920042	0.47343316	0.149920042	

14.4 Уточнение границ области воздействия и о его пределах

Месторождение Кенкияк в административном отношении расположено на территории Темирского района Актюбинской области Республики Казахстан. Районный центр – станция Шубаркудук расположен в 140 км к северо-западу, станция Эмба в 100 км к северо-востоку. От областного центра г. Актобе месторождение Кенкияк находится в 220 км к югу. Город Актобе связан шоссейной дорогой с асфальтовым покрытием с нефтепромыслами Кенкияки Жанажол.

Данная территория приурочена к месторождению нефти Кенкияк подсолевое.

На период эксплуатации объекта область воздействия составляет 1000 м. По результатам расчета рассеивания концентрация загрязняющих веществ на границе области воздействия не превышают 1 ПДК.

Зоны заповедников, музеев, памятников архитектуры в районе расположения предприятия нет.

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-2.0). 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.

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

В действительности, концентрации на территории 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.

14.5 Мероприятия по регулированию выбросов при НМУ

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

Стационарные посты наблюдения РГП «Казгидромет» расположены только в городе Актобе, проектируемый объект расположен в Темирском районе, в связи с чем разработка мероприятий по регулированию выбросов при НМУ не целесообразно.

15. КОНТРОЛЬ ЗА ВЫБРОСАМИ ПРЕДПРИЯТИЯ И СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ НДС

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 НДС 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 НДС тонн/год, максимальный – установленного значения НДС г/сек.

Контроль выбросов осуществляется лабораторией предприятия, либо организацией, привлекаемой предприятием на договорных условиях. План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов НДС на источниках выбросов, на контрольных точках (постах), на границе области воздействия приводится в таблице 3.10.

ЭРА v2.0

Таблица 3.10

**П л а н - г р а ф и к
контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов и на границе СЗЗ**

№ источника, № контрольной точки	Производство, цех, участок. /Координаты контрольной точки	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Периодичность контроля в периоды НМУ раз/сутк	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
					г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
6001	М/Р КЕНКИЯК ПОДСОЛЕВО Эксплуатация	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	1 раз/ кварт		0.00231992		Сторонняя организация	
		Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1531*, 1539*)	1 раз/ кварт		0.24040171			
		Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1532*, 1540*)	1 раз/ кварт		0.03259488			
		Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)	1 раз/ кварт		0.01467349			
6002	М/Р КЕНКИЯК ПОДСОЛЕВО Эксплуатация	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	1 раз/ кварт		0.00023656		Сторонняя организация	
		Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1531*, 1539*)	1 раз/ кварт		0.01837836			
		Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1532*, 1540*)	1 раз/ кварт		0.0016752			
		Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)	1 раз/ кварт		0.00027852			
6003	М/Р КЕНКИЯК ПОДСОЛЕВО Эксплуатация	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	1 раз/ кварт		0.00023656		Сторонняя организация	
		Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1531*, 1539*)	1 раз/ кварт		0.01837836			
		Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1532*, 1540*)	1 раз/ кварт		0.0016752			
		Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)	1 раз/ кварт		0.00027852			
6004	М/Р КЕНКИЯК ПОДСОЛЕВО	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	1 раз/ кварт		0.00023656		Сторонняя организация	

ЭРА v2.0

Таблица 3.10

**П л а н - г р а ф и к
контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов и на границе СЗЗ**

1	2	3	4	5	6	7	8	9
6005	М/Р КЕНКИЯК ПОДСОЛЕВО Эксплуатация	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1531*, 1539*)	1 раз/ кварт		0.01837836		Сторонняя организация	
		Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1532*, 1540*)	1 раз/ кварт		0.0016752		Сторонняя организация	
		Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)	1 раз/ кварт		0.00027852		Сторонняя организация	
		Сероводород (Дигидросульфид) (528)	1 раз/ кварт		0.00023656		Сторонняя организация	
6006	М/Р КЕНКИЯК ПОДСОЛЕВО Эксплуатация	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1531*, 1539*)	1 раз/ кварт		0.01837836		Сторонняя организация	
		Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1532*, 1540*)	1 раз/ кварт		0.0016752		Сторонняя организация	
		Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)	1 раз/ кварт		0.00027852		Сторонняя организация	
		Сероводород (Дигидросульфид) (528)	1 раз/ кварт		0.00023656		Сторонняя организация	
6007	М/Р КЕНКИЯК ПОДСОЛЕВО Эксплуатация	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1531*, 1539*)	1 раз/ кварт		0.01837836		Сторонняя организация	
		Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1532*, 1540*)	1 раз/ кварт		0.0016752		Сторонняя организация	
		Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)	1 раз/ кварт		0.00027852		Сторонняя организация	
		Метанол (343)	1 раз/ кварт		0.0806		Сторонняя организация	

Таблица 5.3. – План-график контроля атмосферного воздуха на границе области воздействия

Точки контроля	Гидро-метеорологические характеристики	Контролируемое вещество	Периодичность
1	2	3	4
Площадка 1 – Разгрузочный пункт			
СЗЗ северная граница	Температура воздуха Направление ветра Скорость ветра Атмосферное давление	Смесь углеводородов пред. С1-С5 Смесь углеводородов пред. С6-С100 Углеводороды пред. С12-С19 Сероводород	1 раз в квартал
СЗЗ восточная граница	Температура воздуха Направление ветра Скорость ветра Атмосферное давление	Смесь углеводородов пред. С1-С5 Смесь углеводородов пред. С6-С100 Углеводороды пред. С12-С19 Сероводород	1 раз в квартал
СЗЗ южная граница	Температура воздуха Направление ветра Скорость ветра Атмосферное давление	Смесь углеводородов пред. С1-С5 Смесь углеводородов пред. С6-С100 Углеводороды пред. С12-С19 Сероводород	1 раз в квартал
СЗЗ западная граница	Температура воздуха Направление ветра Скорость ветра Атмосферное давление	Смесь углеводородов пред. С1-С5 Смесь углеводородов пред. С6-С100 Углеводороды пред. С12-С19 Сероводород	1 раз в квартал

16. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 63;
2. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года;
3. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168. Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах;
4. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденные Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237.
5. Методические указания по определению выбросов в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004, Астана, 2004.
6. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12 июня 2014 года №221.
7. Сборник методик по расчету выбросов ВВ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996 год.
8. Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу при механической обработке металлов, Астана 2005 г.
9. Методика расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от неорганизованных источников нефтегазового оборудования, Астана, 2004 г.

ПРИЛОЖЕНИЯ



Приложение 1

Расчет выбросов



Расчет выбросов при эксплуатации объекта

Источник загрязнения N6001, Неорганизованные

Источник выделения N 001, Скважина нефтяная, 1 ед.

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. 6 Расчет выбросов от неорганизованных источников загрязнения. 6.3 Выбросы паров нефтепродуктов от неподвижных уплотнений. №196-о от 29.07.2011

Итого, выбросы с 1-ой скважины

Тип оборудования	Среда	g-удел. Выделения, кг/час	х-доля уплотнений потерявших герметичность	n-число неподвижных уплотнений, шт	t-время работы час/год	Выбросы	
						г/сек	т/год
Клапаны	Тяжелая нефть	0,111024	0,35	2	100	0,27978048	0,100720973
Задвижки		0,006588	0,07	6		0,00996106	0,00358598
Фланцы		0,000288	0,02	12		0,00024883	8,95795E-05
						0,28999	0,1043965

Код	Примесь	%	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0,8	0,00231992	0,000835172
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	82,9	0,24040171	0,086544699
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10	11,24	0,032594876	0,011734167
2754	Смесь углеводородов предельных C12-C19	5,06	0,014673494	0,005282463

Источник загрязнения N 6002-6006, Неорганизованный

Источник выделения N 001, Скважина газлифтная (закачка газа) 5 ед.

Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура Наименование технологического потока: нефтяной газ

Расчетная величина утечки, кг/с(Прил.Б1) , $Q = 0.021$

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 , $T = 100$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1) , $G = X * Q * N = 0.293 * 0.021 * 2 = 0.0123$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с , $G = G / 3.6 = 0.0123 / 3.6 = 0.00342$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5

Массовая концентрация компонента в потоке, % , $C = 87,8$

Максимальный разовый выброс, г/с , $_G_ = G * C / 100 = 0.00342 * 87,8 / 100 = 0.003003$

Валовый выброс, т/год , $_M_ = _G_ * _T_ * 3600 / 10^6 = 0.003003 * 100 * 3600 / 10^6 = 0.00108$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10

Массовая концентрация компонента в потоке, % , $C = 8,0$

Максимальный разовый выброс, г/с , $_G_ = G * C / 100 = 0.00342 * 8,0 / 100 = 0.0002736$

Валовый выброс, т/год , $_M_ = _G_ * _T_ * 3600 / 10^6 = 0.0002736 * 100 * 3600 / 10^6 = 0.000098$

Примесь: 0333 Сероводород

Массовая концентрация компонента в потоке, % , $C = 1,13$

Максимальный разовый выброс, г/с , $_G_ = G * C / 100 = 0.00342 * 1,13 / 100 = 0.0000386$

Валовый выброс, т/год , $_M_ = _G_ * _T_ * 3600 / 10^6 = 0.0000386 * 100 * 3600 / 10^6 = 0.000014$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/

Массовая концентрация компонента в потоке, % , $C = 1,33$

Максимальный разовый выброс, г/с , $_G_ = G * C / 100 = 0.00342 * 1,33 / 100 = 0.0000455$

Валовый выброс, т/год , $_M_ = _G_ * _T_ * 3600 / 10^6 = 0.0000455 * 100 * 3600 / 10^6 = 0.000016$

Наименование оборудования: Фланцевые соединения

Наименование технологического потока: Неочищенный нефтяной газ

Расчетная величина утечки, кг/с(Прил.Б1) , $Q = 0.00073$

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

Общее количество данного оборудования, шт. , $N = 20$

Среднее время работы данного оборудования, час/год , $_T_ = 100$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1) , $G = X * Q * N = 0.03 * 0.00072 * 20 = 0.000432$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с , $G = G / 3.6 = 0.000432 / 3.6 = 0.00012$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5

Массовая концентрация компонента в потоке, % , $C = 87,8$

Максимальный разовый выброс, г/с , $_G_ = G * C / 100 = 0.00012 * 87,8 / 100 = 0.00010536$

Валовый выброс, т/год , $_M_ = _G_ * _T_ * 3600 / 10^6 = 0.00010536 * 100 * 3600 / 10^6$

=

0.000038

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 8,0$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = G * C / 100 = 0.00012 * 8,0 / 100 = 0.0000096$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = \underline{G} * \underline{T} * 3600 / 10^6 = 0.0000096 * 100 * 3600 / 10^6 = 0.0000035$

Примесь: 0333 Сероводород

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 1,13$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = G * C / 100 = 0.00012 * 1,13 / 100 = 0.000001356$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = \underline{G} * \underline{T} * 3600 / 10^6 = 0.000001356 * 100 * 3600 / 10^6 = 0.00000049$

Примесь: 2754 Алканы C12-19

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 1,33$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = G * C / 100 = 0.00012 * 1,33 / 100 = 0.000001596$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = \underline{G} * \underline{T} * 3600 / 10^6 = 0.000001596 * 100 * 3600 / 10^6 =$

0.00000057

Наименование оборудования: Предохранительные клапаны

Наименование технологического потока: Неочищенный нефтяной газ Расчетная величина утечки, кг/с(Прил.Б1), $Q = 0.136$

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

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

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

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X * Q * N = 0.46 * 0.136 * 1 = 0.0626$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.0626 / 3.6 = 0.0174$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 87,8$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = G * C / 100 = 0.0174 * 87,8 / 100 = 0.01527$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = \underline{G} * \underline{T} * 3600 / 10^6 = 0.01527 * 100 * 3600 / 10^6 = 0.005497$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 8,0$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = G * C / 100 = 0.0174 * 8,0 / 100 = 0.001392$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = \underline{G} * \underline{T} * 3600 / 10^6 = 0.001392 * 100 * 3600 / 10^6 =$

= 0.000501

Примесь: 0333 Сероводород

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 1,13$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{max} = G * C / 100 = 0.0174 * 1,13 / 100 = 0.0001966$

Валовый выброс, т/год, $M_{max} = G_{max} * T * 3600 / 10^6 = 0.0001966 * 100 * 3600 / 10^6 = 0.0000708$

Примесь: 2754 Алканы C12-19

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 1,33$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{max} = G * C / 100 = 0.0174 * 1,33 / 100 = 0.00023142$

Валовый выброс, т/год, $M_{max} = G_{max} * T * 3600 / 10^6 = 0.00023142 * 100 * 3600 / 10^6 = 0.0000833$

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	нефтяной газ	2	100
Фланцевые соединения	нефтяной газ	20	100
Предохранительные клапаны	нефтяной газ	1	100

Итого на 1 ед.:

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс, г/сек</i>	<i>Выброс, т/год</i>
0333	Сероводород	0,000236556	0,00661621
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,01837836	0,000603072
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10	0,0016752	8,51602E-05
2754	Алканы C12-19	0,000278516	0,000100266

Итого на 5 ед.:

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс, г/сек</i>	<i>Выброс, т/год</i>
0333	Сероводород	0,00118278	0,03308105
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,0918918	0,00301536
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10	0,008376	0,000425801
2754	Алканы C12-19	0,00139258	0,00050133

Источник загрязнения N 6007, Неорганизованный

Источник выделения N 001, Блок реагентов БДР

Список литературы:

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

Расчеты по п 5.

Загрязняющее вещество: , $ZV22 = \text{Метанол}$

Примесь:1052Метанол(343)

Минимальная температура хранения жидкости, гр.С , $TMIN = 5$ Максимальная температура хранения жидкости, гр.С , $TMAX = 40$ Расчет давления паров при $Tmin$

$TG = TMIN = 5$

Согласно уравнению Антуана:

Давление насыщенных паров чистого вещества: Метанол

мм.рт.ст. , $PNAS = 10^{(A-(B1/(C+TG)))} = 10^{(8.347-(1835/(273+5)))} = 55.8$

Давление насыщенных паров вещества: Метанол мм.рт.ст. , $PNAS = PNAS * X = 55.8 * 1 = 55.8$

, $PTMIN = PNAS = 55.8$

Расчет давления паров при $Tmax TG = TMAX = 40$

Согласно уравнению Антуана:

Давление насыщенных паров чистого вещества: Метанол

мм.рт.ст. , $PNAS = 10^{(A-(B1/(C+TG)))} = 10^{(8.347-(1835/(273+40)))} = 305.1$

Давление насыщенных паров вещества: Метанол мм.рт.ст. , $PNAS = PNAS * X = 305.1 * 1 = 305.1$, **$PTMAX = PNAS = 305.1$**

Режим эксплуатации , **$NAME_ = \text{"буферная емкость"}$** (все типы резервуаров)

Конструкция резервуаров , **$NAME_ = \text{Наземный горизонтальный}$**

Объем одного резервуара данного типа, м³ , **$VI = 5$**

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

Количество групп одноцелевых резервуаров , **$KNR = 1$**

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

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

Значение K_{pmax} (Прил.8) , **$KPM = 0.1$**

Коэффициент , **$KPSR = 0.1$**

Производительность закачки, м³/час , **$QZ = 0.014$**

Производительность откачки, м³/час , **$QOT = 0.014$**

Коэффициент , **$KPMAX = KPMAX = 0.1$**

Общий объем резервуаров, м³ , $V = 10$

Коэффициент , $KB = 1$

Количество жидкости закачиваемое в резервуар в течении года, т/год , $B = 86$

Молярная масса вещества, кг/кмоль(Прил.2) , $MR = 32.04$

Плотность вещества, т/м³(Прил.2) , $RO = 0.792$

Годовая оборачиваемость резервуара (5.1.8) , $NN = B / (RO * V) = 86 / (0.792 * 10) = 10.86$

Коэффициент (Прил. 10) , $KOB = 2.5$

Максимальный объем паровоздушной смеси вытесняемый из резервуаров во время закачки, м³/час , $VCMAX = 5.8$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.3.1) , $_G_ = (0.445 * PTMAX * MR * KPMAX * KB * VCMAX) / (10 ^ 2 * (273 + TMAX)) = (0.445 * 305.1 * 32.04 * 0.1 * 1 * 5.8) / (10 ^ 2 * (273 + 40)) = 0.0806$

$M = 0.160 * (PTMAX * KB + PTMIN) * MR * KPSR * KOB * B = 0.160 * (305.1 * 1 + 55.8) * 32.04 * 0.1 * 2.5 * 86 = 39777.5$

$M = M / (10 ^ 4 * RO * (546 + TMAX + TMIN)) = 39777.5 / (10 ^ 4 * 0.792 * (546 + 40 + 5)) = 0.0085$

Среднегодовые выбросы, т/год (5.3.2)

$_M_ = 0.160 * (P_{tmax} * K_b + P_{tmin}) * M_r * K_{psr} * K_{ob} * B / (10^4 * R_o * (546 + T_{max} + T_{min}))$, $_M_ = M = 0.0085$

<i>Код</i>	<i>Примес</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
1052	Метанол (343)	0.0806	0.0085

Приложение 2

Лицензия на выполнение работ





1 - 1

13003571



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

11.03.2013 года

01550P

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "Arcobaleno"

Республика Казахстан, г.Астана, ул.Абылай хана, дом № 5/1., 25., БИН: 121240018793
(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

на занятие

Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

Вид лицензии

генеральная

**Особые условия
действия лицензии**

(в соответствии со статьей 9-1 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)

Лицензиар

Комитет экологического регулирования и контроля Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан. Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

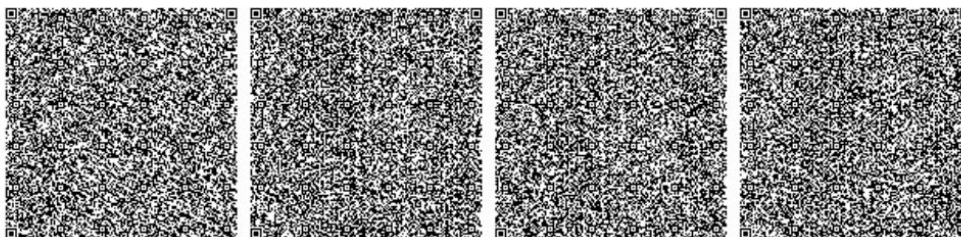
**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ

(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара)

Место выдачи

г.Астана



Берілген құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы Қазақстан Республикасы Заңының 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасымалдағы құжатқа тең. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

13003571



Страница 1 из 1

ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01550P
Дата выдачи лицензии 11.03.2013 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

Производственная база

(местонахождение)

Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "Arcobaleno"

Республика Казахстан, г.Астана, ул.Абылай хана, дом № 5/1., 25., БИН:
121240018793

(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

Лицензиар

Комитет экологического регулирования и контроля Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан. Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо)

ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара

Номер приложения к лицензии

001 01550P

Дата выдачи приложения к лицензии

11.03.2013

Срок действия лицензии

Место выдачи

г.Астана

