АО «ПЕТРО КАЗАХСТАН КУМКОЛЬ РЕСОРСИЗ»

«Утверждаю»:
АО «ПетроКазахстан Кумколь Ресорсиз»
Председатель Правления
Чжао Сяомин
_____
«___» _____2026г.

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ ДЛЯ МЕСТОРОЖДЕНИЯ БУХАРСАЙ, РАСПОЛОЖЕННЫЙ В УЛЫТАУСКОЙ ОБЛАСТИ АО «ПЕТРО КАЗАХСТАН КУМКОЛЬ РЕСОРСИЗ» НА 2027 ГОД

г. Кызылорда, 2026 год

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

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

АННОТАЦИЯ

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

Проект НДВ на 2027 год вызвана в связи с истечением срока действия предыдущего проекта НДВ за 2026 год. В проект НДВ также будут включены действующие нормативы месторождения Бухарсай, источники при капитальном ремонте скважин, действующие разделы ООС на период строительство и эксплуатации на 2027 год (так как строительство данных разделов ООС еще не начались в 2026 году):

1. «Строительство выкидной линии от скважины №27 на месторождении Бухарсай. Улытауского района, области Улытау»;

2. «Система сбора нефти на месторождении Бухарсай. Выкидные линии от скважин № 26,29,32,33 Улытауского района области Улытау»;

3. «Строительство 4” нефтяного коллектора от СПУТНИКА-1 на месторождении Бухарсай до СП-1 на месторождении Юго-Западный Карабулак. Улытауский район области Ұлытау».

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

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

В соответствии с пунктом 3 статьи 147 Кодекса РК «О недрах и недропользовании», Приказом Министра энергетики РК от 5 мая 2018 года №165 «Об утверждении формы программы развития переработки сырого газа» и на основании Проекта разработки месторождения Бухарсай недропользователем АО «ПетроКазахстан Кумколь Ресорсиз» разрабатывается «Программа развития переработки сырого газа при промышленной разработке месторождения Бухарсай». Данная Программа развития переработки сырого газа на месторождении Бухарсай АО «ПетроКазахстанКумкольРесорсиз будет утверждена Рабочей группой МЭ РК.

Исходными данными для разработки проекта нормативов допустимых выбросов (НДВ) на 2027 год для месторождения Бухарсай являются сведения, отраженные в предварительном «Программа развития переработки сырого газа при промышленной разработке месторождения Бухарсай» и исходные данные месторождения Бухарсай, представленные заказчиком.

Проект НДВ включает в себя общие сведения о предприятии и характеристику применяемого оборудования, расчет количественных характеристик выбросов загрязняющих веществ, обоснование санитарно-защитной зоны, а также нормативы выбросов загрязняющих веществ. Итого на 2027 год на месторождении Бухарсай на период СМР, эксплуатации, КРС:

№ п/п	Наименовние проекта	Всего источников	Организованных /неорганизованных	Не нормируется
1	Эксплуатация месторождения	28	5/14	9
2	Капитальный ремонт (КРС и ПРС)	8	7/1	-
3	«Строительство выкидной линии от скважины №27 на месторождении Бухарсай. Улытауского района, области Улытау» (период строительства)	5	0/5	-
4	«Система сбора нефти на месторождении Бухарсай. Выкидные линии от скважин № 26,29,32,33 Улытауского района области Улытау» (период строительства)	5	0/5	-

5	«Строительство 4" нефтяного коллектора от СПУТНИКА-1 на месторождении Бухарсай до СП-1 на месторождении Юго-Западный Карабулак. Улытауский район области Ұлытау»	8	2/6	
Всего		**54**	**14 / 31**	**9**

Согласно инвентаризации источников в 2027 году при капитальном и подземном ремонте скважин планируется использовать дополнительно оборудование ППУА (добавлен как источник ИЗА 0022 (мобильная не требуется рабочий проект). Согласно п.20 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду от 10 марта 2021 года №63 источники выбросов вредных веществ, вводимые для обеспечения текущей хозяйственной деятельности предприятия без разработки рабочих проектов, учитываются в составе НДВ (данный источник мобильный и для них не требуется рабочий проект).

Итого в 2027 году источниками предприятия от эксплуатации с включением КРС, СМР будет выброшено ~ 8,98921 т/год. Из них:

№ п/п	Наименовние проекта	г/сек	т/год
1	Эксплуатация месторождения Бухарсай	0,115	4,204
2	Капитальный ремонт (КРС и ПРС)	2,017	2,708
3	«Строительство выкидной линии от скважины №27 на месторождении Бухарсай. Улытауского района, области Улытау» (период строительства)	0,053	0,073563175
4	«Система сбора нефти на месторождении Бухарсай. Выкидные линии от скважин № 26,29,32,33 Улытауского района области Улытау» (период строительства)	1,088	0,35147
5	«Строительство 4" нефтяного коллектора от СПУТНИКА-1 на месторождении Бухарсай до СП-1 на месторождении Юго-Западный Карабулак. Улытауский район области Ұлытау»	2,327	3,40543
Всего			10,7425

Сравнительный анализ по выбросам ЗВ на 2025 и 2027 год.

2025 год	**2026 год**	**2027 год**
7,57 т/год	**8,98921т/год**	**10,7425 т/год**
Из них:		
от СМР – 2,238 т	от СМР – 3,8305 т	от СМР – 3,8305 т
Выбросы при КРС и ПРС – 2,523 т	Выбросы при КРС и ПРС – 2,523 т	Выбросы при КРС и ПРС – 2,708 т
Эксплуатация – 2,812 т/год ***Из них:***	***Эксплуатация – 2,635870326 т/год*** ***Из них:***	***Эксплуатация – 4,204 т/год***
Выбросы от печи – 1,1711 т (от расхода газа на 2025 год – 0,216 млн м3).	Выбросы от печи – 0,995 т (от расхода газа на 2026 год – 0,19 млн м3). Расход меньше, чем в 2025 году, так как расход газа на печь 1,14 раза меньше, чем в 2025 г.	Выбросы от печи – 1,89 т (от расхода газа на 2027 год – 0,314496 млн м3). Расход больше, чем в 2026 году, так как расход газа на печь 1,7 раза больше, чем в 2026 г.
Выбросы от сжигания газа в факеле – 0 т, так как по Балансу не предусмотрено сжигание газа в факеле.	Выбросы от сжигания газа в факеле – 0 т, так как по Балансу не предусмотрено сжигание газа в факеле.	Выбросы от сжигания газа в факеле – 0 т, так как по Балансу не предусмотрено сжигание газа в факеле.

Фактические, нормативные и исходные показатели по месторождению Бухарсай 2023 г. по 2027 г.

Проектные и фактические технологические показатели

№п /п	Наименование	Количество				
		2023 г.	**2024 г.**	**2025 г.**	**2026 г.**	**2027 г.**
1	Добыча нефти, тыс. т	67,3	63,7	65,7	62,8	54,0
2	Добыча газа, млн. м3	1,69	1,6	1,611	1,808	1,572
3	Фактические выбросы с учетом КРС, т	14,3 т	19,9 т	3,895	1 полугодие 2026-1,8201	-
4	Нормативные выбросы при эксплуатации с учетом КРС , т	15,61	15,497	5,335	4,092	6,912

Нормативы на 2027 г при эксплуатации больше, чем в 2026 году, так как расход газа на печь подогрева 1,7 раза больше, чем в 2026 году. По капитальному ремонту скважин в 2027 году предусмотрено 1 ед скважин (*примечание: количество скважин может варьироваться в замисимости от производственной необходимости)* и дополнительно включен новый мобильный передвижной источник ИЗА0022 ППУА. Исходя из этого нормативы на 2027 год больше чем в 2026 году.

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

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

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ 7
1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ 8
1.1 Краткая характеристика расположения 8
1.2 Карта-схема 8
1.3 Ситуационная карта-схема района размещения объекта 8
2 ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ 9
2.1 Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования с точки загрязнения атмосферы 9
2.1.1 Расход газа 15
2.2 Краткая характеристика существующих установок очистки газа, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы 16
2.3 Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту 16
2.4 Перспектива развития 18
2.5 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ 19
2.6 Характеристика аварийных и залповых выбросов 28
2.7 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу 28
2.8 Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчета НДВ 31
2.9 Определение категории предприятия 31
3 ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕИВАНИЯ 32
3.1 Программы автоматизированного расчета загрязнения атмосферы 32
3.2 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере города 32
3.3 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на существующее положение и с учетом перспективы развития 33
3.4 Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту 35
3.5 Уточнение границ области воздействия объекта 46
3.5.1 Данные о пределах области воздействия 46
3.5.2 Обоснование размера зоны воздействия по факторам физического воздействия 46
3.5.3 Обоснование зоны воздействия по совокупности показателей 47
4 МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ 48
5 КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ 49
6 ОЦЕНКА НЕИЗБЕЖНОГО УЩЕРБА, НАНОСИМОГО ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ 64
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ 65
ПРИЛОЖЕНИЕ 66

ВВЕДЕНИЕ

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

- Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК;
- Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду»;
- Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам»;
- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» от 11 января 2022 года №ҚР ДСМ-2

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

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

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ

1.1 Краткая характеристика расположения

Наименование предприятия: АО «Петро Казахстан Кумколь Ресорсиз».

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

Наименование объекта: месторождение Бухарсай

Вид деятельности: промышленная разработка месторождений.

В административном отношении месторождение Бухарсай расположено в Улытауском районе Улытауской области Республики Казахстан.

В географическом отношении площадь работ расположена в южной части Тургайской низменности, в северо-западной части Арыскумского прогиба в пределах контрактных территорий АО «ПетроКазахстан Кумколь Ресорсиз» (северная часть месторождения Бухарсай) и ТОО «Саутс-Ойл» (южная часть месторождения Бухарсай).

Ближайшими населенными пунктами и железнодорожными станциями к месторождению Бухарсай являются Коскольский сельский округ (к северо-востоку более 60 км), г. Кызылорда (к югу 190 км), г. Жезказган (к северо-востоку 200 км), ж.-д. станция Жосалы (к юго-западу 160 км) и нефтепромысел Кумколь (к востоку 50 км), который имеет развитую обширную инфраструктуру с производственными базами и объектами подготовки нефти и газа (ЦППН, ЦУГ ГТЭС). Нефтепровод Кумколь-Каракойын-Шымкент проходит в 110 км к юго-востоку от месторождения Бухарсай.

К югу от месторождения Бухарсай находится нефтегазовое месторождение Арыскум, куда транспортируется на подготовку нефтяная продукция месторождения. Далее нефть поступает на ЦППН нефтепромысла Кумколь, откуда товарная продукция транспортируется по нефтепроводу Кумколь-Каракойын до магистрального нефтепровода Павлодар-Атасу-Шымкент. Выход на экспортный маршрут (в Китай) возможен для АО «ПККР» через нефтепровод Кенкияк-Кумколь-Атасу-Алашанькоу.

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

1.2 Карта-схема

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

1.3 Ситуационная карта-схема района размещения объекта

Обзорная карта расположения месторождения Бухарсай представлена в приложении 5.

2 ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

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

Основной вид деятельности – промышленная разработка месторождения Бухарсай.

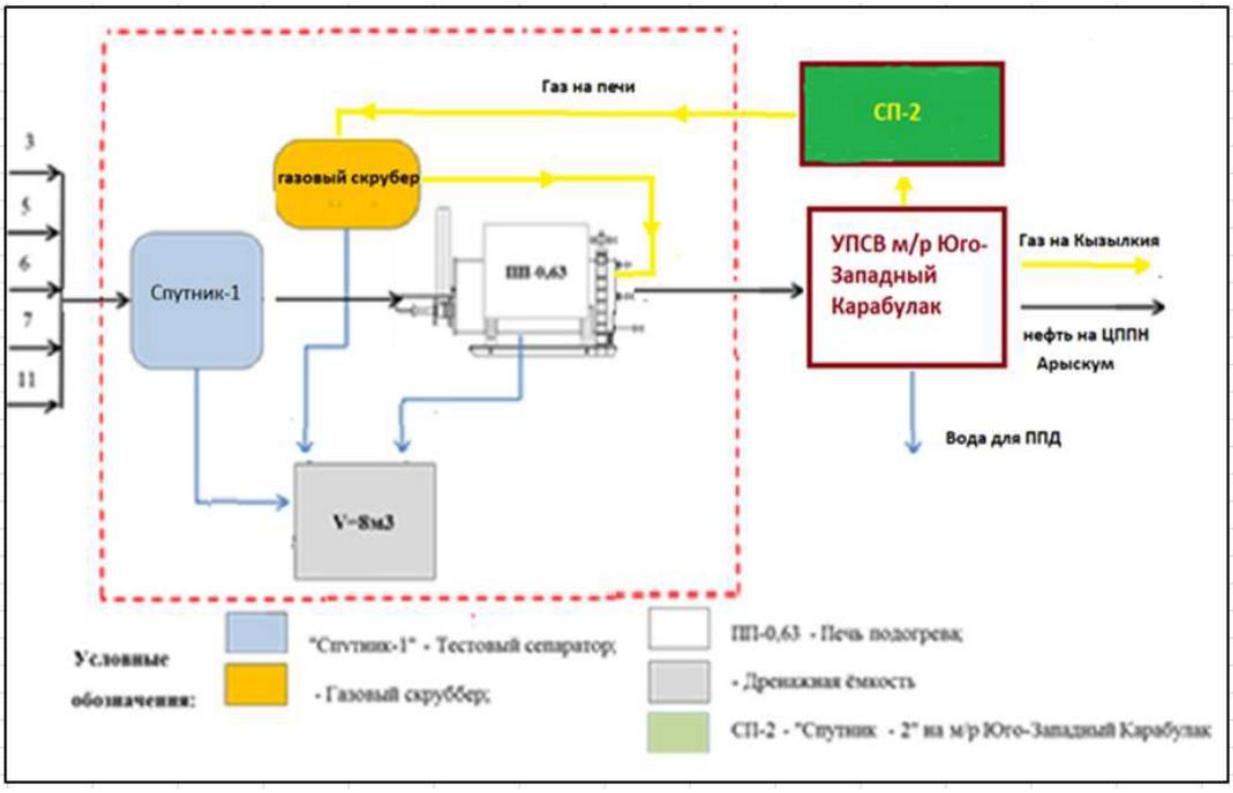
В основу технологической схемы сбора нефти заложена однотрубная герметизированная система сбора продукции скважин для подготовки и транспортировке нефти по трубопроводу.

Газожидкостная смесь (ГЖС) по индивидуальным выкидным линиям скважин поступает на замерную установку типа спутник СП-1, на котором осуществляется замер продукции скважин. На спутнике по рабочему манифольду нефтегазовая смесь подается на подогреватель нефти, где подогревается до температуры + 55-60° С. В качестве топлива для подогрева используется сепарированный газ месторождения Бухарсай, предварительно очищенный в газовом скрубере, поступающий по газопроводу от УПСВ через спутник СП-2 месторождения Юго-Западный Карабулак (АО ПККР).

Газожидкостная смесь поступает на УПСВ месторождения Юго-Западный Карабулак, где происходит разделение пластовой воды, которая используется в системе поддержания пластового давления месторождения Бухарсай.

Отделенная нефтегазовой смесь по промысловому коллектору направляется на промежуточный объект подготовки и транспортировки нефти и газа, территориально расположенный на месторождении Северо-Западный Кызылкия, где производится очередная тупень сепарации для дальнейшей транспортировки продукции: газовая фаза по отдельному газопроводу направляется на газокомпрессорную станцию (ГКС) м/р Кызылкия, откуда по газопроводу Кызылкия-Кумколь (61 км.) откачивается на ГТЭС (газотурбинная электростанция) м/р Кумколь для выработки электроэнергии, а нефть транспортируется по отдельному коллектору на ЦППН месторождения Арыскум, откуда откачивается на ЦППН Кумколь.

Принципиальная технологическая схема сбора жидкости на замерной установке месторождения Бухарсай



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

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

Показатели распределения добычи сырого газа по месторождению Бухарсай на 2027 год представлены в таблице 2.1.1.

Таблица 2.1.1 – Показатели использования газа м/р Бухарсай

№	Наименование	м/р Бухарсай
1	Добыча газа, млн. $м^3$	1,572
2	Расход газа на нужды печей подогрева, млн. $м^3$	0,314
3	Использование газа для выработки электроэнергии, млн.$м^3$	1,258
4	Технологически неизбежное сжигание газа, млн. $м^3$	0

Основные извлекаемые запасы промышленной категории C_1 сосредоточены в залежи М-II. Извлекаемые запасы по категории C_2 оценены в северной части залежи М-II (территория АО «ПККР»).

В Государственном балансе РК были учтены запасы нефти и растворенного газа по категориям в следующих количествах:

Нефти:

По категории C_1 –1944 тыс. тн геологические, в том числе извлекаемые 709 тыс.тн.

По категории C_2 – 224 тыс. тн геологические, в том числе извлекаемые 43 тыс.тн.

Растворенный газ:

По категории C_1 – 64 млн. $м^3$ геологические, в том числе извлекаемые 18,3 млн. $м^3$.

По категории C_2 – 5 млн. $м^3$ геологические, в том числе извлекаемые 1 млн. $м^3$.

Остаточные запасы нефти по состоянии на 01.06.2026 года составили 298,5 тыс. тн, по растворенному газа 9,2 млн. м3.

Свойства нефти в пластовых условиях

Ниже приводится характеристика свойств дегазированной нефти по горизонтам.

Продуктивный горизонт М-II (I объект разработки)

Всего свойства пластовой нефти на контрактной территории АО «ПетроКазахстан Кумколь Ресорсиз» изучены по результатам исследований 10 глубинных проб из 9 скважин. В целом нефть в пластовых условиях характеризуется низким газосодержанием и давлением насыщения. В среднем давление насыщения составляет 0,86 МПа, газосодержание – 23,55 мз/т, объёмный коэффициент – 1,105 д.ед., плотность и вязкость нефти в пластовых условиях – 0,764 г/см3 и 1,87 мПа*с, соответственно.

Продуктивный горизонт PZ (II объект разработки)

Всего по горизонту отобраны 2 глубинные пробы нефти из скважин 2 и 10 на контрактной территории АО «ПетроКазахстан Кумколь Ресорсиз».

Проба из скважины 10, которая была отбракована из-за резко заниженного значения газосодержания (75,2 м3/т) и давления насыщения (1,26 МПа) по сравнению с пробой из скважины №2.

Нефть палеозойского горизонта обладает высоким газосодержанием, легкая и маловязкая в пластовых условиях.

В среднем по горизонту PZ давление насыщения составляет 5,19 МПа, газосодержание – 130,60 м3/т, объёмный коэффициент – 1,288 д.ед., плотность и вязкость нефти в пластовых условиях – 0,683 г/см3 и 0,82 мПа*с соответственно.

Продуктивный горизонт М-0 (III объект-возвратный)

Залежь вскрыта только скважиной №2. Физико-химические свойства пластовой нефти горизонта М-0 оценены по результатам исследований 1 пробы, отобранной из скважины №2.

Нефть горизонта М-0 обладает сравнительно более высоким газосодержанием и более низкой плотностью и вязкостью в пластовых условиях по сравнению с горизонтом М-II. Давление насыщения составляет 2,25 МПа, газосодержание – 44,06 м3/т, объёмный коэффициент – 1,107 д.ед., плотность и вязкость нефти в пластовых условиях – 0,735 г/см3 и 1,62 мПа*с, соответственно.

Состав и свойства нефти в поверхностных условиях

Ниже приводится характеристика свойств дегазированной нефти по горизонтам.

Продуктивный горизонт М-II (I объект разработки)

Всего по горизонту М-II отобрано 24 пробы поверхностной нефти: 18 проб из скважин 3, 5, 6, 7, 11, 21, 22, 23, 26, 31 на контрактной территории АО «ПККР».

Нефть горизонта по плотности относится к особо легкой, маловязкой, малосернистой, высокопарафинистой, малосмолистой.

В среднем плотность нефти при стандартных условиях составляет 0,7884 г/см3, кинематическая вязкость при температуре 20оС – 3,49 мм2/с, при 50оС – 1,94 мм2/с.

Содержание общей серы в нефти составляет 0,059 % масс., парафиновых углеводородов – 7,48 % масс., смол силикагелевых – 1,72 % масс., асфальтенов – 0,06 % масс. Температура застывания нефти составляет в среднем +6 оС.

Температура начала кипения нефти в среднем составляет 31ºС. Выход бензиновых фракций, выкипающих до температуры 200ºС, составляет 42 % об. Общий выход светлых фракций, выкипающих до температуры 300ºС, составляет 62 % об.

Продуктивный горизонт PZ (II объект разработки)

Физико-химические свойства дегазированной нефти продуктивного горизонта PZ описаны по результатам исследований 1 устьевой пробы нефти из скважины 10.

Нефть горизонта PZ также относится к особо легкой, маловязкой, малосернистой, парафинистой, смолы и асфальтены согласно исследованию в составе отсутствуют.

Плотность нефти при стандартных условиях составляет 0,7683 г/см3, кинематическая вязкость при температуре 20оС – 1,57 мм2/с, при 50ºС – 1,12 мм2/с. Содержание общей серы в нефти составляет 0,016 % масс., парафиновых углеводородов – 2,50 % масс. Температура застывания нефти составляет +5 оС.

Температура начала кипения нефти в среднем составляет 41оС. Выход бензиновых фракций, выкипающих до температуры 200ºС, составляет 57 % об. Общий выход светлых фракций, выкипающих до температуры 300ºС, составляет 77 % об.

В целом при эксплуатации на площадке имеются следующие источники:

Номер источника выбросов на карте-схеме	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование вещества
	Наименование	Количество, шт.		
1	2	3	4	5
0001	Печь подогрева ПП-0,63	1	8736	Азота (IV) диоксид
				Азот (II) оксид
				Углерод оксид
				Метан
0002	Факельная установка при	1	Расход на	Азота (IV) диоксид

	пусконаладке и при вводе новых скважин		2027 г не предусмотрен	Углерод
				Углерод оксид
				Метан
0003	Дренажная емкость 2м3 скв 24	1	8760	Смесь углеводородов предельныхС1-С5
				Смесь углеводородов предельныхС6-С10
				Бензол
				Ксилол
				Толуол
0004	Дренажная емкость 2м3 скв 25	1	8760	Смесь углеводородов предельныхС1-С5
				Смесь углеводородов предельныхС6-С10
				Бензол
				Ксилол
				Толуол
0005	Дренажная емкость 2м3 скв 26	1	8760	Смесь углеводородов предельныхС1-С5
				Смесь углеводородов предельныхС6-С10
				Бензол
				Ксилол
				Толуол
6001	Тестовый сепаратор	1	8760	Смесь углеводородов предельныхС1-С5
				Смесь углеводородов предельныхС6-С10
				Бензол
				Ксилол
				Толуол
6002	Газовый скруббер	1	8760	Смесь углеводородов предельныхС1-С5
				Смесь углеводородов предельныхС6-С10
6003	Дренажная емкость 8м3	1	8760	Сероводород
				Смесь углеводородов предельныхС1-С5
				Смесь углеводородов предельныхС6-С10
				Бензол
				Ксилол
				Толуол
6004	Дренажная емкость 2м3	1	8760	Сероводород
				Смесь углеводородов предельныхС1-С5
				Смесь углеводородов предельныхС6-С10
				Бензол
				Ксилол
				Толуол
6005	Площадки скважины №25	1	8760	Смесь углеводородов предельныхС1-С5
				Смесь углеводородов предельныхС6-С10
				Бензол
				Ксилол
				Толуол
6006	Площадки скважины №26	1	8760	Смесь углеводородов предельныхС1-С5
				Смесь углеводородов предельныхС6-С10

				Бензол
				Ксилол
				Толуол
6007	Дренажная емкость 2м3	1	8760	Сероводород
				Смесь углеводородов предельныхС1-С5
				Смесь углеводородов предельныхС6-С10
				Бензол
				Ксилол
				Толуол
6008	Дренажная емкость 2м3	1	8760	Сероводород
				Смесь углеводородов предельныхС1-С5
				Смесь углеводородов предельныхС6-С10
				Бензол
				Ксилол
				Толуол
6009	Манифольд (ЗРА и ФС)	1	8760	Смесь углеводородов предельныхС1-С5
6010	Дренажная емкость 2м3	1	8760	Сероводород
				Смесь углеводородов предельныхС1-С5
				Смесь углеводородов предельныхС6-С10
				Бензол
				Ксилол
				Толуол
6011	Площадки скважины №3	1	8760	Смесь углеводородов предельныхС1-С5
				Смесь углеводородов предельныхС6-С10
				Бензол
				Ксилол
				Толуол
6012	Площадки скважины №5	1	8760	Смесь углеводородов предельныхС1-С5
				Смесь углеводородов предельныхС6-С10
				Бензол
				Ксилол
				Толуол
6013	Площадки скважины №6	1	8760	Смесь углеводородов предельныхС1-С5
				Смесь углеводородов предельныхС6-С10
				Бензол
				Ксилол
				Толуол
6014	Площадки скважины №7	1	8760	Смесь углеводородов предельныхС1-С5
				Смесь углеводородов предельныхС6-С10
				Бензол
				Ксилол
				Толуол
6015	Площадки скважины №11	1	8760	Смесь углеводородов предельныхС1-С5
				Смесь углеводородов предельныхС6-С10

				Бензол
				Ксилол
				Толуол
6016	ЗРА и ФС скв 24	1	8760	Смесь углеводородов предельныхС1-С5
6017	Камера запуска скребка скв 24	1	8760	Смесь углеводородов предельных С1-С5
6018	ЗРА и ФС скв 25	1	8760	Смесь углеводородов предельныхС1-С5
6019	Камера запуска скребка скв 25	1	8760	Смесь углеводородов предельных С1-С5
6020	ЗРА и ФС скв 26	1	8760	Смесь углеводородов предельных С1-С5
6021	Камера запуска скребка скв 26	1	8760	Смесь углеводородов предельных С1-С5
6022	Камера запуска скребка скв 27	1	8760	Смесь углеводородов предельных С1-С5
6023	Камера запуска скребка спутник 1	1	8760	Смесь углеводородов предельных С1-С5

При разработке проекта нормативов НДВ установлено, что в 2027 году будет работать 28 источников, из которых 5 организованных, 14 неорганизованных и 9 неорганизованный источник ЗРА и ФС (не нормируется).

При капитальном ремонте скважин

Номер источника выбросов на карте-схеме	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование вещества
	Наименование	Количество, шт.		
1	2	3	4	5
0016	УПА	1	150	Азота (IV) диоксид, Азот (II) оксид, Углерод оксид, Углерод, Сера диоксид, Бенз/а/пирен, Формальдегид, Алканы С12-19
0017	ЦА	1	200	Азота (IV) диоксид, Азот (II) оксид, Углерод оксид, Углерод, Сера диоксид
0018	АДПМ	1	150	Азота (IV) диоксид, Азот (II) оксид, Углерод оксид, Углерод, Сера диоксид, Бенз/а/пирен, Формальдегид, Алканы С12-19
0019	ДЭС	1	200	Азота (IV) диоксид, Азот (II) оксид, Углерод оксид, Углерод, Сера диоксид, Бенз/а/пирен, Формальдегид, Алканы С12-19
0020	САГ	1	100	Азота (IV) диоксид, Азот (II) оксид, Углерод оксид, Углерод, Сера диоксид, Бенз/а/пирен, Формальдегид, Алканы С12-19
0021	Емкость для д/т	1	200	Сероводород, Алканы С12-19
0022	ППУА	1	150	Азота (IV) диоксид, Азот (II) оксид, Углерод оксид, Углерод, Сера диоксид, Бенз/а/пирен, Формальдегид, Алканы С12-19

6022	Сварочные работы	1	100	Железо (II, III) оксиды, марганец и его соединения, азота (IV) диоксид, углерод оксид, фтористый водород,фториды неорганические плохо растворимые, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

При разработке проекта нормативов НДВ установлено, что в 2027 году при капитальном и подземном ремонте скважин будет работать 8 источников, из которых 7 организованных, 1 неорганизованный источник.

2.1.1 Расход газа

Планы по рациональному использованию сырого газа будут основываться на использовании собственных мощностей, а также планируется направлять свободные ресурсы газа через действующую систему трубопроводов на газотурбинные установки ГТУ месторождения Кумколь, в целях выработки электроэнергии.

Объект потребления нефтяного газа на промысле является печь подогрева нефти ПП-0,63 установленная на площадке СП-1. Потребление газа в соответствии с техническими характеристиками для одной печи в нормальных условиях составляет 100 м^3/час.

В качестве топлива для подогрева используется газ, предварительно очищенный в газовом сепараторе СП-1, поступающий по газовой линии от УПСВ месторождения Юго-Западный Карабулак.

В период 2017-2021гг при проведении испытаний скважин и пробной эксплуатации месторождения Бухарсай добыча со скважин осуществлялась по индивидуальной схеме сбора нефти и газа, а также по выкидным линиям к замерным установкам и далее по трубопроводам.

Каждая добывающая скважина была оборудована печью подогрева нефти, замерным 2-х фазным сепаратором для учета добычи и исследования скважин, накопительной емкостью для сбора нефтяной эмульсии и факельной установкой. Добытая нефтяная продукция транспортировалась с накопительной емкости на пункты приема нефти м/р Кызылкия и Арыскум, а также транспортировалась по подключенным выкидным линиям к СП-1 м/р Юго-Западный Карабулак. Добываемый газ использовался на печах подогрева нефти скважин, а излишки газа транспортируются на м/р Арыскум и Кумколь использовался на ГТУ для выработки электроэнергии и ГКС для закачки в пласт, остаток сжигался на факельных установках.

На месторождении Бухарсай, объемы технологически неизбежного сжигания газа предусмотрены сжиганием газа при пуско-наладочных работах при вводе новых скважин из бурения.

Объем газа технологически неизбежного сжигания по месторождениям АО «ПККР» рассчитан в соответствии с «Методикой расчетов нормативов и объемов сжигания попутного и (или) природного газа при проведении нефтяных операции» утвержденной приказом № 164 от 5 мая 2018 года Министром энергетики Республики Казахстан.

Объем неизбежного сжигания определяется по формуле:

$V = V_6 + V_7 + V_8 + V_9$

где V - объем технологически неизбежного сжигания газа, м^3;

V_6 - объем сжигаемого газа при пусконаладке технологического оборудования (определяется паспортными, техническими характеристиками оборудования и планом пусконаладочных работ), м^3;

V_7 - объем сжигаемого газа при эксплуатации технологического оборудования (определяется техническими документациями по режиму эксплуатации, паспортными характеристиками оборудования), м^3;

V_8 - объем сжигаемого газа при техническом обслуживании и ремонтных работах технологического оборудования, (определяется техническими документациями при эксплуатации оборудования и графиками текущего, капитального ремонтов), м^3;

V_9 - объем сжигаемого газа при технологических сбоях, $м^3$.

Исходными данными для разработки проекта нормативов эмиссий, в т.ч., являются сведения, отраженные в Балансе газа на 2027 год.

Объемы технологически неизбежного сжигания газа на месторождении Бухарсай

Год	Объем технологически неизбежного сжигания, млн. $м^3$				
	При пуско-наладке оборудования	При эксплуатации оборудования	При ТО, ППР оборудования	При технологических сбоях	ИТОГО
	(V6)	(V7)	(V8)	(V9)	(Vv)
2027	0	0	0	0	0

Расход газа на собственные нужды месторождения Бухарсай

Основным объектом потребления нефтяного газа на промысле будет являться автоматизированная газовая печь ПП-0,63, установленная на замерной площадке. Потребление газа в соответствии с техническими характеристиками печи в нормальных условиях составляет 100 $м^3$/час.

В период эксплуатации месторождения Бухарсай АО ПККР планируется использование добытого газа для собственных технологических нужд на печи подогрева нефти Спутника-1. В качестве топлива для подогрева используется газ, поступающий по газовой линии от УПСВ месторождения Юго-Западный Карабулак.

Излишки объема газа будут транспортироваться по трубопроводу м/р Юго-Западный Карабулак – Северо-Западный Кызылкия и далее на газокомпрессорную станцию м/р Кызылкия для дальнейшей транспортировки на месторождение Кумколь, где расположена газотурбиная электростанция по выработке электроэнергии.

Расход газа на печи подогрева нефти м/р Бухарсай

Наименование	Кол-во, ед.	Расходы газа, $м^3$/ч	Период работы, сут.	Всего, млн. $м^3$
ПП-0,63А	1	100	364	0,314496
ИТОГО				0,314496

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

На источниках выбросов оператора не имеется газопылеулавливающих установок.

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

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

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

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

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

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

К таким мероприятиям относятся следующие:

- Резервуарный парк ЦКППН оснащен современной системой автоматики. Система автоматики обеспечивает поддержание технологического режима налива и откачки из

резервуаров в заданных пределах. В случае отклонений, срабатывает сигнализация, и оператор с помощью средств дистанционного управления может своевременно отрегулировать процесс;

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

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

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

- обеспечение прочности и герметичности технологических аппаратов, трубопроводов и их соединений;

- размещение вредных и взрывопожароопасных процессов на отдельных открытых площадках;

- защита от повышения давления на напоре насосов;

- аварийное автоматическое закрытие отсекающих задвижек на технологических трубопроводах прекращение всех технологических процессов;

- антикоррозионное покрытие наружных поверхностей всех технологических трубопроводов.

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

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

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

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

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

В 2027 году для обеспечения основных технологических процессов и борьбы с осложнениями, сопутствующими добыче на месторождениях АО «ПетроКазахстан Кумколь Ресорсиз» будут широко применяться химические реагенты.

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

Ингибитор солеотложения УН-301 и диспергатор минеральных отложений Рандим-4021.

Предназначен для предотвращения выпадения солевых отложений внутри трубопроводов нефтесборных, водосборных коллекторов, оборудования. Реагент подается

непрерывно в скважины, коллектора системы сбора нефти с ГУ, ЗУ, выкидные линии скважины, УПСВ, ЦППН.

Ингибитор коррозии УН-201 и Ранкор-1101

Реагенты предназначены для предотвращения коррозиитрубопроводов, оборудования в системе сбора и подготовки нефти. Реагент подаётся непрерывно в коллекторную систему, на выкидные линии скважин, в затрубное пространство скважин, в коллектор на прием сепараторов, на ГУ, ЗУ, УПСВ, ЦППН.

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

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

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

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

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

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

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

2.4 Перспектива развития

Проект нормативов эмиссий разработан на один год — на 2027 год.

В рамках производственных планов по разработке месторождения Бухарсай, в 2027 году ожидается бурение.

В таблице 2.4.1 приведен прогноз добычи нефти и газа на 2027 год.

Таблица 2.4.1 — Добыча нефти и газа на 2027 год

Бухарсай	Добыча нефти,тыс.т	Добыча газа, млн.м^3	Бурение добывающих скважин	Нагнетательные скважины
2027 г.	54,0	1,572	0	0

2.5 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ

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

Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлены в таблице 3.3.

ЭРА v3.0

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов НДВ на 2027

Проект НДВ м/р Бухарсай на 2027год

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной 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 обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника								г/с	мг/нм3	т/год	
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Площадка 1																									
001		Печь ПП-0,63	1	8736	Дымовая труба	0001	9,2	0,5	0,56	0,1595	240	10904	3394							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,01672	196,984	0,5256	2027
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,002717	32,01	0,08541	2027
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0203333	239,554	0,6394752	2027
																				0410	Метан (727*)	0,0203333	239,554	0,6394752	2027
001		Факельная установка (при пусконаладке техн. оборуд.)	1		Труба	0002	26,5	0,777				0	0												2027
001		Дренажная емкость 2 м3 скв 24	1	8760	Дренажная емкость 2 м3	0003	2	0,05	0,81	0,0015904	15	10642	2731							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	2,178E-07	0,144	0,00005058	2027
																				0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,000263	174,473	0,06108378	2027
																				0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	9,728E-05	64,53	0,0225924	2027
																				0602	Бензол (64)	1,271E-06	0,843	0,00029505	2027
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	3,993E-07	0,265	0,00009273	2027
																				0621	Метилбензол (349)	7,986E-07	0,53	0,00018546	2027
001		Дренажная емкость 2 м3 скв 25	1	8760	Дренажная емкость 2 м3	0004	2	0,05	0,81	0,0016	15	10642	2731							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	2,178E-07	0,144	0,00005058	2027
																				0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,000263	173,426	0,06108378	2027
																				0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	9,728E-05	64,143	0,0225924	2027
																				0602	Бензол (64)	1,271E-06	0,838	0,00029505	2027
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	3,993E-07	0,263	0,00009273	2027
																				0621	Метилбензол (349)	7,986E-07	0,527	0,00018546	2027

001		Дренажная емкость 2 м3 скв 26	1	8760	Дренажная емкость 2 м3	0005	2	0,05	0,81	0,0016	15	10642	2731							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	2,178E-07	0,144	0,00005058	2027
																				0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,000263	173,426	0,06108378	2027
																				0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	9,728E-05	64,143	0,0225924	2027
																				0602	Бензол (64)	1,271E-06	0,838	0,00029505	2027
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	3,993E-07	0,263	0,00009273	2027
																				0621	Метилбензол (349)	7,986E-07	0,527	0,00018546	2027
001		Тестовый сепаратор	1	8760	Тестовый сепаратор	6001	2				15	10763	2912	2	2					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,00904		0,2858	2027
																				0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,00334		0,1057	2027
																				0602	Бензол (64)	0,0000437		0,001381	2027
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1,372E-05		0,000434	2027
																				0621	Метилбензол (349)	0,0000274		0,000867	2027
001		Газовый скруббер	1	8760	Газовый скруббер	6002	2				15	11064	2671	2	2					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,01255		0,3971	2027
																				0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,00838		0,265	2027
001		Дренажная емкость 8 м3	1	8760	Дренажная емкость 8 м3	6003	2				15	10542	2631	2	2					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	2,178E-07		0,00005058	2027
																				0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,000263		0,06108378	2027
																				0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	9,728E-05		0,0225924	2027
																				0602	Бензол (64)	1,271E-06		0,00029505	2027
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	3,993E-07		0,00009273	2027
																				0621	Метилбензол (349)	7,986E-07		0,00018546	2027
001		Дренажная емкость 2 м3	1	8760	Дренажная емкость 2 м3	6004	2				15	11204	5181	2	2					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	2,178E-07		0,00005058	2027
																				0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,000263		0,06108378	2027
																				0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	9,728E-05		0,0225924	2027
																				0602	Бензол (64)	1,271E-06		0,00029505	2027
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	3,993E-07		0,00009273	2027
																				0621	Метилбензол (349)	7,986E-07		0,00018546	2027

001		Площадки скважины №25	1	8760	Площадки скважины №25	6005	2				15	11104	2269	2	2					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,00191		0,0604	2027
																				0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,000706		0,02232	2027
																				0602	Бензол (64)	9,23E-06		0,000292	2027
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,0000029		0,0000917	2027
																				0621	Метилбензол (349)	0,0000058		0,000183	2027
001		Площадки скважины №26	1	8760	Площадки скважины №26	6006	2				15	11044	1867	2	2					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,00191		0,0604	2027
																				0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,000706		0,02232	2027
																				0602	Бензол (64)	9,23E-06		0,000292	2027
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,0000029		0,0000917	2027
																				0621	Метилбензол (349)	0,0000058		0,000183	2027
001		Дренажная емкость 2 м3	1	8760	Дренажная емкость 2 м3	6007	2				15	10622	4418	2	2					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	2,178E-07		0,00005058	2027
																				0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,000263		0,06108378	2027
																				0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	9,728E-05		0,0225924	2027
																				0602	Бензол (64)	1,271E-06		0,0002950 5	2027
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	3,993E-07		0,0000927 3	2027
																				0621	Метилбензол (349)	7,986E-07		0,0001854 6	2027
001		Дренажная емкость 2 м3	1	8760	Дренажная емкость 2 м3	6008	2				15	10964	4137	2	2					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	2,178E-07		0,00005058	2027
																				0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,000263		0,06108378	2027
																				0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	9,728E-05		0,0225924	2027
																				0602	Бензол (64)	1,271E-06		0,0002950 5	2027
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	3,993E-07		0,0000927 3	2027
																				0621	Метилбензол (349)	7,986E-07		0,0001854 6	2027
001		Манифольд	1	8760	ЗРА и ФС	6009	2					10964	4137	2	2	Обеспечение прочности и герметичности и ЗРА и ФС				0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)				2027
001		Дренажная емкость 2 м3	1	8760	Дренажная емкость 2 м3	6010	2				15	11124	4679	2	2					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	2,178E-07		0,00005058	2027
																				0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,000263		0,06108378	2027
																				0416	Смесь углеводородов предельных С6-	9,728E-05		0,0225924	2027

																				С10 (1503*)		
																				0602	Бензол (64)	1,271E-06		0,00029505	2027
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	3,993E-07		0,00009273	2027
																				0621	Метилбензол (349)	7,986E-07		0,00018546	2027
001		Площадки скважины №3	1	8760	Площадки скважины №3	6011	2				15	11044	1867	2	2					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,00191		0,0604	2027
																				0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,000706		0,02232	2027
																				0602	Бензол (64)	9,23E-06		0,000292	2027
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,0000029		0,0000917	2027
																				0621	Метилбензол (349)	0,0000058		0,000183	2027
001		Площадки скважины №5	1	8760	Площадки скважины №5	6012	2				15	11044	1867	2	2					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,00191		0,0604	2027
																				0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,000706		0,02232	2027
																				0602	Бензол (64)	9,23E-06		0,000292	2027
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,0000029		0,0000917	2027
																				0621	Метилбензол (349)	0,0000058		0,000183	2027
001		Площадки скважины №6	1	8760	Площадки скважины №6	6013	2				15	11044	1867	2	2					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,00191		0,0604	2027
																				0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,000706		0,02232	2027
																				0602	Бензол (64)	9,23E-06		0,000292	2027
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,0000029		0,0000917	2027
																				0621	Метилбензол (349)	0,0000058		0,000183	2027
001		Площадки скважины №7	1	8760	Площадки скважины №7	6014	2				15	11044	1867	2	2					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,00191		0,0604	2027
																				0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,000706		0,02232	2027
																				0602	Бензол (64)	9,23E-06		0,000292	2027
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,0000029		0,0000917	2027
																				0621	Метилбензол (349)	0,0000058		0,000183	2027
001		Площадки скважины №11	1	8760	Площадки скважины №11	6015	2				15	11044	1867	2	2					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,00191		0,0604	2027
																				0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,000706		0,02232	2027
																				0602	Бензол (64)	9,23E-06		0,000292	2027

																		0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,0000029		0,0000917	2027
																		0621	Метилбензол (349)	0,0000058		0,000183	2027
001		ЗРА и ФС скв 24	1	8760	Площадки скважины	6016	2					10642	2731	2	2	Обеспечение прочности и герметичности ЗРА и ФС				0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)				2027
001		Камера запуска скребка скв 24	1	8760	ЗРА и ФС	6017	2					10642	2731	2	2	Обеспечение прочности и герметичности ЗРА и ФС				0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)				2027
001		ЗРА и ФС скв 25	1	8760	Площадки скважины	6018	2					10642	2731	2	2	Обеспечение прочности и герметичности ЗРА и ФС				0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)				2027
001		Камера запуска скребка скв 25	1	8760	Площадки скважины	6019	2					10642	2731	2	2	Обеспечение прочности и герметичности ЗРА и ФС				0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)				2027
001		ЗРА и ФС скв 26	1	8760	Площадки скважины	6020	2					10642	2731	2	2	Обеспечение прочности и герметичности ЗРА и ФС				0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)				2027
001		Камера запуска скребка скв 26	1	8760	Площадки скважины	6021	2					10642	2731	2	2	Обеспечение прочности и герметичности ЗРА и ФС				0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)				2027
001		Камера запуска скребка скв 27	1	8760	Площадки скважины	6022	2					10642	2731	2	2	Обеспечение прочности и герметичности ЗРА и ФС				0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)				2027
001		Камера запуска скребка спутник-1	1	8760	Площадки скважины	6023	2					10642	2731	2	2	Обеспечение прочности и герметичности ЗРА и ФС				0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)				2027

ЭРА v3.0

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов НДВ на 2027

КРС мр Бухарсай 1 скв

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной 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 обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника										
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/нм3	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Площадка 1																									
002		УПА	1	150	Дымовая труба	0016	2	0,15	13,9	0,2455586	200	10000	3000							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,128	903,136	0,256	2027
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0208	146,76	0,0416	2027
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0059525	41,999	0,0114286	2027
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,05	352,788	0,1	2027
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,1291667	911,368	0,26	2027
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1,43E-07	0,001	0,0000004	2027
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0014288	10,081	0,0028572	2027
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (10)	0,0345238	243,591	0,0685714	2027
002		ЦА	1	200	Дымовая труба	0017	2	0,15	13,9	0,2455586	200	10000	3000							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0774	546,115	0,0557	2027
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,01257	88,691	0,00905	2027
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,00695	49,037	0,005	2027
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,1635	1153,616	0,1176	2027
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,3864	2726,343	0,278	2027
002		АДПМ	1	150	Дымовая труба	0018	2	0,15	13,9	0,2455586	200	10000	3000							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,128	903,136	0,256	2027
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0208	146,76	0,0416	2027
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0059525	41,999	0,0114286	2027

																		0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,05	352,788	0,1	2027
																		0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,1291667	911,368	0,26	2027
																		0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1,43E-07	0,001	0,0000004	2027
																		1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0014288	10,081	0,0028572	2027
																		2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (10)	0,0345238	243,591	0,0685714	2027
002		ДЭС	1	200	Дымовая труба	0019	2	0,15	10,29	0,1818953	200	10000	3000					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0853333	812,823	0,128	2027
																		0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0138667	132,084	0,0208	2027
																		0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0039683	37,799	0,0057143	2027
																		0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0333333	317,509	0,05	2027
																		0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0861111	820,231	0,13	2027
																		0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	9,50E-08	0,0009	0,0000002	2027
																		1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0009525	9,073	0,0014286	2027
																		2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (10)	0,0230158	219,232	0,0342857	2027
002		САГ	1	100	Дымовая труба	0020	2	0,15	3,6	0,0636633	200	10000	3000					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0640889	1744,183	0,0688	2027
																		0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0104144	283,43	0,01118	2027
																		0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0038889	105,836	0,0042857	2027
																		0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0213889	582,1	0,0225	2027
																		0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,07	1905,054	0,075	2027
																		0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	7,20E-08	0,002	0,0000001	2027
																		1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0008334	22,681	0,0008571	2027
																		2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (10)	0,02	544,301	0,0214285	2027
002		Емкость для дизтоплива	1	200	Дымовая труба	0021	2	0,05	0,81	0,0016	15	10000	3000					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000007	4,615	1,775E-06	2027
																		2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (10)	0,002493	1643,736	0,000632	2027
002		ППУА	1	150	Дымовая труба	0022	2	0,15	3,6	0,2008124	200	10000	3000					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0628053	541,882	0,064	2027

																		0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0102059	88,056	0,0104	2027
																		0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0029207	25,2	0,00285715	2027
																		0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0245333	211,673	0,025	2027
																		0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0633778	546,821	0,065	2027
																		0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	7,00E-08	0,0006	0,0000001	2027
																		1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,000701	6,049	0,0007143	2027
																		2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (10)	0,0169397	146,155	0,01714285	2027
002		Сварочные работы	1	100	Сварка	6022	2				15	10000	3000	1	1					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,00386		0,000695	2027
																		0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,000303		0,0000545	2027
																		0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00075		0,000135	2027
																		0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,003694		0,000665	2027
																		0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,0002583		0,0000465	2027
																		0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (615)	0,000278		0,00005	2027
																		2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0,000278		0,00005	2027

2.6 Характеристика аварийных и залповых выбросов

Анализ аварийных ситуаций

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

Потенциальные причины аварий

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

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

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

К природным факторам на рассматриваемой территории могут быть отнесены:

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

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

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

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

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

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

2.7 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, и соответствующие им величины выбросов по предприятию в целом представлены в таблице 3.1.

ЭРА v3.0 Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Проект НДВ м/р Бухарсай на 2027год

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь-ная разо-вая, мг/м3	ПДК среднесу-точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас-ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.01672	0.5256	13.14
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.002717	0.08541	1.4235
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.0000017424	0.00040464	0.05058
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.02033333333	0.6394752	0.2131584
0410	Метан (727*)				50		0.02033333333	0.6394752	0.0127895
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)				50		0.0370642384	1.59437024	0.0318874
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)				30		0.017440272	0.7076792	0.02358931
0602	Бензол (64)		0.3	0.1		2	0.000118474	0.0057854	0.057854
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.2			3	0.0000372144	0.00181774	0.0090887
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.0000743888	0.00363168	0.0060528
	В С Е Г О :						0.11483999666	4.2036493	14.9685001

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)

ЭРА v3.0 Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

КРС мр Бухарсай 1 скв

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.00386	0.000695	0.017375
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.000303	0.0000545	0.0545
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.546377555	0.828635	20.715875
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.088656978	0.13463	2.24383333
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.029632915	0.04071435	0.814287
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.342755555	0.4151	8.302
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.000007	0.000001775	0.00022188
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.867916223	1.068665	0.35622167
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.0002583	0.0000465	0.0093
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0.2	0.03		2	0.000278	0.00005	0.00166667
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.000000523	0.0000012	1.2
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.005344429	0.00871445	0.871445
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (10)		1			4	0.131495958	0.2106319	0.2106319
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)		0.3	0.1		3	0.000278	0.00005	0.0005
	В С Е Г О :						2.017164436	2.707989675	34.7978575

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

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

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

- «Методика расчета валовых выбросов вредных веществ в атмосферу для предприятий нефтепереработки и нефтехимии». Приложение 2 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014 г. № 221–Ө.
- Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005.
- Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок. Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ө.

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу выполнен по максимуму возможной работы производства.

2.9 Определение категории предприятия

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

1) объекты, оказывающие значительное негативное воздействие на окружающую среду (объекты I категории);

2) объекты, оказывающие умеренное негативное воздействие на окружающую среду (объекты II категории);

3) объекты, оказывающие незначительное негативное воздействие на окружающую среду (объекты III категории);

4) объекты, оказывающие минимальное негативное воздействие на окружающую среду (объекты IV категории).

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

- 1) объекты I класса опасности с СЗЗ 1000 м и более;
- 2) объекты II класса опасности с СЗЗ от 500 м до 999 м;
- 3) объекты III класса опасности с СЗЗ от 300 м до 499 м;
- 4) объекты IV класса опасности с СЗЗ от 100 м до 299 м;
- 5) объекты V класса опасности с СЗЗ от 0 м до 99 м.

Месторождение Бухарсай АО «Петро Казахстан Кумколь Ресорсиз» Согласно санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 относится к 1 классу опасности.

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

3 ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕИВАНИЯ

3.1 Программы автоматизированного расчета загрязнения атмосферы

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

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

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

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

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

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере представлены в таблице 3.1.

Таблица 3.1 - Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере города

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

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

Расчет величин приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе (ПДК) проведен в соответствии с РНД 211.2.01.01-97 «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий». Алматы, 1997 г. (реализованного в ПК «Эра») в условиях реально возможного совпадения по времени операций с учетом периода года (зима, лето).

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

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

Селитебная зона располагается на большом расстоянии от территории месторождения (ближайшими населенными пунктами и железнодорожными станциями являются Жангелдинский сельский округ (Улытауский район) – к северо-востоку 61 км, г. Кызылорда - к югу 190 км, г. Жезказган – к северо-востоку 200 км, ж. д. станция Жосалы – к юго-западу 160 км и нефтепромысел Кумколь – к востоку 50 км), в связи с этим расчет рассеивания на границе жилой зоны не проводился.

Результаты расчета величин приземных концентраций представлены в таблице 3.3, таблица 2.2 необходимости расчета рассеивания предоставлена ниже. Протоколы расчетов рассеивания ЗВ в приземном слое атмосферного воздуха представлены в приложении 6.

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

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014 **Дата формирования: 31.07.2026 16:40**

Объект: 0050 Проект НДВ м/р Бухарсай на 2027год
Вар.расч.: 3 существующее положение (2026 год)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	Cm	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Граница области возд.	Колич. ИЗА	ПДКмр (ОБУВ) мг/м3	Класс опасн.
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,119885	0,09214	0,012111	нет расч.	0,011876	0,01562	1	0,2	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,009741	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	Cm<0.05	Cm<0.05	1	0,4	3
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,007779	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	Cm<0.05	Cm<0.05	8	0,008	2
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,005832	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	Cm<0.05	Cm<0.05	1	5	4
0410	Метан (727*)	0,000583	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	Cm<0.05	Cm<0.05	1	50	-
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0,026476	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	Cm<0.05	Cm<0.05	17	50	-
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,020764	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	Cm<0.05	Cm<0.05	17	30	-
0602	Бензол (64)	0,014105	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	Cm<0.05	Cm<0.05	16	0,3	2
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,006646	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	Cm<0.05	Cm<0.05	16	0,2	3
0621	Метилбензол (349)	0,004428	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	Cm<0.05	Cm<0.05	16	0,6	3

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. Cm - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДКмр) - только для модели МРК-2014
3. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек), на границе области воздействия приведены в долях ПДКмр.

ЭРА v3.0

Таблица 2.2

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на существующее положение

Проект НДВ м/р Бухарсай на 2027год

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзве-шенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо-димость проведе ния расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.01672	9.2	0.0836	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.002717	9.2	0.0068	Нет
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			0.0000017424	2	0.0002	Нет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.02033333333	9.2	0.0041	Нет
0410	Метан (727*)			50	0.02033333333	9.2	0.0004	Нет
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)			50	0.0370642384	2	0.0007	Нет
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)			30	0.017440272	2	0.0006	Нет
0602	Бензол (64)	0.3	0.1		0.000118474	2	0.0004	Нет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.2			0.0000372144	2	0.0002	Нет
0621	Метилбензол (349)	0.6			0.0000743888	2	0.0001	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(Hi*Mi)/Сумма(Mi), где Hi - фактическая высота ИЗА, Mi - выброс ЗВ, г/с
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.

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

Оператором разработан план технических мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, включающий в себя мероприятия по обеспечению прочности и герметичности технических аппаратов, запорно-регулирующей арматуры (ЗРА), фланцевых соединений (ФС) и соединений трубопроводов. Данные мероприятия позволят снизить выбросы смеси углеводородов предельных С1-С5 от запорно-регулирующей арматуры (ЗРА) и фланцевых соединений (ФС) на 100 %. План технических мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлен в таблице 3.4.

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

Наименование мероприятий	Наименование вещества	N источ выброса на карте схеме	Значение выбросов				Сроки выполнения мероприятий, кв.,год		Затраты на реализацию мероприятий, тыс.тенге	
			до реализации мероприятия		после реализации мероприятия		начало	окон-чание	капита-ловлож.	основ-ная дея-
			г/сек	т/год	г/сек	т/год				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Обеспечение прочности герме-тичности техн. аппаратов, ЗРА, ФС и соед. трубо-проводов	(0415) Смесь углеводородов предельных С1-С5	6009, 6016, 6017, 6018, 6019, 6020, 6021, 6022 6023	0,019543	0,6181			1 кв 2027	4 кв 2027		
В целом по предприятию в результате реализации всех мероприятий:			0,019543	0,6181						

3.4 Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту

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

Нормативы выбросов предложены для каждого вредного вещества, загрязняющего окружающую среду. Предложения по нормативам выбросов по каждому загрязняющему веществу и источникам выбросов приведены в таблицах 3.6.

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

ЭРА v3.0 Таблица 3.5

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Проект НДВ м/р Бухарсай на 2027год

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада ЖЗ	% вклада СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Существующее положение									
З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :									
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.0121108/0.0024222		11312/ 3106	0001		100	производство: М/р Бухарсай
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)		0.026476/1.3238		*/*	6002		33.9	производство: М/р Бухарсай
						6001		24.4	производство: М/р Бухарсай
						6005		5.2	производство: М/р Бухарсай
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)		0.020764/0.62292		*/*	6002		48.1	производство: М/р Бухарсай
						6001		19.1	производство: М/р Бухарсай
						6005		4.1	производство: М/р Бухарсай
0602	Бензол (64)		0.014105/0.0042315		*/*	6001		36.9	производство: М/р Бухарсай
						6005		7.8	производство: М/р Бухарсай
						6011		7.8	производство: М/р Бухарсай
Примечание: X/Y=*/* - расчеты не проводились. Расчетная концентрация принята на уровне максимально возможной (теоретически)									

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Проект НДВ м/р Бухарсай на 2027год

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос-тиже ния НДВ
		существующее положение		на 2027 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
М/р Бухарсай	0001	0,006056	0,1912	0,01672	0,5256	0,01672	0,5256	2027
Итого:		0,006056	0,1912	0,01672	0,5256	0,01672	0,5256	
Всего по загрязняющему веществу:		0,006056	0,1912	0,01672	0,5256	0,01672	0,5256	
0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
М/р Бухарсай	0001	0,0009841	0,03107	0,002717	0,08541	0,002717	0,08541	2027
Итого:		0,0009841	0,03107	0,002717	0,08541	0,002717	0,08541	
Всего по загрязняющему веществу:		0,0009841	0,03107	0,002717	0,08541	0,002717	0,08541	
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								
М/р Бухарсай	0003	0,00001944	0,000000194	2,178E-07	0,00005058	2,178E-07	0,00005058	2027
М/р Бухарсай	0004	0,00001944	0,000000194	2,178E-07	0,00005058	2,178E-07	0,00005058	2027
М/р Бухарсай	0005	0,00001944	0,000000194	2,178E-07	0,00005058	2,178E-07	0,00005058	2027
Итого:		0,00005832	0,000000582	6,534E-07	0,00015174	6,534E-07	0,00015174	
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								
М/р Бухарсай	6003	0,00001488	0,000000212	2,178E-07	0,00005058	2,178E-07	0,00005058	2027
М/р Бухарсай	6004	0,00001488	5,3e-8	2,178E-07	0,00005058	2,178E-07	0,00005058	2027
М/р Бухарсай	6007	0,00001488	5,3e-8	2,178E-07	0,00005058	2,178E-07	0,00005058	2027
М/р Бухарсай	6008	0,00001488	5,3e-8	2,178E-07	0,00005058	2,178E-07	0,00005058	2027
М/р Бухарсай	6010	0,00001488	5,3e-8	2,178E-07	0,00005058	2,178E-07	0,00005058	2027
Итого:		0,0000744	0,000000424	0,000001089	0,0002529	0,000001089	0,0002529	
Всего по загрязняющему веществу:		0,00013272	0,000001006	1,7424E-06	0,00040464	1,7424E-06	0,00040464	

0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
М/р Бухарсай	0001	0,01225	0,386316	0,020333333	0,6394752	0,020333333	0,6394752	2027
Итого:		0,01225	0,386316	0,020333333	0,6394752	0,020333333	0,6394752	
Всего по загрязняющему веществу:		0,01225	0,386316	0,020333333	0,6394752	0,020333333	0,6394752	
0410, Метан (727*)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
М/р Бухарсай	0001	0,01225	0,386316	0,020333333	0,6394752	0,020333333	0,6394752	2027
Итого:		0,01225	0,386316	0,020333333	0,6394752	0,020333333	0,6394752	
Всего по загрязняющему веществу:		0,01225	0,386316	0,020333333	0,6394752	0,020333333	0,6394752	
0415, Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
М/р Бухарсай	0003	0,0235	0,000235	0,00026303	0,06108378	0,00026303	0,06108378	2027
М/р Бухарсай	0004	0,0235	0,000235	0,00026303	0,06108378	0,00026303	0,06108378	2027
М/р Бухарсай	0005	0,0235	0,000235	0,00026303	0,06108378	0,00026303	0,06108378	2027
Итого:		0,0705	0,000705	0,000789089	0,18325134	0,000789089	0,18325134	
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								
М/р Бухарсай	6001	0,00904	0,2858	0,00904	0,2858	0,00904	0,2858	2027
М/р Бухарсай	6002	0,01255	0,3971	0,01255	0,3971	0,01255	0,3971	2027
М/р Бухарсай	6003	0,01797	0,000256	0,00026303	0,06108378	0,00026303	0,06108378	2027
М/р Бухарсай	6004	0,01797	0,000064	0,00026303	0,06108378	0,00026303	0,06108378	2027
М/р Бухарсай	6005	0,00191	0,0604	0,00191	0,0604	0,00191	0,0604	2027
М/р Бухарсай	6006	0,00191	0,0604	0,00191	0,0604	0,00191	0,0604	2027
М/р Бухарсай	6007	0,01797	0,000064	0,00026303	0,06108378	0,00026303	0,06108378	2027
М/р Бухарсай	6008	0,01797	0,000064	0,00026303	0,06108378	0,00026303	0,06108378	2027
М/р Бухарсай	6010	0,01797	0,000064	0,00026303	0,06108378	0,00026303	0,06108378	2027
М/р Бухарсай	6011	0,00191	0,0604	0,00191	0,0604	0,00191	0,0604	2027
М/р Бухарсай	6012	0,00191	0,0604	0,00191	0,0604	0,00191	0,0604	2027
М/р Бухарсай	6013	0,00191	0,0604	0,00191	0,0604	0,00191	0,0604	2027
М/р Бухарсай	6014	0,00191	0,0604	0,00191	0,0604	0,00191	0,0604	2027
М/р Бухарсай	6015	0,00191	0,0604	0,00191	0,0604	0,00191	0,0604	2027
Итого:		0,12481	1,106212	0,036275149	1,4111189	0,036275149	1,4111189	
Всего по загрязняющему веществу:		0,19531	1,106917	0,037064238	1,59437024	0,037064238	1,59437024	
0416, Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)								

Организованные источники								
М/р Бухарсай	0003	0,00868	0,0000868	0,000097284	0,0225924	0,000097284	0,0225924	2027
М/р Бухарсай	0004	0,00868	0,0000868	0,000097284	0,0225924	0,000097284	0,0225924	2027
М/р Бухарсай	0005	0,00868	0,0000868	0,000097284	0,0225924	0,000097284	0,0225924	2027
Итого:		0,02604	0,0002604	0,000291852	0,0677772	0,000291852	0,0677772	
Неорганизованные источники								
М/р Бухарсай	6001	0,00334	0,1057	0,00334	0,1057	0,00334	0,1057	2027
М/р Бухарсай	6002	0,00838	0,265	0,00838	0,265	0,00838	0,265	2027
М/р Бухарсай	6003	0,00665	0,0000948	0,000097284	0,0225924	0,000097284	0,0225924	2027
М/р Бухарсай	6004	0,00665	0,0000237	0,000097284	0,0225924	0,000097284	0,0225924	2027
М/р Бухарсай	6005	0,000706	0,02232	0,000706	0,02232	0,000706	0,02232	2027
М/р Бухарсай	6006	0,000706	0,02232	0,000706	0,02232	0,000706	0,02232	2027
М/р Бухарсай	6007	0,00665	0,0000237	0,000097284	0,0225924	0,000097284	0,0225924	2027
М/р Бухарсай	6008	0,00665	0,0000237	0,000097284	0,0225924	0,000097284	0,0225924	2027
М/р Бухарсай	6010	0,00665	0,0000237	0,000097284	0,0225924	0,000097284	0,0225924	2027
М/р Бухарсай	6011	0,000706	0,02232	0,000706	0,02232	0,000706	0,02232	2027
М/р Бухарсай	6012	0,000706	0,02232	0,000706	0,02232	0,000706	0,02232	2027
М/р Бухарсай	6013	0,000706	0,02232	0,000706	0,02232	0,000706	0,02232	2027
М/р Бухарсай	6014	0,000706	0,02232	0,000706	0,02232	0,000706	0,02232	2027
М/р Бухарсай	6015	0,000706	0,02232	0,000706	0,02232	0,000706	0,02232	2027
Итого:		0,049912	0,5271296	0,01714842	0,639902	0,01714842	0,639902	
Всего по загрязняющему веществу:		0,075952	0,52739	0,017440272	0,7076792	0,017440272	0,7076792	
0602, Бензол (64)								
Организованные источники								
М/р Бухарсай	0003	0,0001134	0,000001134	1,2705E-06	0,00029505	1,2705E-06	0,00029505	2027
М/р Бухарсай	0004	0,0001134	0,000001134	1,2705E-06	0,00029505	1,2705E-06	0,00029505	2027
М/р Бухарсай	0005	0,0001134	0,000001134	1,2705E-06	0,00029505	1,2705E-06	0,00029505	2027
Итого:		0,0003402	0,000003402	3,8115E-06	0,00088515	3,8115E-06	0,00088515	
Неорганизованные источники								
М/р Бухарсай	6001	0,0000437	0,001381	0,0000437	0,001381	0,0000437	0,001381	2027
М/р Бухарсай	6003	0,0000868	0,000001238	1,2705E-06	0,00029505	1,2705E-06	0,00029505	2027
М/р Бухарсай	6004	0,0000868	0,0000003094	1,2705E-06	0,00029505	1,2705E-06	0,00029505	2027
М/р Бухарсай	6005	0,00000923	0,000292	0,00000923	0,000292	0,00000923	0,000292	2027
М/р Бухарсай	6006	0,00000923	0,000292	0,00000923	0,000292	0,00000923	0,000292	2027
М/р Бухарсай	6007	0,0000868	0,0000003094	1,2705E-06	0,00029505	1,2705E-06	0,00029505	2027
М/р Бухарсай	6008	0,0000868	0,0000003094	1,2705E-06	0,00029505	1,2705E-06	0,00029505	2027

М/р Бухарсай	6010	0,0000868	0,0000003094	1,2705E-06	0,00029505	1,2705E-06	0,00029505	2027
М/р Бухарсай	6011	0,00000923	0,000292	0,00000923	0,000292	0,00000923	0,000292	2027
М/р Бухарсай	6012	0,00000923	0,000292	0,00000923	0,000292	0,00000923	0,000292	2027
М/р Бухарсай	6013	0,00000923	0,000292	0,00000923	0,000292	0,00000923	0,000292	2027
М/р Бухарсай	6014	0,00000923	0,000292	0,00000923	0,000292	0,00000923	0,000292	2027
М/р Бухарсай	6015	0,00000923	0,000292	0,00000923	0,000292	0,00000923	0,000292	2027
Итого:		0,00054231	0,0034274756	0,000114663	0,00490025	0,000114663	0,00490025	
Всего по загрязняющему веществу:		0,00088251	0,0034308776	0,000118474	0,0057854	0,000118474	0,0057854	
0616, Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Организованные источники								
М/р Бухарсай	0003	0,00003564	0,0000003564	3,993E-07	0,00009273	3,993E-07	0,00009273	2027
М/р Бухарсай	0004	0,00003564	0,0000003564	3,993E-07	0,00009273	3,993E-07	0,00009273	2027
М/р Бухарсай	0005	0,00003564	0,0000003564	3,993E-07	0,00009273	3,993E-07	0,00009273	2027
Итого:		0,00010692	0,0000010692	1,1979E-06	0,00027819	1,1979E-06	0,00027819	
Неорганизованные источники								
М/р Бухарсай	6001	0,00001372	0,000434	0,00001372	0,000434	0,00001372	0,000434	2027
М/р Бухарсай	6003	0,0000273	0,000000389	3,993E-07	0,00009273	3,993E-07	0,00009273	2027
М/р Бухарсай	6004	0,0000273	9,72e-8	3,993E-07	0,00009273	3,993E-07	0,00009273	2027
М/р Бухарсай	6005	0,0000029	0,0000917	0,0000029	0,0000917	0,0000029	0,0000917	2027
М/р Бухарсай	6006	0,0000029	0,0000917	0,0000029	0,0000917	0,0000029	0,0000917	2027
М/р Бухарсай	6007	0,0000273	9,72e-8	3,993E-07	0,00009273	3,993E-07	0,00009273	2027
М/р Бухарсай	6008	0,0000273	9,72e-8	3,993E-07	0,00009273	3,993E-07	0,00009273	2027
М/р Бухарсай	6010	0,0000273	9,72e-8	3,993E-07	0,00009273	3,993E-07	0,00009273	2027
М/р Бухарсай	6011	0,0000029	0,0000917	0,0000029	0,0000917	0,0000029	0,0000917	2027
М/р Бухарсай	6012	0,0000029	0,0000917	0,0000029	0,0000917	0,0000029	0,0000917	2027
М/р Бухарсай	6013	0,0000029	0,0000917	0,0000029	0,0000917	0,0000029	0,0000917	2027
М/р Бухарсай	6014	0,0000029	0,0000917	0,0000029	0,0000917	0,0000029	0,0000917	2027
М/р Бухарсай	6015	0,0000029	0,0000917	0,0000029	0,0000917	0,0000029	0,0000917	2027
Итого:		0,00017052	0,0010766778	3,60165E-05	0,00153955	3,60165E-05	0,00153955	
Всего по загрязняющему веществу:		0,00027744	0,001077747	3,72144E-05	0,00181774	3,72144E-05	0,00181774	
0621, Метилбензол (349)								
Организованные источники								
М/р Бухарсай	0003	0,0000713	0,000000713	7,986E-07	0,00018546	7,986E-07	0,00018546	2027
М/р Бухарсай	0004	0,0000713	0,000000713	7,986E-07	0,00018546	7,986E-07	0,00018546	2027
М/р Бухарсай	0005	0,0000713	0,000000713	7,986E-07	0,00018546	7,986E-07	0,00018546	2027

Итого:		0,0002139	0,000002139	2,3958E-06	0,00055638	2,3958E-06	0,00055638	
Неорганизованные источники								
М/р Бухарсай	6001	0,0000274	0,000867	0,0000274	0,000867	0,0000274	0,000867	2027
М/р Бухарсай	6003	0,0000546	0,000000778	7,986E-07	0,00018546	7,986E-07	0,00018546	2027
М/р Бухарсай	6004	0,0000546	0,0000001945	7,986E-07	0,00018546	7,986E-07	0,00018546	2027
М/р Бухарсай	6005	0,0000058	0,000183	0,0000058	0,000183	0,0000058	0,000183	2027
М/р Бухарсай	6006	0,0000058	0,000183	0,0000058	0,000183	0,0000058	0,000183	2027
М/р Бухарсай	6007	0,0000546	0,0000001945	7,986E-07	0,00018546	7,986E-07	0,00018546	2027
М/р Бухарсай	6008	0,0000546	0,0000001945	7,986E-07	0,00018546	7,986E-07	0,00018546	2027
М/р Бухарсай	6010	0,0000546	0,0000001945	7,986E-07	0,00018546	7,986E-07	0,00018546	2027
М/р Бухарсай	6011	0,0000058	0,000183	0,0000058	0,000183	0,0000058	0,000183	2027
М/р Бухарсай	6012	0,0000058	0,000183	0,0000058	0,000183	0,0000058	0,000183	2027
М/р Бухарсай	6013	0,0000058	0,000183	0,0000058	0,000183	0,0000058	0,000183	2027
М/р Бухарсай	6014	0,0000058	0,000183	0,0000058	0,000183	0,0000058	0,000183	2027
М/р Бухарсай	6015	0,0000058	0,000183	0,0000058	0,000183	0,0000058	0,000183	2027
Итого:		0,000341	0,002149556	0,000071993	0,0030753	0,000071993	0,0030753	
Всего по загрязняющему веществу:		0,0005549	0,002151695	7,43888E-05	0,00363168	7,43888E-05	0,00363168	
Всего по объекту:		**0,30464967**	**2,6358703256**	**0,114839997**	**4,2036493**	**0,114839997**	**4,2036493**	
Из них:								
Итого по организованным источникам:		**0,12879944**	**0,9958745922**	**0,06119266666**	**2,1428604**	**0,06119266666**	**2,1428604**	
В том числе факелы При пуско-наладочных работах V6								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
0002								
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
0002								
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
0002								
(0410) Метан (727*)								
0002								
Итого по неорганизованным источникам:		**0,17585023**	**1,6399957334**	**0,05364733**	**2,0607889**	**0,05364733**	**2,0607889**	

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

КРС мр Бухарсай 1 скв

Производство цех, участок / Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год достижения НДВ
		существующее положение		на 2027 год		НДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123, Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)								
Неорганизованные источники								
КРС	6022	0,00386	0,000695	0,00386	0,000695	0,00386	0,000695	2027
Итого:		0,00386	0,000695	0,00386	0,000695	0,00386	0,000695	
Всего по загрязняющему веществу:		0,00386	0,000695	0,00386	0,000695	0,00386	0,000695	
0143, Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)								
Неорганизованные источники								
КРС	6022	0,000303	0,0000545	0,000303	0,0000545	0,000303	0,0000545	2027
Итого:		0,000303	0,0000545	0,000303	0,0000545	0,000303	0,0000545	
Всего по загрязняющему веществу:		0,000303	0,0000545	0,000303	0,0000545	0,000303	0,0000545	
0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Организованные источники								
КРС	0016	0,128	0,256	0,128	0,256	0,128	0,256	2027
КРС	0017	0,0774	0,0557	0,0774	0,0557	0,0774	0,0557	2027
КРС	0018	0,128	0,256	0,128	0,256	0,128	0,256	2027
КРС	0019	0,085333333	0,128	0,085333333	0,128	0,085333333	0,128	2027
КРС	0020	0,064088889	0,0688	0,064088889	0,0688	0,064088889	0,0688	2027
КРС	0022	-	-	0,062805333	0,064	0,062805333	0,064	2027
Итого:		0,482822222	0,7645	0,545627555	0,8285	0,545627555	0,8285	
Неорганизованные источники								
КРС	6022	0,00075	0,000135	0,00075	0,000135	0,00075	0,000135	2027
Итого:		0,00075	0,000135	0,00075	0,000135	0,00075	0,000135	
Всего по загрязняющему веществу:		0,483572222	0,764635	0,546377555	0,828635	0,546377555	0,828635	
0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								

О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
КРС	0016	0,0208	0,0416	0,0208	0,0416	0,0208	0,0416	2027
КРС	0017	0,01257	0,00905	0,01257	0,00905	0,01257	0,00905	2027
КРС	0018	0,0208	0,0416	0,0208	0,0416	0,0208	0,0416	2027
КРС	0019	0,013866667	0,0208	0,013866667	0,0208	0,013866667	0,0208	2027
КРС	0020	0,010414444	0,01118	0,010414444	0,01118	0,010414444	0,01118	2027
КРС	0022	-	-	0,010205867	0,0104	0,010205867	0,0104	2027
Итого:		0,078451111	0,12423	0,088656978	0,13463	0,088656978	0,13463	
Всего по загрязняющему веществу:		0,078451111	0,12423	0,088656978	0,13463	0,088656978	0,13463	
0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
КРС	0016	0,0059525	0,0114286	0,0059525	0,0114286	0,0059525	0,0114286	2027
КРС	0017	0,00695	0,005	0,00695	0,005	0,00695	0,005	2027
КРС	0018	0,0059525	0,0114286	0,0059525	0,0114286	0,0059525	0,0114286	2027
КРС	0019	0,003968333	0,0057143	0,003968333	0,0057143	0,003968333	0,0057143	2027
КРС	0020	0,003888889	0,0042857	0,003888889	0,0042857	0,003888889	0,0042857	2027
КРС	0022	-	-	0,002920693	0,00285715	0,002920693	0,00285715	2027
Итого:		0,026712222	0,0378572	0,029632915	0,04071435	0,029632915	0,04071435	
Всего по загрязняющему веществу:		0,026712222	0,0378572	0,029632915	0,04071435	0,029632915	0,04071435	
0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
КРС	0016	0,05	0,1	0,05	0,1	0,05	0,1	2027
КРС	0017	0,1635	0,1176	0,1635	0,1176	0,1635	0,1176	2027
КРС	0018	0,05	0,1	0,05	0,1	0,05	0,1	2027
КРС	0019	0,033333333	0,05	0,033333333	0,05	0,033333333	0,05	2027
КРС	0020	0,021388889	0,0225	0,021388889	0,0225	0,021388889	0,0225	2027
КРС	0022	-	-	0,024533333	0,025	0,024533333	0,025	2027
Итого:		0,318222222	0,3901	0,342755555	0,4151	0,342755555	0,4151	
Всего по загрязняющему веществу:		0,318222222	0,3901	0,342755555	0,4151	0,342755555	0,4151	
0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
КРС	0021	0,000007	0,000001775	0,000007	0,000001775	0,000007	0,000001775	2027
Итого:		0,000007	0,000001775	0,000007	0,000001775	0,000007	0,000001775	

Всего по загрязняющему веществу:		0,000007	0,000001775	0,000007	0,000001775	0,000007	0,000001775	
0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
КРС	0016	0,129166667	0,26	0,129166667	0,26	0,129166667	0,26	2027
КРС	0017	0,3864	0,278	0,3864	0,278	0,3864	0,278	2027
КРС	0018	0,129166667	0,26	0,129166667	0,26	0,129166667	0,26	2027
КРС	0019	0,086111111	0,13	0,086111111	0,13	0,086111111	0,13	2027
КРС	0020	0,07	0,075	0,07	0,075	0,07	0,075	2027
КРС	0022	-	-	0,063377778	0,065	0,063377778	0,065	2027
Итого:		0,800844445	1,003	0,864222223	1,068	0,864222223	1,068	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
КРС	6022	0,003694	0,000665	0,003694	0,000665	0,003694	0,000665	2027
Итого:		0,003694	0,000665	0,003694	0,000665	0,003694	0,000665	
Всего по загрязняющему веществу:		0,804538445	1,003665	0,867916223	1,068665	0,867916223	1,068665	
0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
КРС	6022	0,0002583	0,0000465	0,0002583	0,0000465	0,0002583	0,0000465	2027
Итого:		0,0002583	0,0000465	0,0002583	0,0000465	0,0002583	0,0000465	
Всего по загрязняющему веществу:		0,0002583	0,0000465	0,0002583	0,0000465	0,0002583	0,0000465	
0344, Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
КРС	6022	0,000278	0,00005	0,000278	0,00005	0,000278	0,00005	2027
Итого:		0,000278	0,00005	0,000278	0,00005	0,000278	0,00005	
Всего по загрязняющему веществу:		0,000278	0,00005	0,000278	0,00005	0,000278	0,00005	
0703, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
КРС	0016	0,000000143	0,0000004	0,000000143	0,0000004	0,000000143	0,0000004	2027
КРС	0018	0,000000143	0,0000004	0,000000143	0,0000004	0,000000143	0,0000004	2027
КРС	0019	9,5e-8	0,0000002	9,50E-08	0,0000002	9,50E-08	0,0000002	2027
КРС	0020	7,2e-8	0,0000001	7,20E-08	0,0000001	7,20E-08	0,0000001	2027
КРС	0022	-	-	7,00E-08	0,0000001	7,00E-08	0,0000001	2027
Итого:		0,000000453	0,0000011	0,000000523	0,0000012	0,000000523	0,0000012	

Всего по загрязняющему веществу:		0,000000453	0,0000011	0,000000523	0,0000012	0,000000523	0,0000012	
1325, Формальдегид (Метаналь) (609)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
КРС	0016	0,00142875	0,0028572	0,00142875	0,0028572	0,00142875	0,0028572	2027
КРС	0018	0,00142875	0,0028572	0,00142875	0,0028572	0,00142875	0,0028572	2027
КРС	0019	0,0009525	0,0014286	0,0009525	0,0014286	0,0009525	0,0014286	2027
КРС	0020	0,000833389	0,00085715	0,000833389	0,00085715	0,000833389	0,00085715	2027
КРС	0022	-	-	0,00070104	0,0007143	0,00070104	0,0007143	2027
Итого:		0,004643389	0,00800015	0,005344429	0,00871445	0,005344429	0,00871445	
Всего по загрязняющему веществу:		0,004643389	0,00800015	0,005344429	0,00871445	0,005344429	0,00871445	
2754, Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
КРС	0016	0,03452375	0,0685714	0,03452375	0,0685714	0,03452375	0,0685714	2027
КРС	0018	0,03452375	0,0685714	0,03452375	0,0685714	0,03452375	0,0685714	2027
КРС	0019	0,023015833	0,0342857	0,023015833	0,0342857	0,023015833	0,0342857	2027
КРС	0020	0,019999972	0,02142855	0,019999972	0,02142855	0,019999972	0,02142855	2027
КРС	0021	0,002493	0,000632	0,002493	0,000632	0,002493	0,000632	2027
КРС	0022	-	-	0,016939653	0,01714285	0,016939653	0,01714285	2027
Итого:		0,114556305	0,19348905	0,131495958	0,2106319	0,131495958	0,2106319	
Всего по загрязняющему веществу:		0,114556305	0,19348905	0,131495958	0,2106319	0,131495958	0,2106319	
2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
КРС	6022	0,000278	0,00005	0,000278	0,00005	0,000278	0,00005	2027
Итого:		0,000278	0,00005	0,000278	0,00005	0,000278	0,00005	
Всего по загрязняющему веществу:		0,000278	0,00005	0,000278	0,00005	0,000278	0,00005	
Всего по объекту:		1,835680669	2,522875275	**2,017164436**	**2,707989675**	**2,017164436**	**2,707989675**	
Из них:								
Итого по организованным источникам:		1,826259369	2,521179275	**2,007743136**	**2,706293675**	**2,007743136**	**2,706293675**	
Итого по неорганизованным источникам:		0,0094213	0,001696	**0,0094213**	**0,001696**	**0,0094213**	**0,001696**	

3.5 Уточнение границ области воздействия объекта

3.5.1 Данные о пределах области воздействия

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

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

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

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

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

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

При моделировании рассеивания приняты расчетные прямоугольники со следующими параметрами:

№	Производственная площадка	Параметры прямоугольника		
		ширина (м)	высота (м)	шаг (м)
1	Месторождение Бухарсай	6000	6000	200

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

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

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

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

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

3.5.2 Обоснование размера зоны воздействия по факторам физического воздействия

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

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

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

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

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

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

3.5.3 Обоснование зоны воздействия по совокупности показателей

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

4 МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ

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

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

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

Неблагоприятными метеорологическими условиями являются:

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

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

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

Прогноз наступления НМУ и регулирование выбросов являются составной частью комплекса мероприятий по обеспечению чистоты воздушного бассейна.

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

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

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

В связи с отсутствием постов «Казгидромета» по прогнозированию НМУ в зоне воздействия объекта, разработка мероприятий по кратковременному снижению выбросов на период наступления НМУ в Улытауском районе нецелесообразна.

5 КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ

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

План-график контроля за соблюдением нормативов НДВ на источниках выбросов представлен в таблице 3.10.

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

Ответственность за организацию контроля и своевременную отчетность по результатам возлагается на главного инженера предприятия. Результаты контроля включаются в технические отчеты предприятия, отчет по форме 2-ТП (воздух) и учитываются при оценке его деятельности.

ЭРА v3.0

Расчет категории источников, подлежащих контролю
на существующее положение

Проект НДВ м/р Бухарсай на 2027год

Номе исто чник	Наименование источника выброса	Высота источ- ника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код веще- ства	ПДКм.р (ОБУВ, 10*ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки,г/с	М*100 / ПДК*Н*(100- -КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 / ПДК*(100- КПД)	Катего- рия источ- ника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
					Площадка 1					
0001	Дымовая труба	9.2		0301	0.2	0.01672	0.0084	0.024	0.12	2
				0304	0.4	0.002717	0.0007	0.0039	0.0098	2
				0337	5	0.02033333333	0.0004	0.0292	0.0058	2
				0410	*50	0.02033333333	0.00004	0.0292	0.0006	2
0003	Дренажная емкость 2 м3	2		0333	0.008	0.0000002178	0.000003	0.00001	0.0013	2
				0415	*50	0.0002630298	0.000001	0.0094	0.0002	2
				0416	*30	0.000097284	0.0000003	0.0035	0.0001	2
				0602	0.3	0.0000012705	0.0000004	0.0001	0.0002	2
				0616	0.2	0.0000003993	0.0000002	0.00001	0.0001	2
				0621	0.6	0.0000007986	0.0000001	0.00003	0.0001	2
0004	Дренажная емкость 2 м3	2		0333	0.008	0.0000002178	0.000003	0.00001	0.0013	2
				0415	*50	0.0002630298	0.000001	0.0094	0.0002	2
				0416	*30	0.000097284	0.0000003	0.0035	0.0001	2
				0602	0.3	0.0000012705	0.0000004	0.0001	0.0002	2
				0616	0.2	0.0000003993	0.0000002	0.00001	0.0001	2
				0621	0.6	0.0000007986	0.0000001	0.00003	0.0001	2
0005	Дренажная емкость 2 м3	2		0333	0.008	0.0000002178	0.000003	0.00001	0.0013	2
				0415	*50	0.0002630298	0.000001	0.0094	0.0002	2
				0416	*30	0.000097284	0.0000003	0.0035	0.0001	2
				0602	0.3	0.0000012705	0.0000004	0.0001	0.0002	2
				0616	0.2	0.0000003993	0.0000002	0.00001	0.0001	2
				0621	0.6	0.0000007986	0.0000001	0.00003	0.0001	2
6001	Тестовый сепаратор	2		0415	*50	0.00904	0.00002	0.3229	0.0065	2
				0416	*30	0.00334	0.00001	0.1193	0.004	2
				0602	0.3	0.0000437	0.00001	0.0016	0.0053	2
				0616	0.2	0.00001372	0.00001	0.0005	0.0025	2
				0621	0.6	0.0000274	0.00001	0.001	0.0017	2
6002	Газовый скруббер	2		0415	*50	0.01255	0.00003	0.4482	0.009	2
				0416	*30	0.00838	0.00003	0.2993	0.01	2
6003	Дренажная емкость 8 м3	2		0333	0.008	0.0000002178	0.000003	0.00001	0.0013	2
				0415	*50	0.0002630298	0.000001	0.0094	0.0002	2
				0416	*30	0.000097284	0.0000003	0.0035	0.0001	2
				0602	0.3	0.0000012705	0.0000004	0.0001	0.0002	2

				0616	0.2	0.0000003993	0.0000002	0.00001	0.0001	2
				0621	0.6	0.0000007986	0.0000001	0.00003	0.0001	2
6004	Дренажная емкость 2 м3	2		0333	0.008	0.0000002178	0.000003	0.00001	0.0013	2
				0415	*50	0.0002630298	0.000001	0.0094	0.0002	2
				0416	*30	0.000097284	0.0000003	0.0035	0.0001	2
				0602	0.3	0.0000012705	0.0000004	0.0001	0.0002	2
				0616	0.2	0.0000003993	0.0000002	0.00001	0.0001	2
				0621	0.6	0.0000007986	0.0000001	0.00003	0.0001	2
6005	Площадки скважины №25	2		0415	*50	0.00191	0.000004	0.0682	0.0014	2
				0416	*30	0.000706	0.000002	0.0252	0.0008	2
				0602	0.3	0.00000923	0.000003	0.0003	0.001	2
				0616	0.2	0.0000029	0.000001	0.0001	0.0005	2
				0621	0.6	0.0000058	0.000001	0.0002	0.0003	2
6006	Площадки скважины №26	2		0415	*50	0.00191	0.000004	0.0682	0.0014	2
				0416	*30	0.000706	0.000002	0.0252	0.0008	2
				0602	0.3	0.00000923	0.000003	0.0003	0.001	2
				0616	0.2	0.0000029	0.000001	0.0001	0.0005	2
				0621	0.6	0.0000058	0.000001	0.0002	0.0003	2
6007	Дренажная емкость 2 м3	2		0333	0.008	0.0000002178	0.000003	0.00001	0.0013	2
				0415	*50	0.0002630298	0.000001	0.0094	0.0002	2
				0416	*30	0.000097284	0.0000003	0.0035	0.0001	2
				0602	0.3	0.0000012705	0.0000004	0.0001	0.0002	2
				0616	0.2	0.0000003993	0.0000002	0.00001	0.0001	2
				0621	0.6	0.0000007986	0.0000001	0.00003	0.0001	2
6008	Дренажная емкость 2 м3	2		0333	0.008	0.0000002178	0.000003	0.00001	0.0013	2
				0415	*50	0.0002630298	0.000001	0.0094	0.0002	2
				0416	*30	0.000097284	0.0000003	0.0035	0.0001	2
				0602	0.3	0.0000012705	0.0000004	0.0001	0.0002	2
				0616	0.2	0.0000003993	0.0000002	0.00001	0.0001	2
				0621	0.6	0.0000007986	0.0000001	0.00003	0.0001	2
6009	ЗРА и ФС	2		0415	*50	-	-	-	-	-
6010	Дренажная емкость 2 м3	2		0333	0.008	0.0000002178	0.000003	0.00001	0.0013	2
				0415	*50	0.0002630298	0.000001	0.0094	0.0002	2
				0416	*30	0.000097284	0.0000003	0.0035	0.0001	2
				0602	0.3	0.0000012705	0.0000004	0.0001	0.0002	2
				0616	0.2	0.0000003993	0.0000002	0.00001	0.0001	2
				0621	0.6	0.0000007986	0.0000001	0.00003	0.0001	2
6011	Площадки скважины №3	2		0415	*50	0.00191	0.000004	0.0682	0.0014	2
				0416	*30	0.000706	0.000002	0.0252	0.0008	2
				0602	0.3	0.00000923	0.000003	0.0003	0.001	2
				0616	0.2	0.0000029	0.000001	0.0001	0.0005	2
				0621	0.6	0.0000058	0.000001	0.0002	0.0003	2
6012	Площадки скважины №5	2		0415	*50	0.00191	0.000004	0.0682	0.0014	2
				0416	*30	0.000706	0.000002	0.0252	0.0008	2

				0602	0.3	0.00000923	0.000003	0.0003	0.001	2
				0616	0.2	0.0000029	0.000001	0.0001	0.0005	2
				0621	0.6	0.0000058	0.000001	0.0002	0.0003	2
6013	Площадки скважины №6	2		0415	*50	0.00191	0.000004	0.0682	0.0014	2
				0416	*30	0.000706	0.000002	0.0252	0.0008	2
				0602	0.3	0.00000923	0.000003	0.0003	0.001	2
				0616	0.2	0.0000029	0.000001	0.0001	0.0005	2
				0621	0.6	0.0000058	0.000001	0.0002	0.0003	2
6014	Площадки скважины №7	2		0415	*50	0.00191	0.000004	0.0682	0.0014	2
				0416	*30	0.000706	0.000002	0.0252	0.0008	2
				0602	0.3	0.00000923	0.000003	0.0003	0.001	2
				0616	0.2	0.0000029	0.000001	0.0001	0.0005	2
				0621	0.6	0.0000058	0.000001	0.0002	0.0003	2
6015	Площадки скважины №11	2		0415	*50	0.00191	0.000004	0.0682	0.0014	2
				0416	*30	0.000706	0.000002	0.0252	0.0008	2
				0602	0.3	0.00000923	0.000003	0.0003	0.001	2
				0616	0.2	0.0000029	0.000001	0.0001	0.0005	2
				0621	0.6	0.0000058	0.000001	0.0002	0.0003	2
6016	Площадки скважины	2		0415	*50	-	-	-	-	-
6017	ЗРА и ФС	2		0415	*50	-	-	-	-	-
6018	Площадки скважины	2		0415	*50	-	-	-	-	-
6019	Площадки скважины	2		0415	*50	-	-	-	-	-
6020	Площадки скважины	2		0415	*50	-	-	-	-	-
6021	Площадки скважины	2		0415	*50	-	-	-	-	-
6022	Площадки скважины	2		0415	*50	-	-	-	-	-
6023	Площадки скважины	2		0415	*50	-	-	-	-	-

Примечания: 1. М и См умножаются на 100/100-КПД только при значении КПД очистки >75%. (ОНД-90,Iч.,п.5.6.3)
2. К 1-й категории относятся источники с См/ПДК>0.5 и М/(ПДК*Н)>0.01. При Н<10м принимают Н=10. (ОНД-90,Iч.,п.5.6.3)
3. В случае отсутствия ПДКм.р. в колонке 6 указывается "*" - для значения ОБУВ, "**" - для ПДКс.с
4. Способ сортировки: по возрастанию кода ИЗА и кода ЗВ

ЭРА v3.0

Таблица 3.10

П л а н - г р а ф и к

контроля на предприятии за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов на существующее положение

Проект НДВ м/р Бухарсай на 2027год

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
0001	М/р Бухарсай	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,01672	196,983706	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0,002717	32,0098522	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0,02033333333	239,55355	Аккредитованная лаборатория	0002
		Метан (727*)	1 раз/ кварт	0,02033333333	239,55355	Аккредитованная лаборатория	0002
0003	М/р Бухарсай	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0,0000002178	0,14447122	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1 раз/ кварт	0,0002630298	174,47308	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	1 раз/ кварт	0,000097284	64,5304796	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Бензол (64)	1 раз/ кварт	0,0000012705	0,8427488	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/ кварт	0,0000003993	0,26486391	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Метилбензол (349)	1 раз/ кварт	0,0000007986	0,52972782	Сторонняя организация на договорной основе	0001
0004	М/р Бухарсай	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0,0000002178	0,1436044	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1 раз/ кварт	0,0002630298	173,426242	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	1 раз/ кварт	0,000097284	64,1432967	Сторонняя организация на договорной основе	0001

		Бензол (64)	1 раз/ кварт	0,0000012705	0,83769231	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/ кварт	0,0000003993	0,26327473	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Метилбензол (349)	1 раз/ кварт	0,0000007986	0,52654945	Сторонняя организация на договорной основе	0001
0005	М/р Бухарсай	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0,0000002178	0,1436044	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1 раз/ кварт	0,0002630298	173,426242	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	1 раз/ кварт	0,000097284	64,1432967	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Бензол (64)	1 раз/ кварт	0,0000012705	0,83769231	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/ кварт	0,0000003993	0,26327473	Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Метилбензол (349)	1 раз/ кварт	0,0000007986	0,52654945	Сторонняя организация на договорной основе	0001
6001	М/р Бухарсай	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1 раз/ кварт	0,00904		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	1 раз/ кварт	0,00334		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Бензол (64)	1 раз/ кварт	0,0000437		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/ кварт	0,00001372		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Метилбензол (349)	1 раз/ кварт	0,0000274		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6002	М/р Бухарсай	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1 раз/ кварт	0,01255		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	1 раз/ кварт	0,00838		Сторонняя организация на договорной основе	0001

6003	М/р Бухарсай	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0,0000002178		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1 раз/ кварт	0,0002630298		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	1 раз/ кварт	0,000097284		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Бензол (64)	1 раз/ кварт	0,0000012705		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/ кварт	0,0000003993		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Метилбензол (349)	1 раз/ кварт	0,0000007986		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6004	М/р Бухарсай	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0,0000002178		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1 раз/ кварт	0,0002630298		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	1 раз/ кварт	0,000097284		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Бензол (64)	1 раз/ кварт	0,0000012705		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/ кварт	0,0000003993		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Метилбензол (349)	1 раз/ кварт	0,0000007986		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6005	М/р Бухарсай	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1 раз/ кварт	0,00191		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	1 раз/ кварт	0,000706		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Бензол (64)	1 раз/ кварт	0,00000923		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/ кварт	0,0000029		Сторонняя организация на договорной основе	0001

		Метилбензол (349)	1 раз/ кварт	0,0000058		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6006	М/р Бухарсай	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1 раз/ кварт	0,00191		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	1 раз/ кварт	0,000706		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Бензол (64)	1 раз/ кварт	0,00000923		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/ кварт	0,0000029		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Метилбензол (349)	1 раз/ кварт	0,0000058		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6007	М/р Бухарсай	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0,0000002178		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1 раз/ кварт	0,0002630298		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	1 раз/ кварт	0,000097284		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Бензол (64)	1 раз/ кварт	0,0000012705		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/ кварт	0,0000003993		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Метилбензол (349)	1 раз/ кварт	0,0000007986		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6008	М/р Бухарсай	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0,0000002178		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1 раз/ кварт	0,0002630298		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	1 раз/ кварт	0,000097284		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Бензол (64)	1 раз/ кварт	0,0000012705		Сторонняя организация на договорной основе	0001

		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/ кварт	0,0000003993		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Метилбензол (349)	1 раз/ кварт	0,0000007986		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6009	М/р Бухарсай	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	
6010	М/р Бухарсай	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0,0000002178		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1 раз/ кварт	0,0002630298		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	1 раз/ кварт	0,000097284		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Бензол (64)	1 раз/ кварт	0,0000012705		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/ кварт	0,0000003993		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Метилбензол (349)	1 раз/ кварт	0,0000007986		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6011	М/р Бухарсай	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1 раз/ кварт	0,00191		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	1 раз/ кварт	0,000706		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Бензол (64)	1 раз/ кварт	0,00000923		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/ кварт	0,0000029		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Метилбензол (349)	1 раз/ кварт	0,0000058		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6012	М/р Бухарсай	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1 раз/ кварт	0,00191		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	1 раз/ кварт	0,000706		Сторонняя организация на договорной основе	0001

		Бензол (64)	1 раз/ кварт	0,00000923		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/ кварт	0,0000029		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Метилбензол (349)	1 раз/ кварт	0,0000058		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6013	М/р Бухарсай	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1 раз/ кварт	0,00191		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	1 раз/ кварт	0,000706		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Бензол (64)	1 раз/ кварт	0,00000923		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/ кварт	0,0000029		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Метилбензол (349)	1 раз/ кварт	0,0000058		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6014	М/р Бухарсай	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1 раз/ кварт	0,00191		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	1 раз/ кварт	0,000706		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Бензол (64)	1 раз/ кварт	0,00000923		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/ кварт	0,0000029		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Метилбензол (349)	1 раз/ кварт	0,0000058		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6015	М/р Бухарсай	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1 раз/ кварт	0,00191		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	1 раз/ кварт	0,000706		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Бензол (64)	1 раз/ кварт	0,00000923		Сторонняя организация на договорной основе	0001

		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/ кварт	0,0000029		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Метилбензол (349)	1 раз/ кварт	0,0000058		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6016	М/р Бухарсай	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	
6017	М/р Бухарсай	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	
6018	М/р Бухарсай	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	
6019	М/р Бухарсай	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	
6020	М/р Бухарсай	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	
6021	М/р Бухарсай	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	
6022	М/р Бухарсай	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	
6023	М/р Бухарсай	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1 раз/ кварт			Сторонняя организация на договорной основе	

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.

ЭРА v3.0

Таблица 3.10

П л а н - г р а ф и к

контроля на предприятии за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов на существующее положение

КРС мр Бухарсай 1 скв

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
0016	КРС	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,128	903,136334	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0,0208	146,759654	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0,0059525	41,9993674	Аккредитованная лаборатория	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0,05	352,78763	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0,129166667	911,368048	Аккредитованная лаборатория	0002
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ кварт	0,000000143	0,00100897	Аккредитованная лаборатория	0001
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0,00142875	10,0809065	Аккредитованная лаборатория	0002
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,03452375	243,591039	Аккредитованная лаборатория	0002
0017	КРС	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,0774	546,115252	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0,01257	88,6908103	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0,00695	49,0374806	Аккредитованная лаборатория	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0,1635	1153,61555	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0,3864	2726,34281	Аккредитованная лаборатория	0002

0018	КРС	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,128	903,136334	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0,0208	146,759654	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0,0059525	41,9993674	Аккредитованная лаборатория	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0,05	352,78763	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0,129166667	911,368048	Аккредитованная лаборатория	0002
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ кварт	0,000000143	0,00100897	Аккредитованная лаборатория	0001
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0,00142875	10,0809065	Аккредитованная лаборатория	0002
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,03452375	243,591039	Аккредитованная лаборатория	0002
0019	КРС	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,085333333	812,822515	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0,013866667	132,083662	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0,003968333	37,799419	Аккредитованная лаборатория	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0,033333333	317,508793	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0,086111111	820,231056	Аккредитованная лаборатория	0002
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ кварт	9,5000000E-08	0,0009049	Аккредитованная лаборатория	0001
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0,0009525	9,07281385	Аккредитованная лаборатория	0002
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,023015833	219,231883	Аккредитованная лаборатория	0002

0020	КРС	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,064088889	1744,18316	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0,010414444	283,429752	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0,003888889	105,83636	Аккредитованная лаборатория	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0,021388889	582,099966	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0,07	1905,05442	Аккредитованная лаборатория	0002
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ кварт	7,2000000E-08	0,00195948	Аккредитованная лаборатория	0001
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0,000833389	22,6807343	Аккредитованная лаборатория	0002
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,019999972	544,300502	Аккредитованная лаборатория	0002
0021	КРС	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0,000007	4,61538462	Аккредитованная лаборатория	0002
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,002493	1643,73626	Аккредитованная лаборатория	0002
0022	КРС	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,062805333	541,881706	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0,010205867	88,0557806	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0,002920693	25,1996133	Аккредитованная лаборатория	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0,024533333	211,67254	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0,063377778	546,820737	Аккредитованная лаборатория	0002
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ кварт	7,0000000E-08	0,00060396	Аккредитованная лаборатория	0001

		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0,00070104	6,04854291	Аккредитованная лаборатория	0002
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,016939653	146,154596	Аккредитованная лаборатория	0002
6022	КРС	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	1 раз/ кварт	0,00386		Аккредитованная лаборатория	0001
		Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	1 раз/ кварт	0,000303		Аккредитованная лаборатория	0001
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,00075		Аккредитованная лаборатория	0001
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0,003694		Аккредитованная лаборатория	0001
		Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	1 раз/ кварт	0,0002583		Аккредитованная лаборатория	0001
		Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	1 раз/ кварт	0,000278		Аккредитованная лаборатория	0001
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	1 раз/ кварт	0,000278		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.							

6 ОЦЕНКА НЕИЗБЕЖНОГО УЩЕРБА, НАНОСИМОГО ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ

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

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

Согласно п. 1 ст. 573 Налогового Кодекса РК «Плата за негативное воздействие на окружающую среду (далее по тексту настоящего параграфа – плата) взимается за выбросы и сбросы загрязняющих веществ (эмиссии в окружающую среду), размещение серы в открытом виде на серных картах и захоронение отходов, осуществляемые на основании соответствующего экологического разрешения и декларации о воздействии на окружающую среду в соответствии сэкологическим законодательством Республики Казахстан».

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

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

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1 – Исходные данные для разработки проекта НДВ

Приложение 2 – Бланк инвентаризации выбросов ЗВ

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель оператора

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

_____
(подпись)

"__"_____2026 г

М.П.

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

ЭРА v3.0 ТОО «СЫР АРАЛ САРАПТАМА»

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

Проект НДВ м/р Бухарсай на 2027год

Наименование производства номер цеха, участка	Номер источ-ника загряз нения атм-ры	Номер источ-ника выде-ления	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения,час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК,ПДК или ОБУВ) и наименование	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Площадка 1									
(001) М/р Бухарсай	0001	0001 01	Печь ПП-0,63	ЗРА и ФС	24	8736	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.5256
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.08541
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.6394752
							Метан (727*)	0410(727*)	0.6394752
	0002	0002 01	Факельная установка (при пусконаладке техн. оборуд.)	ЗРА и ФС					
	0003	0003 01	Дренажная емкость 2 м3	Площадки скважины	24	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.00005058

ЭРА v3.0 ТОО «СЫР АРАЛ САРАПТАМА»

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

Проект НДВ м/р Бухарсай на 2027год

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
			скв 24				Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415(1502*)	0.06108378
							Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0416(1503*)	0.0225924
							Бензол (64)	0602(64)	0.00029505
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616(203)	0.00009273
							Метилбензол (349)	0621(349)	0.00018546
	0004	0004 01	Дренажная емкость 2 м3 скв 25	Площадки скважины	24	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.00005058
							Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415(1502*)	0.06108378
							Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0416(1503*)	0.0225924
							Бензол (64)	0602(64)	0.00029505
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616(203)	0.00009273
							Метилбензол (349)	0621(349)	0.00018546
	0005	0005 01	Дренажная емкость 2 м3 скв 26	Площадки скважины	24	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.00005058
							Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415(1502*)	0.06108378
							Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0416(1503*)	0.0225924
							Бензол (64)	0602(64)	0.00029505
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616(203)	0.00009273
							Метилбензол (349)	0621(349)	0.00018546
	6001	6001 01	Тестовый сепаратор	Площадки скважины №11	24	8760	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415(1502*)	0.2858
							Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0416(1503*)	0.1057
							Бензол (64)	0602(64)	0.001381
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616(203)	0.000434
							Метилбензол (349)	0621(349)	0.000867
	6002	6002 01	Газовый	Площадки	24	8760	Смесь углеводородов	0415(1502*)	0.3971

ЭРА v3.0 ТОО «СЫР АРАЛ САРАПТАМА»

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

Проект НДВ м/р Бухарсай на 2027год

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
			скруббер	скважины №7			предельных С1-С5 (1502*)		
							Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0416(1503*)	0.265
	6003	6003 01	Дренажная емкость 8 м3	Площадки скважины №6	24	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.00005058
							Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415(1502*)	0.06108378
							Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0416(1503*)	0.0225924
							Бензол (64)	0602(64)	0.00029505
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616(203)	0.00009273
							Метилбензол (349)	0621(349)	0.00018546
	6004	6004 01	Дренажная емкость 2 м3	Площадки скважины №5	24	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.00005058
							Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415(1502*)	0.06108378
							Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0416(1503*)	0.0225924
							Бензол (64)	0602(64)	0.00029505
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616(203)	0.00009273
							Метилбензол (349)	0621(349)	0.00018546
	6005	6005 01	Площадки скважины №25	Площадки скважины №3	24	8760	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415(1502*)	0.0604
							Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0416(1503*)	0.02232
							Бензол (64)	0602(64)	0.000292
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616(203)	0.0000917
							Метилбензол (349)	0621(349)	0.000183
	6006	6006 01	Площадки скважины №26	Дренажная емкость 2 м3	24	8760	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415(1502*)	0.0604
							Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0416(1503*)	0.02232
							Бензол (64)	0602(64)	0.000292
							Диметилбензол (смесь о-,	0616(203)	0.0000917

ЭРА v3.0 ТОО «СЫР АРАЛ САРАПТАМА»

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

Проект НДВ м/р Бухарсай на 2027год

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							м-, п- изомеров) (203)		
							Метилбензол (349)	0621(349)	0.000183
	6007	6007 01	Дренажная емкость 2 м3	Площадки скважины №5	24	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.00005058
							Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415(1502*)	0.06108378
							Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0416(1503*)	0.0225924
							Бензол (64)	0602(64)	0.00029505
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616(203)	0.00009273
							Метилбензол (349)	0621(349)	0.00018546
	6008	6008 01	Дренажная емкость 2 м3	Площадки скважины №5	24	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.00005058
							Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415(1502*)	0.06108378
							Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0416(1503*)	0.0225924
							Бензол (64)	0602(64)	0.00029505
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616(203)	0.00009273
							Метилбензол (349)	0621(349)	0.00018546
	6009	6009 01	Манифольд	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415(1502*)	
	6010	6010 01	Дренажная емкость 2 м3	Площадки скважины №5	24	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.00005058
							Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415(1502*)	0.06108378
							Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0416(1503*)	0.0225924
							Бензол (64)	0602(64)	0.00029505
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616(203)	0.00009273
							Метилбензол (349)	0621(349)	0.00018546
	6011	6011 01	Площадки скважины №3	Площадки скважины №25	24	8760	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415(1502*)	0.0604
							Смесь углеводородов	0416(1503*)	0.02232

ЭРА v3.0 ТОО «СЫР АРАЛ САРАПТАМА»

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

Проект НДВ м/р Бухарсай на 2027год

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							предельных С6-С10 (1503*)		
							Бензол (64)	0602(64)	0.000292
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616(203)	0.0000917
							Метилбензол (349)	0621(349)	0.000183
	6012	6012 01	Площадки скважины №5	Дренажная емкость 8 м3	24	8760	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415(1502*)	0.0604
							Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0416(1503*)	0.02232
							Бензол (64)	0602(64)	0.000292
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616(203)	0.0000917
							Метилбензол (349)	0621(349)	0.000183
	6013	6013 01	Площадки скважины №6	Газовый скруббер	24	8760	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415(1502*)	0.0604
							Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0416(1503*)	0.02232
							Бензол (64)	0602(64)	0.000292
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616(203)	0.0000917
							Метилбензол (349)	0621(349)	0.000183
	6014	6014 01	Площадки скважины №7	Тестовый сепаратор	24	8760	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415(1502*)	0.0604
							Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0416(1503*)	0.02232
							Бензол (64)	0602(64)	0.000292
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616(203)	0.0000917
							Метилбензол (349)	0621(349)	0.000183
	6015	6015 01	Площадки скважины №11	Продукты сгорания	24	8760	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415(1502*)	0.0604
							Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0416(1503*)	0.02232
							Бензол (64)	0602(64)	0.000292
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616(203)	0.0000917
							Метилбензол (349)	0621(349)	0.000183

ЭРА v3.0 ТОО «СЫР АРАЛ САРАПТАМА»

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

Проект НДВ м/р Бухарсай на 2027год

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6016	6016 01	ЗРА и ФС скв 24	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415(1502*)	
	6017	6017 01	Камера запуска скребка скв 24	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415(1502*)	
	6018	6018 01	ЗРА и ФС скв 25	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415(1502*)	
	6019	6019 01	Камера запуска скребка скв 25	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415(1502*)	
	6020	6020 01	ЗРА и ФС скв 26	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415(1502*)	
	6021	6021 01	Камера запуска скребка скв 26	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415(1502*)	
	6022	6022 01	Камера запуска скребка скв 27	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415(1502*)	
	6023	6023 01	Камера запуска скребка спутник-1	ЗРА и ФС	24	8760	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0415(1502*)	

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 № ҚР ДСМ-70 (список ПДК) , со "*" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).

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

ЭРА v3.0 ТОО «СЫР АРАЛ САРАПТАМА»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2027 год

Проект НДВ м/р Бухарсай на 2027год

Номер источника загрязнения	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовоздушной смеси на выходе источника загрязнения			Код загрязняющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
						М/р Бухарсай			
0001	9.2	0.5	0.56	0.1595	240	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01672	0.5256
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002717	0.08541
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.02033333333	0.6394752
						0410 (727*)	Метан (727*)	0.02033333333	0.6394752
0002	26.5	0.777							
0003	2	0.05	0.81	0.0015904	15	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000002178	0.00005058
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.0002630298	0.06108378
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.000097284	0.0225924
						0602 (64)	Бензол (64)	0.0000012705	0.00029505
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0000003993	0.00009273
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0.0000007986	0.00018546
0004	2	0.05	0.81	0.0016	15	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000002178	0.00005058
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.0002630298	0.06108378
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов	0.000097284	0.0225924

ЭРА v3.0 ТОО «СЫР АРАЛ САРАПТАМА»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2027 год

Проект НДВ м/р Бухарсай на 2027год

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							предельных С6-С10 (1503*)		
						0602 (64)	Бензол (64)	0.0000012705	0.00029505
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0000003993	0.00009273
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0.0000007986	0.00018546
0005	2	0.05	0.81	0.0016	15	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000002178	0.00005058
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.0002630298	0.06108378
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.000097284	0.0225924
						0602 (64)	Бензол (64)	0.0000012705	0.00029505
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0000003993	0.00009273
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0.0000007986	0.00018546
6001	2				15	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.00904	0.2858
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.00334	0.1057
						0602 (64)	Бензол (64)	0.0000437	0.001381
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00001372	0.000434
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0.0000274	0.000867
6002	2				15	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.01255	0.3971
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.00838	0.265
6003	2				15	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000002178	0.00005058
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.0002630298	0.06108378
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.000097284	0.0225924
						0602 (64)	Бензол (64)	0.0000012705	0.00029505
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0000003993	0.00009273
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0.0000007986	0.00018546

ЭРА v3.0 ТОО «СЫР АРАЛ САРАПТАМА»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2027 год

Проект НДВ м/р Бухарсай на 2027год

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6004	2				15	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000002178	0.00005058
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.0002630298	0.06108378
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.000097284	0.0225924
						0602 (64)	Бензол (64)	0.0000012705	0.00029505
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0000003993	0.00009273
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0.0000007986	0.00018546
6005	2				15	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.00191	0.0604
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.000706	0.02232
						0602 (64)	Бензол (64)	0.00000923	0.000292
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0000029	0.0000917
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0.0000058	0.000183
6006	2				15	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.00191	0.0604
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.000706	0.02232
						0602 (64)	Бензол (64)	0.00000923	0.000292
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0000029	0.0000917
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0.0000058	0.000183
6007	2				15	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000002178	0.00005058
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.0002630298	0.06108378
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.000097284	0.0225924
						0602 (64)	Бензол (64)	0.0000012705	0.00029505
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0000003993	0.00009273
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0.0000007986	0.00018546
6008	2				15	0333 (518)	Сероводород (	0.0000002178	0.00005058

ЭРА v3.0 ТОО «СЫР АРАЛ САРАПТАМА»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2027 год

Проект НДВ м/р Бухарсай на 2027год

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							Дигидросульфид) (518)		
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.0002630298	0.06108378
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.000097284	0.0225924
						0602 (64)	Бензол (64)	0.0000012705	0.00029505
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0000003993	0.00009273
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0.0000007986	0.00018546
6009	2					0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)		
6010	2				15	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000002178	0.00005058
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.0002630298	0.06108378
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.000097284	0.0225924
						0602 (64)	Бензол (64)	0.0000012705	0.00029505
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0000003993	0.00009273
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0.0000007986	0.00018546
6011	2				15	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.00191	0.0604
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.000706	0.02232
						0602 (64)	Бензол (64)	0.00000923	0.000292
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0000029	0.0000917
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0.0000058	0.000183
6012	2				15	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.00191	0.0604
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.000706	0.02232
						0602 (64)	Бензол (64)	0.00000923	0.000292
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0000029	0.0000917
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0.0000058	0.000183

ЭРА v3.0 ТОО «СЫР АРАЛ САРАПТАМА»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2027 год

Проект НДВ м/р Бухарсай на 2027год

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6013	2				15	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.00191	0.0604
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.000706	0.02232
						0602 (64)	Бензол (64)	0.00000923	0.000292
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0000029	0.0000917
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0.0000058	0.000183
6014	2				15	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.00191	0.0604
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.000706	0.02232
						0602 (64)	Бензол (64)	0.00000923	0.000292
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0000029	0.0000917
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0.0000058	0.000183
6015	2				15	0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.00191	0.0604
						0416 (1503*)	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.000706	0.02232
						0602 (64)	Бензол (64)	0.00000923	0.000292
						0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0000029	0.0000917
						0621 (349)	Метилбензол (349)	0.0000058	0.000183
6016	2					0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)		
6017	2					0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)		
6018	2					0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)		
6019	2					0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)		
6020	2					0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)		
6021	2					0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)		
6022	2					0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)		
6023	2					0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)		

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 № ҚР ДСМ-70 (список ПДК) , со "*" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).

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

ЭРА v3.0 ТОО «СЫР АРАЛ САРАПТАМА»

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

Проект НДВ м/р Бухарсай на 2027год

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

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

ЭРА v3.0 ТОО «СЫР АРАЛ САРАПТАМА»

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

на 2027 год

Проект НДВ м/р Бухарсай на 2027год

Код загрязняющ вещества	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источника выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасывается без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них утилизировано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ВСЕГО: в том числе:		4.2036493	4.2036493	0	0	0	0	4.2036493
Газообразные, жидкие:		4.2036493	4.2036493	0	0	0	0	4.2036493
из них:								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.5256	0.5256	0	0	0	0	0.5256
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.08541	0.08541	0	0	0	0	0.08541
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00040464	0.00040464	0	0	0	0	0.00040464
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.6394752	0.6394752	0	0	0	0	0.6394752
0410	Метан (727*)	0.6394752	0.6394752	0	0	0	0	0.6394752
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	1.59437024	1.59437024	0	0	0	0	1.59437024
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.7076792	0.7076792	0	0	0	0	0.7076792
0602	Бензол (64)	0.0057854	0.0057854	0	0	0	0	0.0057854
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00181774	0.00181774	0	0	0	0	0.00181774
0621	Метилбензол (349)	0.00363168	0.00363168	0	0	0	0	0.00363168

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

ЭРА v3.0 ТОО «СЫР АРАЛ САРАПТАМА»

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

КРС мр Бухарсай 1 скв

Наименование производства номер цеха, участка	Номер источника загрязнения атм-ры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения,час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК,ПДК или ОБУВ) и наименование	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Площадка 1									
(002) КРС	0016	0016 01	УПА	Продукты сгорания	8	150	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.256
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0416
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.0114286
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.1
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.26
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703(54)	0.0000004

ЭРА v3.0 ТОО «СЫР АРАЛ САРАПТАМА»

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

КРС мр Бухарсай 1 скв

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325(609)	0.0028572
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.0685714
	0017	0017 01	ЦА	Продукты сгорания	8	200	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0557
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.00905
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.005
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.1176
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.278
	0018	0018 01	АДПМ	Продукты сгорания	8	150	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.256
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0416
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.0114286
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.1
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.26
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703(54)	0.0000004
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325(609)	0.0028572
							Алканы С12-19 /в пересчете	2754(10)	0.0685714

ЭРА v3.0 ТОО «СЫР АРАЛ САРАПТАМА»

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

КРС мр Бухарсай 1 скв

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		
	0019	0019 01	ДЭС	Продукты сгорания	8	200	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.128
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0208
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.0057143
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.05
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.13
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703(54)	0.0000002
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325(609)	0.0014286
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.0342857
	0020	0020 01	САГ	Продукты сгорания	8	100	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0688
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.01118
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.0042857
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0225
							Углерод оксид (Окись	0337(584)	0.075

ЭРА v3.0 ТОО «СЫР АРАЛ САРАПТАМА»

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

КРС мр Бухарсай 1 скв

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							углерода, Угарный газ) (584)		
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703(54)	0.0000001
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325(609)	0.00085715
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.02142855
	0021	0021 01	Емкость для дизтоплива	Углеводороды	24	200	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.000001775
							Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.000632
	0022	0022 01	ППУА	Продукты сгорания	8	150	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.064
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0104
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.00285715
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.025
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.065
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703(54)	0.0000001
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325(609)	0.0007143
							Алканы С12-19 /в пересчете	2754(10)	0.01714285

ЭРА v3.0 ТОО «СЫР АРАЛ САРАПТАМА»

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

КРС мр Бухарсай 1 скв

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		
	6022	6022 01	Сварочные работы	Сварочный аэразоль	8	100	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123(274)	0.000695
							Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0143(327)	0.0000545
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.000135
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.000665
							Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0342(617)	0.0000465
							Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0344(615)	0.00005
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	2908(494)	0.00005

Примечание: В графе 8 в скобках указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70 (список ПДК)

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

ЭРА v3.0 ТОО «СЫР АРАЛ САРАПТАМА»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2027 год

КРС мр Бухарсай 1 скв

Номер источника загрязнения	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовоздушной смеси на выходе источника загрязнения			Код загрязняющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
						КРС			
0016	2	0.15	13.9	0.2455586	200	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.128	0.256
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0208	0.0416
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0059525	0.0114286
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.05	0.1
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.129166667	0.26
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000143	0.0000004
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00142875	0.0028572
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.03452375	0.0685714
0017	2	0.15	13.9	0.2455586	200	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0774	0.0557
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота	0.01257	0.00905

ЭРА v3.0 ТОО «СЫР АРАЛ САРАПТАМА»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2027 год

КРС мр Бухарсай 1 скв

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							оксид) (6)		
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00695	0.005
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1635	0.1176
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.3864	0.278
0018	2	0.15	13.9	0.2455586	200	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.128	0.256
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0208	0.0416
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0059525	0.0114286
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.05	0.1
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.129166667	0.26
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000143	0.0000004
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00142875	0.0028572
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.03452375	0.0685714
0019	2	0.15	10.29	0.1818953	200	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.085333333	0.128
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.013866667	0.0208
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.003968333	0.0057143
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид	0.033333333	0.05

ЭРА v3.0 ТОО «СЫР АРАЛ САРАПТАМА»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2027 год

КРС мр Бухарсай 1 скв

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.086111111	0.13
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	9.5e-8	0.0000002
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0009525	0.0014286
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.023015833	0.0342857
0020	2	0.15	3.6	0.0636633	200	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.064088889	0.0688
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.010414444	0.01118
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.003888889	0.0042857
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.021388889	0.0225
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.07	0.075
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	7.2e-8	0.0000001
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000833389	0.00085715
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.019999972	0.02142855
0021	2	0.05	0.81	0.0016	15	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000007	0.000001775

ЭРА v3.0 ТОО «СЫР АРАЛ САРАПТАМА»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2027 год

КРС мр Бухарсай 1 скв

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.002493	0.000632
0022	2	0.15	3.6	0.2008124	200	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.062805333	0.064
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.010205867	0.0104
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.002920693	0.00285715
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.024533333	0.025
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.063377778	0.065
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	7e-8	0.0000001
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00070104	0.0007143
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.016939653	0.01714285
6022	2				15	0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00386	0.000695
						0143 (327)	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000303	0.0000545
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00075	0.000135
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (	0.003694	0.000665

ЭРА v3.0 ТОО «СЫР АРАЛ САРАПТАМА»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2027 год

КРС мр Бухарсай 1 скв

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							584)		
						0342 (617)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0002583	0.0000465
						0344 (615)	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000278	0.00005
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000278	0.00005
Примечание: В графе 7 в скобках указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70 (список ПДК)									

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

ЭРА v3.0 ТОО «СЫР АРАЛ САРАПТАМА»

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

КРС мр Бухарсай 1 скв

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

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

ЭРА v3.0 ТОО «СЫР АРАЛ САРАПТАМА»

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

на 2027 год

КРС мр Бухарсай 1 скв

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

ЭРА v3.0 ТОО «СЫР АРАЛ САРАПТАМА»

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

на 2027 год

КРС мр Бухарсай 1 скв

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)							
	Газообразные, жидкие:	2.666424625	2.666424625	0	0	0	0	2.666424625
	из них:							
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.828635	0.828635	0	0	0	0	0.828635
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.13463	0.13463	0	0	0	0	0.13463
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.4151	0.4151	0	0	0	0	0.4151
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000001775	0.000001775	0	0	0	0	0.000001775
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.068665	1.068665	0	0	0	0	1.068665
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0000465	0.0000465	0	0	0	0	0.0000465
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00871445	0.00871445	0	0	0	0	0.00871445
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.2106319	0.2106319	0	0	0	0	0.2106319

Приложение 2 – Расчеты валовых выбросов

Источник загрязнения: 0001, Дымовая труба
Источник выделения: 0001 01, Печь ПП-0,63
Список литературы: "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.5.1.1. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в трубчатых печах

Вид топлива: Газ нефтепромысловый
Общее количество топок, шт., $N = 1$
Количество одновременно работающих топок, шт., $N1 = 1$
Время работы одной топки, час/год, $_T_ = 8736$
Максимальный расход топлива одной топкой, кг/час, $B = 48.83$
Массовая доля жидкого топлива, в долях единицы, $BB = 0$
Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Количество выбросов, кг/час (5.2а), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 48.83 \cdot 10^{-3} = 0.0732$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = N \cdot M \cdot _T_ \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.0732 \cdot 8736 \cdot 10^{-3} = 0.6394752$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $_G_ = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.0732 / 3.6 = 0.02033333333$
Примесь: 0410 Метан (727*)
Количество выбросов, кг/час (5.2б), $M = 1.5 \cdot B \cdot 10^{-3} = 1.5 \cdot 48.83 \cdot 10^{-3} = 0.0732$
Валовый выброс, т/год, $_M_ = N \cdot M \cdot _T_ \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.0732 \cdot 8736 \cdot 10^{-3} = 0.6394752$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $_G_ = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.0732 / 3.6 = 0.02033333333$
Расчет выбросов окислов азота:
Энергетический эквивалент топлива (табл.5.1), $E = 1.5$
Число форсунок на одну топку, шт., $NN = 1$
Теплопроизводительность одной топки, Гкал/час, $GK = 0.63$
Расчетная теплопроизводительность одной форсунки, МДж/час, $QP = GK \cdot 4.1868 \cdot 10^3 / NN = 0.63 \cdot 4.1868 \cdot 10^3 / 1 = 2637.7$
где $4.1868*10^3$ - переводной коэффициент из Гкал/час в МДж/час
Фактическая средняя теплопроизводительность
одной форсунки (МДж/ч) (по ф-ле на с. 105), $QF = 29.4 \cdot E \cdot B / NN = 29.4 \cdot 1.5 \cdot 48.83 / 1 = 2153.4$
Коэффициент избытка воздуха в уходящих дымовых газах, $A = 1$
Отношение Vсг/Vг при заданном коэфф. избытка воздуха (табл.5.1), $V = 0.83$
Концентрация оксидов азота, кг/м3 (5.6), $CNOX = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot BB) \cdot QF / QP \cdot A^{0.5} \cdot V \cdot 10^{-6} = 1.073 \cdot (180 + 60 \cdot 0) \cdot 2153.4 / 2637.7 \cdot 1^{0.5} \cdot 0.83 \cdot 10^{-6} = 0.000131$
Объем продуктов сгорания, м3/ч (5.4), $VR = 7.84 \cdot A \cdot B \cdot E = 7.84 \cdot 1 \cdot 48.83 \cdot 1.5 = 574.2$
Объем продуктов сгорания, м3/с, $_VO_ = VR / 3600 = 574.2 / 3600 = 0.1595$
Количество выбросов, кг/час (5.3), $M = VR \cdot CNOX = 574.2 \cdot 0.000131 = 0.0752$
Валовый выброс окислов азота, т/год, $M1 = N \cdot M \cdot _T_ \cdot 10^{-3} = 1 \cdot 0.0752 \cdot 8736 \cdot 10^{-3} = 0.657$
Максимальный из разовых выброс окислов азота, г/с, $G1 = N1 \cdot M / 3.6 = 1 \cdot 0.0752 / 3.6 = 0.0209$
Коэффициент трансформации для NO2, $KNO2 = 0.8$
Коэффициент трансформации для NO, $KNO = 0.13$
Коэффициенты приняты на уровне максимально установленной трансформации
Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Валовый выброс, т/год, $_M_ = KNO2 \cdot M1 = 0.8 \cdot 0.657 = 0.5256$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $_G_ = KNO2 \cdot G1 = 0.8 \cdot 0.0209 = 0.01672$
Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Валовый выброс, т/год, $_M_ = KNO \cdot M1 = 0.13 \cdot 0.657 = 0.08541$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $_G_ = KNO \cdot G1 = 0.13 \cdot 0.0209 = 0.002717$
Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01672	0.5256
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002717	0.08541
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.02033333333	0.6394752
0410	Метан (727*)	0.02033333333	0.6394752

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ
Расчет сжигания газа при пусконаладочных работах
Площадка: Проект НДВ м/р Бухарсай на 2026 год
Цех: М/р Бухарсай
Источник: 0002

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный		
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		
0410	Метан (727*)		
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		

Источник загрязнения: 0003, Дренажная емкость 2 м3
Источник выделения: 0003 01, Дренажная емкость 2 м3 скв 24
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*** **= 3375**
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*** **= 3375**
Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч, ***VC*** **= 2**
Коэффициент (Прил. 12), ***KNP*** **= 1**
Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)
Объем одного резервуара данного типа, м3, ***VI*** **= 2**
Количество резервуаров данного типа, ***NR*** **= 1**
Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, ***KNR*** **= 1**
Категория веществ: А, Б, В
Конструкция резервуаров: Заглубленный
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*** **= 0.081**
GHR **=** ***GHR*** **+** ***GHRI*** **·** ***KNP*** **·** ***NR*** **= 0 + 0.081 · 1 · 1 = 0.081**
Коэффициент , ***KPSR*** **= 0.1**
Коэффициент, ***KPMAX*** **= 0.1**
Общий объем резервуаров, м3, ***V*** **= 2**
Сумма Ghri*Knp*Nr, ***GHR*** **= 0.081**
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), ***G = C · KPMAX · VC / 3600*** **= 6.53 · 0.1 · 2 / 3600 = 0.000363**
Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), ***M = (YOZ · BOZ + YVL · BVL) · KPMAX*** **·** 10^{-6} **+** ***GHR*** **= (4.96 · 3375 + 4.96 · 3375) · 0.1 ·** 10^{-6} **+ 0.081 = 0.0843**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** **= 72.46**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100*** **= 72.46 · 0.0843 / 100 = 0.06108378**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** **= 72.46 · 0.000363 / 100 = 0.0002630298**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** **= 26.8**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100*** **= 26.8 · 0.0843 / 100 = 0.0225924**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** **= 26.8 · 0.000363 / 100 = 0.000097284**

Примесь: 0602 Бензол (64)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** **= 0.35**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100*** **= 0.35 · 0.0843 / 100 = 0.00029505**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** **= 0.35 · 0.000363 / 100 = 0.0000012705**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** **= 0.22**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100*** **= 0.22 · 0.0843 / 100 = 0.00018546**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** **= 0.22 · 0.000363 / 100 = 0.0000007986**

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 · M / 100*** **= 0.11 · 0.0843 / 100 = 0.00009273**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** **= 0.11 · 0.000363 / 100 = 0.0000003993**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** **= 0.06**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100*** **= 0.06 · 0.0843 / 100 = 0.00005058**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100*** **= 0.06 · 0.000363 / 100 = 0.0000002178**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000002178	0.00005058
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.0002630298	0.06108378
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.000097284	0.0225924
0602	Бензол (64)	0.0000012705	0.00029505
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0000003993	0.00009273
0621	Метилбензол (349)	0.0000007986	0.00018546

Источник №0004 Дренажная емкость V=2м3 скв. 25
Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005Расчеты по п 5.

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* = 3375**
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* = 3375**
Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч, ***VC* = 2**
Коэффициент (Прил. 12), ***KNP* = 1**
Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)
Объем одного резервуара данного типа, м3, ***VI* = 2**
Количество резервуаров данного типа, ***NR* = 1**
Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, ***KNR* = 1**
Категория веществ: А, Б, В
Конструкция резервуаров: Заглубленный
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* = 0.081**
***GHR* = *GHR* + *GHRI* · *KNP* · *NR* = 0 + 0.081 · 1 · 1 = 0.081**
Коэффициент , ***KPSR* = 0.1**
Коэффициент, ***KPMAX* = 0.1**
Общий объем резервуаров, м3, ***V* = 2**
Сумма Ghri*Knp*Nr, ***GHR* = 0.081**
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), $G = C \cdot KPMAX \cdot VC / 3600 = 6.53 \cdot 0.1 \cdot 2 / 3600 = 0.000363$
Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), $M = (YOZ \cdot BOZ + YVL \cdot BVL) \cdot KPMAX \cdot 10^{-6} + GHR = (4.96 \cdot 3375 + 4.96 \cdot 3375) \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} + 0.081 = 0.0843$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI* = 72.46**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), $_M_ = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.0843 / 100 = 0.06108378$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $_G_ = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.000363 / 100 = 0.0002630298$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI* = 26.8**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), $_M_ = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.0843 / 100 = 0.0225924$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $_G_ = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.000363 / 100 = 0.000097284$

Примесь: 0602 Бензол (64)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI* = 0.35**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), $_M_ = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.0843 / 100 = 0.00029505$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $_G_ = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.000363 / 100 = 0.0000012705$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI* = 0.22**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), $_M_ = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.0843 / 100 = 0.00018546$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $_G_ = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.000363 / 100 = 0.0000007986$

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), $_M_ = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.0843 / 100 = 0.00009273$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $_G_ = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.000363 / 100 = 0.0000003993$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI* = 0.06**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), $_M_ = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.0843 / 100 = 0.00005058$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $_G_ = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.000363 / 100 = 0.0000002178$

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000002178	0.00005058
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.0002630298	0.06108378
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.000097284	0.0225924
0602	Бензол (64)	0.0000012705	0.00029505
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0000003993	0.00009273
0621	Метилбензол (349)	0.0000007986	0.00018546

Источник №0005 Дренажная емкость V=2м3 скв. 26
Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005Расчеты по п 5.

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* = 3375**
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* = 3375**
Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч, ***VC* = 2**
Коэффициент (Прил. 12), ***KNP* = 1**
Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)

Объем одного резервуара данного типа, м3, ***VI* = 2**
Количество резервуаров данного типа, ***NR* = 1**
Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, ***KNR* = 1**
Категория веществ: А, Б, В
Конструкция резервуаров: Заглубленный
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* = 0.081**
***GHR* = *GHR* + *GHRI* · *KNP* · *NR* = 0 + 0.081 · 1 · 1 = 0.081**
Коэффициент , ***KPSR* = 0.1**
Коэффициент, ***KPMAX* = 0.1**
Общий объем резервуаров, м3, ***V* = 2**
Сумма Ghri*Knp*Nr, ***GHR* = 0.081**
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), ***G* = *C* · *KPMAX* · *VC* / *3600* = 6.53 · 0.1 · 2 / 3600 = 0.000363**
Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), ***M* = (*YOZ* · *BOZ* + *YVL* · *BVL*) · *KPMAX* · 10^{-6} + *GHR* = (4.96 · 3375 + 4.96 · 3375) · 0.1 · 10^{-6} + 0.081 = 0.0843**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI* = 72.46**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_* = *CI* · *M* / *100* = 72.46 · 0.0843 / 100 = 0.06108378**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_* = *CI* · *G* / *100* = 72.46 · 0.000363 / 100 = 0.0002630298**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI* = 26.8**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_* = *CI* · *M* / *100* = 26.8 · 0.0843 / 100 = 0.0225924**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_* = *CI* · *G* / *100* = 26.8 · 0.000363 / 100 = 0.000097284**

Примесь: 0602 Бензол (64)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI* = 0.35**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_* = *CI* · *M* / *100* = 0.35 · 0.0843 / 100 = 0.00029505**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_* = *CI* · *G* / *100* = 0.35 · 0.000363 / 100 = 0.0000012705**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI* = 0.22**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_* = *CI* · *M* / *100* = 0.22 · 0.0843 / 100 = 0.00018546**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_* = *CI* · *G* / *100* = 0.22 · 0.000363 / 100 = 0.0000007986**

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* · *M* / *100* = 0.11 · 0.0843 / 100 = 0.00009273**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_* = *CI* · *G* / *100* = 0.11 · 0.000363 / 100 = 0.0000003993**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI* = 0.06**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_* = *CI* · *M* / *100* = 0.06 · 0.0843 / 100 = 0.00005058**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_* = *CI* · *G* / *100* = 0.06 · 0.000363 / 100 = 0.0000002178**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000002178	0.00005058
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.0002630298	0.06108378
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.000097284	0.0225924
0602	Бензол (64)	0.0000012705	0.00029505
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0000003993	0.00009273
0621	Метилбензол (349)	0.0000007986	0.00018546

Источник загрязнения N 6001, н/о источник Источник выделения N 6001 01, Тестовый сепараторСписок литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферуразличными производствами", Алматы, 1996г.
Большая часть вещества в аппарате находится в основном в жидкой фазеДавление в аппарате, гПа, *P* = 3000
Объем аппарата, м3, *V* = 2
Коэффициент, зависящий от средней температуры кипения жидкости исредней температуры в аппарате (табл.5.3), *KD* = 0.37
Время работы оборудования, час, *_T_* = 8760
Суммарное количество выбросов, кг/час, *N = 0.004 · (P · V / 1011)0.8 / KD* = 0.004 · (3000 ·2 / 1011)0.8 / 0.37 = 0.0449
Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
Массовая концентрация компонента, %, *C3* = 72.46
Выброс, т/год, *_M_ = C3 / 100 · N · _T_ / 1000* = 72.46 / 100 · 0.0449 · 8760 / 1000 = 0.2858
Выброс, г/с, *_G_ = _M_ · 106 / _T_ / 3600* = 0.2858 · 10^6 / 8760 / 3600 = 0.00904
Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
Массовая концентрация компонента, %, *C4* = 26.8
Выброс, т/год, *_M_ = C4 / 100 · N · _T_ / 1000* = 26.8 / 100 · 0.0449 · 8760 / 1000 = 0.1057
Выброс, г/с, *_G_ = _M_ · 106 / _T_ / 3600* = 0.1057 · 10^6 / 8760 / 3600 = 0.00334
Примесь: 0602 Бензол (64)
Массовая концентрация компонента, %, *C6* = 0.35
Выброс, т/год, *_M_ = C6 / 100 · N · _T_ / 1000* = 0.35 / 100 · 0.0449 · 8760 / 1000 = 0.001381
Выброс, г/с, *_G_ = _M_ · 106 / _T_ / 3600* = 0.001381 · 10^6 / 8760 / 3600 = 0.0000437
Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Массовая концентрация компонента, %, *C7* = 0.11
Выброс, т/год, *_M_ = C7 / 100 · N · _T_ / 1000* = 0.11 / 100 · 0.0449 · 8760 / 1000 = 0.000434
Выброс, г/с, *_G_ = _M_ · 106 / _T_ / 3600* = 0.000434 · 10^6 / 8760/ 3600 = 0.00001372
Примесь: 0621 Метилбензол (349)
Массовая концентрация компонента, %, *C8* = 0.22
Выброс, т/год, *_M_ = C8 / 100 · N · _T_ / 1000* = 0.22 / 100 · 0.0449 · 8760 / 1000 = 0.000867
Выброс, г/с, *_G_ = _M_ · 106 / _T_ / 3600* = 0.000867 · 10^6 / 8760 / 3600 = 0.0000274
ИТОГО выбросы от ИЗА:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	0.00904	0.2858
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	0.00334	0.1057
0602	Бензол	0.0000437	0.001381
0616	Ксилол	0.00001372	0.000434
0621	Толуол	0.0000274	0.000867

Источник загрязнения N 6002,н/о источник Источник выделения N 6002 01, Газовый скрубберСписок литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферуразличными производствами", Алматы, 1996г.
Большая часть вещества в аппарате находится в основном в парогазовой фазеДавление в аппарате, гПа, *P* = 3000
Объем аппарата, м3, *V* = 2
Средняя молярная масса паров нефтепродуктов, в зависимостиот температуры кипения (табл.5.2) г/моль, *MN* = 71.4
Средняя температура в аппарате, К, *T* = 298
Время работы оборудования, час, *_T_* = 8760
Суммарное количество выбросов, кг/час, *N = 0.037 · (P · V / 1011)0.8 · MN / T = 0.037 ·(3000 · 2 / 1011) 0.8 · 0.4894868* = 0.0753
Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
Массовая концентрация компонента, %, *C1* = 60
Выброс, т/год, *_M_ = C1 / 100 · N · _T_ / 1000* = 60 / 100 · 0.0753 · 8760 / 1000 = 0.397
Выброс, г/с, *_G_ = _M_ · 106 / _T_ / 3600* = 0.397 · 10^6 / 8760 / 3600 = 0.01255
Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
Массовая концентрация компонента, %, *C2* = 40
Выброс, т/год, *_M_ = C2 / 100 · N · _T_ / 1000* = 40 / 100 · 0.0753 · 8760 / 1000 = 0.265
Выброс, г/с, *_G_ = _M_ · 106 / _T_ / 3600* = 0.265 · 10^6 / 8760 / 3600 = 0.00838
*_V_* = 333

ИТОГО выбросы от ИЗА:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	0.01255	0.3971
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	0.00838	0.265

Источник загрязнения N 6003, н/о источник
Источник выделения N 6003 01, Дренажная емкость 8м3
Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005Расчеты по п 5.

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* = 3375**
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* = 3375**
Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч, ***VC* = 2**
Коэффициент (Прил. 12), ***KNP* = 1**
Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)
Объем одного резервуара данного типа, м3, ***VI* = 2**
Количество резервуаров данного типа, ***NR* = 1**
Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, ***KNR* = 1**
Категория веществ: А, Б, В
Конструкция резервуаров: Заглубленный
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* = 0.081**
***GHR* = *GHR* + *GHRI* · *KNP* · *NR* = 0 + 0.081 · 1 · 1 = 0.081**
Коэффициент , ***KPSR* = 0.1**
Коэффициент, ***KPMAX* = 0.1**

Общий объем резервуаров, м3, ***V* = 2**
Сумма Ghri*Knp*Nr, ***GHR* = 0.081**
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), $G = C \cdot KPMAX \cdot VC / 3600 = 6.53 \cdot 0.1 \cdot 2 / 3600 = 0.000363$
Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), $M = (YOZ \cdot BOZ + YVL \cdot BVL) \cdot KPMAX \cdot 10^{-6} + GHR = (4.96 \cdot 3375 + 4.96 \cdot 3375) \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} + 0.081 = 0.0843$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI* = 72.46**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), $_M_ = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.0843 / 100 = 0.06108378$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $_G_ = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 0.000363 / 100 = 0.0002630298$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI* = 26.8**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), $_M_ = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.0843 / 100 = 0.0225924$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $_G_ = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 0.000363 / 100 = 0.000097284$

Примесь: 0602 Бензол (64)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI* = 0.35**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), $_M_ = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.0843 / 100 = 0.00029505$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $_G_ = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 0.000363 / 100 = 0.0000012705$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI* = 0.22**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), $_M_ = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.0843 / 100 = 0.00018546$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $_G_ = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 0.000363 / 100 = 0.0000007986$

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), $_M_ = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.0843 / 100 = 0.00009273$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $_G_ = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 0.000363 / 100 = 0.0000003993$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI* = 0.06**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), $_M_ = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.0843 / 100 = 0.00005058$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $_G_ = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 0.000363 / 100 = 0.0000002178$

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000002178	0.00005058
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.0002630298	0.06108378
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.000097284	0.0225924
0602	Бензол (64)	0.0000012705	0.00029505
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0000003993	0.00009273
0621	Метилбензол (349)	0.0000007986	0.00018546

Источник загрязнения N 6004,н/о источник
Источник выделения N 6004 01, Дренажная емкость 2м3
Список литературы:
1. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005Расчеты по п 5.

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* = 3375**
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* = 3375**
Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч, ***VC* = 2**
Коэффициент (Прил. 12), ***KNP* = 1**
Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)
Объем одного резервуара данного типа, м3, ***VI* = 2**
Количество резервуаров данного типа, ***NR* = 1**
Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, ***KNR* = 1**
Категория веществ: А, Б, В
Конструкция резервуаров: Заглубленный
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* = 0.081**
$GHR = GHR + GHRI \cdot KNP \cdot NR = 0 + 0.081 \cdot 1 \cdot 1 = 0.081$
Коэффициент , ***KPSR* = 0.1**
Коэффициент, ***KPMAX* = 0.1**
Общий объем резервуаров, м3, ***V* = 2**
Сумма Ghri*Knp*Nr, ***GHR* = 0.081**
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), $G = C \cdot KPMAX \cdot VC / 3600 = 6.53 \cdot 0.1 \cdot 2 / 3600 = 0.000363$
Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), $M = (YOZ \cdot BOZ + YVL \cdot BVL) \cdot KPMAX \cdot 10^{-6} + GHR = (4.96 \cdot 3375 + 4.96 \cdot 3375) \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} + 0.081 = 0.0843$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI* = 72.46**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 72.46 · 0.0843 / 100 = 0.06108378**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 72.46 · 0.000363 / 100 = 0.0002630298**
Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI* = 26.8**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 26.8 · 0.0843 / 100 = 0.0225924**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 26.8 · 0.000363 / 100 = 0.000097284**
Примесь: 0602 Бензол (64)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI* = 0.35**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 0.35 · 0.0843 / 100 = 0.00029505**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 0.35 · 0.000363 / 100 = 0.0000012705**
Примесь: 0621 Метилбензол (349)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI* = 0.22**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 0.22 · 0.0843 / 100 = 0.00018546**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 0.22 · 0.000363 / 100 = 0.0000007986**
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 · M / 100* = 0.11 · 0.0843 / 100 = 0.00009273**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 0.11 · 0.000363 / 100 = 0.0000003993**
Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI* = 0.06**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 0.06 · 0.0843 / 100 = 0.00005058**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 0.06 · 0.000363 / 100 = 0.0000002178**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000002178	0.00005058
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.0002630298	0.06108378
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.000097284	0.0225924
0602	Бензол (64)	0.0000012705	0.00029505
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0000003993	0.00009273
0621	Метилбензол (349)	0.0000007986	0.00018546

Источник загрязнения N 6005,н/о источник
Источник выделения N 6005 01, Площадки скважины №25
Список литературы:
Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостейи газов от 29 июля 2011 года № 196-п
Наименование технологического потока: Поток №8
Расчетная величина утечки, кг/час(таб.6.2), *Q* = 0.012996
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы(таб.6.2), *X* = 0.365
Общее количество данного оборудования, шт., *N* = 2
Среднее время работы данного оборудования, час/год, *_T_* = 8760
Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), *G = X · Q · N* = 0.365 · 0.012996 · 2 =0.00949
Суммарная утечка всех компонентов, г/с, *G = G / 3.6* = 0.00949 / 3.6 = 0.002636
Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, *C* = 72.46
Максимальный разовый выброс, г/с, *_G_ = G · C / 100* = 0.002636 · 72.46 / 100 = 0.00191 Валовый выброс, т/год, *_M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 106* = 0.00191 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.0604
Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503)*
Массовая концентрация компонента в потоке, %, *C* = 26.8
Максимальный разовый выброс, г/с, *_G_ = G · C / 100* = 0.002636 · 26.8 / 100 = 0.000706Валовый выброс, т/год, *_M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 106* = 0.000706 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.02232
Примесь: 0602 Бензол (64)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, *C* = 0.35
Максимальный разовый выброс, г/с, *_G_ = G · C / 100* = 0.002636 · 0.35 / 100 = 0.00000923Валовый выброс, т/год, *_M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 106* = 0.00000923 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.000292
Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, *C* = 0.11
Максимальный разовый выброс, г/с, *_G_ = G · C / 100* = 0.002636 · 0.11 / 100 = 0.0000029Валовый выброс, т/год, *_M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 106* = 0.0000029 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.0000917
Примесь: 0621 Метилбензол (349)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, *C* = 0.22
Максимальный разовый выброс, г/с, *_G_ = G · C / 100* = 0.002636 · 0.22 / 100 = 0.0000058Валовый выброс, т/год, *_M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 106* = 0.0000058 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.000183

ИТОГО выбросы от ИЗА:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	0.00191	0.0604
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	0.000706	0.02232
0602	Бензол	0.00000923	0.000292

0616	Ксилол	0.0000029	0.0000917
0621	Толуол	0.0000058	0.000183

Источник загрязнения N 6006,н/о источник
Источник выделения N 6006 01, Площадки скважины №26
Список литературы:
Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостейи газов от 29 июля 2011 года № 196-п

Наименование технологического потока: Поток №8
Расчетная величина утечки, кг/час(таб.6.2), Q = 0.012996
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы(таб.6.2), X = 0.365
Общее количество данного оборудования, шт., N = 2
Среднее время работы данного оборудования, час/год, $_T_$ = 8760
Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N$ = 0.365 · 0.012996 · 2 =0.00949
Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6$ = 0.00949 / 3.6 = 0.002636
Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = 72.46
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100$ = 0.002636 · 72.46 / 100 = 0.00191 Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 106$ = 0.00191 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.0604
Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503)*
Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = 26.8
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100$ = 0.002636 · 26.8 / 100 = 0.000706Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 106$ = 0.000706 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.02232
Примесь: 0602 Бензол (64)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = 0.35
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100$ = 0.002636 · 0.35 / 100 = 0.00000923Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 106$ = 0.00000923 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.000292
Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = 0.11
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100$ = 0.002636 · 0.11 / 100 = 0.0000029Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 106$ = 0.0000029 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.0000917
Примесь: 0621 Метилбензол (349)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = 0.22
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100$ = 0.002636 · 0.22 / 100 = 0.0000058Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 106$ = 0.0000058 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.000183

ИТОГО выбросы от ИЗА:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	0.00191	0.0604
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	0.000706	0.02232
0602	Бензол	0.00000923	0.000292
0616	Ксилол	0.0000029	0.0000917
0621	Толуол	0.0000058	0.000183

Источник загрязнения N 6007,н/о источник
Источник выделения N 6007 01, Дренажная емкость 2м3
Список литературы:
1. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005Расчеты по п 5.

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* = 3375**
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* = 3375**
Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч, ***VC* = 2**
Коэффициент (Прил. 12), ***KNP* = 1**
Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)
Объем одного резервуара данного типа, м3, ***VI* = 2**
Количество резервуаров данного типа, ***NR* = 1**
Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, ***KNR* = 1**
Категория веществ: А, Б, В
Конструкция резервуаров: Заглубленный
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* = 0.081**
***GHR* = *GHR* + *GHRI* · *KNP* · *NR* = 0 + 0.081 · 1 · 1 = 0.081**
Коэффициент , ***KPSR* = 0.1**
Коэффициент, ***KPMAX* = 0.1**
Общий объем резервуаров, м3, ***V* = 2**
Сумма Ghri*Knp*Nr, ***GHR* = 0.081**
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), ***G* = *C* · *KPMAX* · *VC* / *3600* = 6.53 · 0.1 · 2 / 3600 = 0.000363**
Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), ***M* = (*YOZ* · *BOZ* + *YVL* · *BVL*) · *KPMAX* · 10^{-6} + *GHR* = (4.96 · 3375 + 4.96 · 3375) · 0.1 · 10^{-6} + 0.081 = 0.0843**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI* = 72.46**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_* = *CI* · *M* / *100* = 72.46 · 0.0843 / 100 = 0.06108378**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_* = *CI* · *G* / *100* = 72.46 · 0.000363 / 100 = 0.0002630298**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI* = 26.8**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_* = *CI* · *M* / *100* = 26.8 · 0.0843 / 100 = 0.0225924**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_* = *CI* · *G* / *100* = 26.8 · 0.000363 / 100 = 0.000097284**

Примесь: 0602 Бензол (64)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI* = 0.35**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_* = *CI* · *M* / *100* = 0.35 · 0.0843 / 100 = 0.00029505**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_* = *CI* · *G* / *100* = 0.35 · 0.000363 / 100 = 0.0000012705**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI* = 0.22**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_* = *CI* · *M* / *100* = 0.22 · 0.0843 / 100 = 0.00018546**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_* = *CI* · *G* / *100* = 0.22 · 0.000363 / 100 = 0.0000007986**

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* · *M* / *100* = 0.11 · 0.0843 / 100 = 0.00009273**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_* = *CI* · *G* / *100* = 0.11 · 0.000363 / 100 = 0.0000003993**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI* = 0.06**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_* = *CI* · *M* / *100* = 0.06 · 0.0843 / 100 = 0.00005058**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_* = *CI* · *G* / *100* = 0.06 · 0.000363 / 100 = 0.0000002178**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000002178	0.00005058
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.0002630298	0.06108378
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.000097284	0.0225924
0602	Бензол (64)	0.0000012705	0.00029505
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0000003993	0.00009273
0621	Метилбензол (349)	0.0000007986	0.00018546

Источник загрязнения N 6008,н/о источник
Источник выделения N 6008 01, Дренажная емкость 2м3
Список литературы: 1. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005Расчеты по п 5.

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* = 3375**
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* = 3375**
Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч, ***VC* = 2**
Коэффициент (Прил. 12), ***KNP* = 1**
Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)
Объем одного резервуара данного типа, м3, ***VI* = 2**
Количество резервуаров данного типа, ***NR* = 1**
Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, ***KNR* = 1**
Категория веществ: А, Б, В
Конструкция резервуаров: Заглубленный
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* = 0.081**
***GHR* = *GHR* + *GHRI* · *KNP* · *NR* = 0 + 0.081 · 1 · 1 = 0.081**
Коэффициент , ***KPSR* = 0.1**
Коэффициент, ***KPMAX* = 0.1**
Общий объем резервуаров, м3, ***V* = 2**
Сумма Ghri*Knp*Nr, ***GHR* = 0.081**
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), ***G* = *C* · *KPMAX* · *VC* / *3600* = 6.53 · 0.1 · 2 / 3600 = 0.000363**

Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), ***M = (YOZ · BOZ + YVL · BVL) · KPMAX · 10^{-6} + GHR*** **= (4.96 · 3375 + 4.96 · 3375) · 0.1 · 10^{-6} + 0.081 = 0.0843**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_*** **= *CI · M / 100* = 72.46 · 0.0843 / 100 = 0.06108378**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_*** **= *CI · G / 100* = 72.46 · 0.000363 / 100 = 0.0002630298**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_*** **= *CI · M / 100* = 26.8 · 0.0843 / 100 = 0.0225924**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_*** **= *CI · G / 100* = 26.8 · 0.000363 / 100 = 0.000097284**

Примесь: 0602 Бензол (64)

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_*** **= *CI · M / 100* = 0.35 · 0.0843 / 100 = 0.00029505**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_*** **= *CI · G / 100* = 0.35 · 0.000363 / 100 = 0.0000012705**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_*** **= *CI · M / 100* = 0.22 · 0.0843 / 100 = 0.00018546**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_*** **= *CI · G / 100* = 0.22 · 0.000363 / 100 = 0.0000007986**

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 · M / 100* = 0.11 · 0.0843 / 100 = 0.00009273**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_*** **= *CI · G / 100* = 0.11 · 0.000363 / 100 = 0.0000003993**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_*** **= *CI · M / 100* = 0.06 · 0.0843 / 100 = 0.00005058**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_*** **= *CI · G / 100* = 0.06 · 0.000363 / 100 = 0.0000002178**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000002178	0.00005058
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.0002630298	0.06108378
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.000097284	0.0225924
0602	Бензол (64)	0.0000012705	0.00029505
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0000003993	0.00009273
0621	Метилбензол (349)	0.0000007986	0.00018546

Источник загрязнения N 6009,н/о источникИсточник выделения N 6009 01, Манифольд

Вредные вещества поступают в атмосферный воздух через неплотности фланцевыхсоединений и запорнорегулирующей арматуры.

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу через неплотности фланцевых соединенийи соединения запорно-регулирующей арматуры произведен по следующей формуле:

$M = \sum Пi = (\sum gi * ni * \chi i * Ci) / 3,6$

где gi – величина утечки потока i-го вида через одно фланцевое уплотнение, соединениезапорнорегулирующей арматуры, кг/час;

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

χi – доля уплотнений на потоке i-го вида, потерявших герметичность, в долях единицы;

Наименование	gi - величина утечки потока i-го вида через одно уплотнение, кг/час	ni -число неподвижных уплотнений на потоке i-го вида, шт.	χi –доля уплотнений на потоке i-го вида, потеряв-ших герметичность, в долях единицы	Ci- массовая концентрация вредного компонента в долях единицы	Максимальное-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Смесь углеводородов С1-С5						
ЗРА	0.013	9	0.365	0.94	0.011	0.34
Фланцы	0.00038	18	0.05	0.94	0.00008	0.003
Итого:					0.01108	0.343

Источник загрязнения N 6010,н/о источник

Источник выделения N 6010 01, Дренажная емкость 2м3

Список литературы: 1. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005Расчеты по п 5.

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*** **= 3375**

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*** **= 3375**

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч, ***VC*** **= 2**

Коэффициент (Прил. 12), ***KNP*** **= 1**

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

Объем одного резервуара данного типа, м3, ***VI* = 2**
Количество резервуаров данного типа, ***NR* = 1**
Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, ***KNR* = 1**
Категория веществ: А, Б, В
Конструкция резервуаров: Заглубленный
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* = 0.081**
***GHR* = *GHR* + *GHRI* · *KNP* · *NR* = 0 + 0.081 · 1 · 1 = 0.081**
Коэффициент , ***KPSR* = 0.1**
Коэффициент, ***KPMAX* = 0.1**
Общий объем резервуаров, м3, ***V* = 2**
Сумма Ghri*Knp*Nr, ***GHR* = 0.081**
Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), ***G* = *C* · *KPMAX* · *VC* / *3600* = 6.53 · 0.1 · 2 / 3600 = 0.000363**
Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), ***M* = (*YOZ* · *BOZ* + *YVL* · *BVL*) · *KPMAX* · 10^{-6} + *GHR* = (4.96 · 3375 + 4.96 · 3375) · 0.1 · 10^{-6} + 0.081 = 0.0843**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI* = 72.46**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_* = *CI* · *M* / *100* = 72.46 · 0.0843 / 100 = 0.06108378**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_* = *CI* · *G* / *100* = 72.46 · 0.000363 / 100 = 0.0002630298**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI* = 26.8**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_* = *CI* · *M* / *100* = 26.8 · 0.0843 / 100 = 0.0225924**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_* = *CI* · *G* / *100* = 26.8 · 0.000363 / 100 = 0.000097284**

Примесь: 0602 Бензол (64)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI* = 0.35**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_* = *CI* · *M* / *100* = 0.35 · 0.0843 / 100 = 0.00029505**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_* = *CI* · *G* / *100* = 0.35 · 0.000363 / 100 = 0.0000012705**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI* = 0.22**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_* = *CI* · *M* / *100* = 0.22 · 0.0843 / 100 = 0.00018546**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_* = *CI* · *G* / *100* = 0.22 · 0.000363 / 100 = 0.0000007986**

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* · *M* / *100* = 0.11 · 0.0843 / 100 = 0.00009273**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_* = *CI* · *G* / *100* = 0.11 · 0.000363 / 100 = 0.0000003993**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI* = 0.06**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_* = *CI* · *M* / *100* = 0.06 · 0.0843 / 100 = 0.00005058**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_* = *CI* · *G* / *100* = 0.06 · 0.000363 / 100 = 0.0000002178**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000002178	0.00005058
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.0002630298	0.06108378
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.000097284	0.0225924
0602	Бензол (64)	0.0000012705	0.00029505
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0000003993	0.00009273
0621	Метилбензол (349)	0.0000007986	0.00018546

Источник загрязнения N 6011,н/о источник
Источник выделения N 6011 01, Площадки скважины №3
Список литературы: Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостейи газов от 29 июля 2011 года № 196-п

Наименование технологического потока: Поток №8
Расчетная величина утечки, кг/час(таб.6.2), *Q* = 0.012996
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы(таб.6.2), *X* = 0.365
Общее количество данного оборудования, шт., *N* = 2
Среднее время работы данного оборудования, час/год, *_T_* = 8760
Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), *G = X · Q · N* = 0.365 · 0.012996 · 2 =0.00949
Суммарная утечка всех компонентов, г/с, *G = G / 3.6* = 0.00949 / 3.6 = 0.002636
Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, *C* = 72.46
Максимальный разовый выброс, г/с, *_G_ = G · C / 100* = 0.002636 · 72.46 / 100 = 0.00191 Валовый выброс, т/год, *_M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 106* = 0.00191 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.0604
Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503)*
Массовая концентрация компонента в потоке, %, *C* = 26.8
Максимальный разовый выброс, г/с, *_G_ = G · C / 100* = 0.002636 · 26.8 / 100 = 0.000706Валовый выброс, т/год, *_M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 106* = 0.000706 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.02232
Примесь: 0602 Бензол (64)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, *C* = 0.35
Максимальный разовый выброс, г/с, *_G_ = G · C / 100* = 0.002636 · 0.35 / 100 = 0.00000923Валовый выброс, т/год, *_M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 106* = 0.00000923 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.000292
Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, *C* = 0.11
Максимальный разовый выброс, г/с, *_G_ = G · C / 100* = 0.002636 · 0.11 / 100 = 0.0000029Валовый выброс, т/год, *_M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 106* = 0.0000029 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.0000917
Примесь: 0621 Метилбензол (349)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, *C* = 0.22
Максимальный разовый выброс, г/с, *_G_ = G · C / 100* = 0.002636 · 0.22 / 100 = 0.0000058Валовый выброс, т/год, *_M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 106* = 0.0000058 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.000183

ИТОГО выбросы от ИЗА:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	0.00191	0.0604
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	0.000706	0.02232
0602	Бензол	0.00000923	0.000292
0616	Ксилол	0.0000029	0.0000917
0621	Толуол	0.0000058	0.000183

Источник загрязнения N 6012,н/о источник
Источник выделения N 6012 01, Площадки скважины №5
Список литературы: Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостейи газов от 29 июля 2011 года № 196-п

Наименование технологического потока: Поток №8
Расчетная величина утечки, кг/час(таб.6.2), *Q* = 0.012996
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы(таб.6.2), *X* = 0.365
Общее количество данного оборудования, шт., *N* = 2
Среднее время работы данного оборудования, час/год, *_T_* = 8760
Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), *G = X · Q · N* = 0.365 · 0.012996 · 2 =0.00949
Суммарная утечка всех компонентов, г/с, *G = G / 3.6* = 0.00949 / 3.6 = 0.002636
Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, *C* = 72.46
Максимальный разовый выброс, г/с, *_G_ = G · C / 100* = 0.002636 · 72.46 / 100 = 0.00191 Валовый выброс, т/год, *_M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 106* = 0.00191 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.0604
Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503)*
Массовая концентрация компонента в потоке, %, *C* = 26.8
Максимальный разовый выброс, г/с, *_G_ = G · C / 100* = 0.002636 · 26.8 / 100 = 0.000706Валовый выброс, т/год, *_M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 106* = 0.000706 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.02232
Примесь: 0602 Бензол (64)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, *C* = 0.35
Максимальный разовый выброс, г/с, *_G_ = G · C / 100* = 0.002636 · 0.35 / 100 = 0.00000923Валовый выброс, т/год, *_M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 106* = 0.00000923 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.000292
Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, *C* = 0.11
Максимальный разовый выброс, г/с, *_G_ = G · C / 100* = 0.002636 · 0.11 / 100 = 0.0000029Валовый выброс, т/год, *_M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 106* = 0.0000029 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.0000917
Примесь: 0621 Метилбензол (349)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, *C* = 0.22
Максимальный разовый выброс, г/с, *_G_ = G · C / 100* = 0.002636 · 0.22 / 100 = 0.0000058Валовый выброс, т/год, *_M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 106* = 0.0000058 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.000183

ИТОГО выбросы от ИЗА:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	0.00191	0.0604
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	0.000706	0.02232
0602	Бензол	0.00000923	0.000292
0616	Ксилол	0.0000029	0.0000917
0621	Толуол	0.0000058	0.000183

Источник загрязнения N 6013,н/о источник
Источник выделения N 6013 01, Площадки скважины №6
Список литературы: Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостейи газов от 29 июля 2011 года № 196-п

Наименование технологического потока: Поток №8

Расчетная величина утечки, кг/час(таб.6.2), Q = 0.012996
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы(таб.6.2), X = 0.365
Общее количество данного оборудования, шт., N = 2
Среднее время работы данного оборудования, час/год, _T_ = 8760
Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N$ = 0.365 · 0.012996 · 2 =0.00949
Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6$ = 0.00949 / 3.6 = 0.002636
Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = 72.46
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100$ = 0.002636 · 72.46 / 100 = 0.00191 Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 106$ = 0.00191 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.0604
Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503)*
Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = 26.8
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100$ = 0.002636 · 26.8 / 100 = 0.000706Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 106$ = 0.000706 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.02232
Примесь: 0602 Бензол (64)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = 0.35
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100$ = 0.002636 · 0.35 / 100 = 0.00000923Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 106$ = 0.00000923 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.000292
Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = 0.11
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100$ = 0.002636 · 0.11 / 100 = 0.0000029Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 106$ = 0.0000029 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.0000917
Примесь: 0621 Метилбензол (349)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = 0.22
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100$ = 0.002636 · 0.22 / 100 = 0.0000058Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 106$ = 0.0000058 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.000183

ИТОГО выбросы от ИЗА:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	0.00191	0.0604
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	0.000706	0.02232
0602	Бензол	0.00000923	0.000292
0616	Ксилол	0.0000029	0.0000917
0621	Толуол	0.0000058	0.000183

Источник загрязнения N 6014,н/о источник
Источник выделения N 6014 01, Площадки скважины №7
Список литературы: Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостейи газов от 29 июля 2011 года № 196-п

Наименование технологического потока: Поток №8
Расчетная величина утечки, кг/час(таб.6.2), Q = 0.012996
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы(таб.6.2), X = 0.365
Общее количество данного оборудования, шт., N = 2
Среднее время работы данного оборудования, час/год, _T_ = 8760
Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N$ = 0.365 · 0.012996 · 2 =0.00949
Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6$ = 0.00949 / 3.6 = 0.002636
Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = 72.46
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100$ = 0.002636 · 72.46 / 100 = 0.00191 Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 106$ = 0.00191 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.0604
Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503)*
Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = 26.8
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100$ = 0.002636 · 26.8 / 100 = 0.000706Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 106$ = 0.000706 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.02232
Примесь: 0602 Бензол (64)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = 0.35
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100$ = 0.002636 · 0.35 / 100 = 0.00000923Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 106$ = 0.00000923 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.000292
Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = 0.11
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100$ = 0.002636 · 0.11 / 100 = 0.0000029Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 106$ = 0.0000029 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.0000917
Примесь: 0621 Метилбензол (349)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = 0.22
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100$ = 0.002636 · 0.22 / 100 = 0.0000058Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 106$ = 0.0000058 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.000183

ИТОГО выбросы от ИЗА:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	0.00191	0.0604
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	0.000706	0.02232
0602	Бензол	0.00000923	0.000292
0616	Ксилол	0.0000029	0.0000917
0621	Толуол	0.0000058	0.000183

Источник загрязнения N 6015,н/о источник
Источник выделения N 6015 01, Площадки скважины №11
Список литературы: Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостейи газов от 29 июля 2011 года № 196-п

Наименование технологического потока: Поток №8
Расчетная величина утечки, кг/час(таб.6.2), Q = 0.012996
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы(таб.6.2), X = 0.365
Общее количество данного оборудования, шт., N = 2
Среднее время работы данного оборудования, час/год, _T_ = 8760
Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N$ = 0.365 · 0.012996 · 2 =0.00949
Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6$ = 0.00949 / 3.6 = 0.002636
Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = 72.46
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100$ = 0.002636 · 72.46 / 100 = 0.00191 Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 106$ = 0.00191 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.0604
Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503)*
Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = 26.8
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100$ = 0.002636 · 26.8 / 100 = 0.000706Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 106$ = 0.000706 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.02232
Примесь: 0602 Бензол (64)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = 0.35
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100$ = 0.002636 · 0.35 / 100 = 0.00000923Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 106$ = 0.00000923 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.000292
Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = 0.11
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100$ = 0.002636 · 0.11 / 100 = 0.0000029Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 106$ = 0.0000029 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.0000917
Примесь: 0621 Метилбензол (349)
Массовая концентрация компонента в потоке, %, C = 0.22
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G \cdot C / 100$ = 0.002636 · 0.22 / 100 = 0.0000058Валовый выброс, т/год, $_M_ = _G_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 106$ = 0.0000058 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.000183

ИТОГО выбросы от ИЗА:

Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	0.00191	0.0604
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	0.000706	0.02232
0602	Бензол	0.00000923	0.000292
0616	Ксилол	0.0000029	0.0000917
0621	Толуол	0.0000058	0.000183

Источник загрязнения N 6016, 6017, н/о источник
Источник выделения N 6016, 6017 01, ЗРА и ФС скважины 24

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

Вредные вещества поступают в атмосферный воздух через неплотности фланцевых соединений и запорно-регулирующей арматуры.
Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу через неплотности фланцевых соединений и соединения запорно-регулирующей арматуры произведен по следующей формуле:
M = Σ Пi = (Σ gi * ni * χi * Ci) / 3,6
где gi – величина утечки потока i-го вида через одно фланцевое уплотнение, соединение запорно-регулирующей арматуры кг/час;
ni – число неподвижных уплотнений на потоке i-го вида, шт.;
χi – доля уплотнений на потоке i-го вида, потерявших герметичность, в долях единицы;
Ci – массовая концентрация вредного компонента i-го вида в потоке в долях единицы

Наимен о-вание	gi - величи на утечки потока i-го вида через одно уплотн ение, кг/час	ni -число неподвижн ых уплотнений на потоке i-го вида, шт.	χi –доля уплотнений на потоке i-го вида, потеряв- ших герметичность, в долях единицы	Ci- массовая концентрац ия вредного компонента в долях единицы	Максималь но- разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Смесь углеводородов C1-C5						
ЗРА	0.013	1	0.365	0.94	0.0012	0.039
Фланцы	0.00038	2	0.05	0.94	0.000009	0.0003

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.001209	0.0393

Источник№6018, 6020. Неплотности соединений - запорно-регулирующая арматура (ЗРА) и фланцевые соединения (ФС) скв.25,26
Список литературы:
Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей ии газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196

Вредные вещества поступают в атмосферный воздух через неплотностифланцевых соединений и запорно-регулирующей арматуры.
Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу через неплотности фланцевыхсоединений и соединения запорно-регулирующей арматуры произведен по следующей формуле:
M = Σ Пi = (Σ gi * ni * χi * Ci) / 3,6
где gi – величина утечки потока i-го вида через одно фланцевое уплотнение,соединение запорно-регулирующей арматуры кг/час;
ni – число неподвижных уплотнений на потоке i-го вида, шт.;
χi – доля уплотнений на потоке i-го вида, потерявших герметичность, вдолях единицы;
Ci – массовая концентрация вредного компонента i-го вида в потоке в доляхединицы

Наимен о-вание	gi - величи на утечки потока i-го вида через	ni -число неподвижн ых уплотнений на потоке i-го вида, шт.	χi –доля уплотнений на потоке i-го вида, потеряв- ших герметичность, в долях единицы	Ci- массовая концентрац ия вредного компонента в долях единицы	Максималь но- разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год

	одно уплотнение, кг/час					
Смесь углеводородов С1-С5						
ЗРА	0.013	1	0.365	0.94	0.0012	0.039
Фланцы	0.00038	2	0.05	0.94	0.000009	0.0003

Код	*Примесь*	*Выбросг/с*	*Выброст/год*
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5(1502*)	0.001209	0.0393

Итого выбросы на 2 скважины №25, 26

Код	*Примесь*	*Выбросг/с*	*Выброст/год*
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5(1502*)	0,002418	0,0786

Источник№6019, 6021. Площадка для запуска скребка 4" х 3" скв. 25,26

Список литературы:
Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей ии газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196
Вредные вещества поступают в атмосферный воздух через неплотностифланцевых соединений и запорно-регулирующей арматуры. Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу через неплотности фланцевыхсоединений и соединения запорно-регулирующей арматуры произведен по следующей формуле:
$M = \Sigma \Pi i = (\Sigma gi * ni * \chi i * Ci) / 3,6$
где gi – величина утечки потока i-го вида через одно фланцевое уплотнение,соединение запорно-регулирующей арматуры кг/час;
ni – число неподвижных уплотнений на потоке i-го вида, шт.;
χi – доля уплотнений на потоке i-го вида, потерявших герметичность, вдолях единицы;
Ci – массовая концентрация вредного компонента i-го вида в потоке в доляхединицы

Наименование	gi - величина утечки потока i-го вида через одно уплотнение, кг/час	ni -число неподвижных уплотнений на потоке i-го вида, шт.	χi –доля уплотнений на потоке i-го вида, потерявших герметичность, в долях единицы	Ci- массовая концентрация вредного компонента в долях единицы	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Смесь углеводородов С1-С5						
ЗРА	0.013	1	0.365	0.94	0.0012	0.039
Фланцы	0.00038	2	0.05	0.94	0.000009	0.0003

Код	*Примесь*	*Выбросг/с*	*Выброст/год*
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5(1502*)	0.001209	0.0393

Итого выбросы на 2 скважины №25, 26

Код	*Примесь*	*Выбросг/с*	*Выброст/год*
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5(1502*)	0.002418	0.0786

Источник№6022. Площадка для запуска скребка 4" х 3" скв. 27

Список литературы:
Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей ии газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196
Вредные вещества поступают в атмосферный воздух через неплотностифланцевых соединений и запорно-регулирующей арматуры. Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу через неплотности фланцевыхсоединений и соединения запорно-регулирующей арматуры произведен по следующей формуле:
$M = \Sigma \Pi i = (\Sigma gi * ni * \chi i * Ci) / 3,6$
где gi – величина утечки потока i-го вида через одно фланцевое уплотнение,соединение запорно-регулирующей арматуры кг/час;

ni – число неподвижных уплотнений на потоке i-го вида, шт.;
χi – доля уплотнений на потоке i-го вида, потерявших герметичность, вдолях единицы;
Ci – массовая концентрация вредного компонента i-го вида в потоке в доляхединицы

Наименование	gi - величина утечки потока i-го вида через одно уплотнение, кг/час	ni -число неподвижных уплотнений на потоке i-го вида, шт.	χi –доля уплотнений на потоке i-го вида, потерявших герметичность, в долях единицы	Ci- массовая концентрация вредного компонента в долях единицы	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Смесь углеводородов С1-С5						
ЗРА	0.013	1	0.365	0.94	0.0012	0.039
Фланцы	0.00038	2	0.05	0.94	0.000009	0.0003

Код	*Примесь*	*Выбросг/с*	*Выброст/год*
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5(1502*)	0.001209	0.0393

Источник№6023 Площадка для запуска скребка 6" х 4" спутника-1

Список литературы:
Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей ии газов. Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196
Вредные вещества поступают в атмосферный воздух через неплотностифланцевых соединений и запорно-регулирующей арматуры. Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу через неплотности фланцевыхсоединений и соединения запорно-регулирующей арматуры произведен по следующей формуле:
M = Σ Пi = (Σ gi * ni * χi * Ci) / 3,6
где gi – величина утечки потока i-го вида через одно фланцевое уплотнение,соединение запорно-регулирующей арматуры кг/час;
ni – число неподвижных уплотнений на потоке i-го вида, шт.;
χi – доля уплотнений на потоке i-го вида, потерявших герметичность, вдолях единицы;
Ci – массовая концентрация вредного компонента i-го вида в потоке в доляхединицы

Наименование	gi - величина утечки потока i-го вида через одно уплотнение, кг/час	ni -число неподвижных уплотнений на потоке i-го вида, шт.	χi –доля уплотнений на потоке i-го вида, потерявших герметичность, в долях единицы	Ci- массовая концентрация вредного компонента в долях единицы	Максимально-разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/год
Смесь углеводородов С1-С5						
ЗРА	0.013	1	0.365	0.94	0.0012	0.039
Фланцы	0.00038	2	0.05	0.94	0.000009	0.0003

Код	*Примесь*	*Выбросг/с*	*Выброст/год*
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5(1502*)	0.001209	0.0393

При капитальном ремонте скважин

Объект N 0001,Вариант 1 Проект НДВ м/р Бухарсай на 2027 год
Источник выделения N 001,УПА

Список литературы:
1."Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.
~~~~~~

Исходные данные:
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный
Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по CO в 2 раза; NO_2, NO в 2.5 раза; CH, C, CH_2O и БП в 3.5 раза.
Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 20
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 150
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 90
Температура отработавших газов $T_{ог}$, K, 473
Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно
1.Оценка расхода и температуры отработавших газов
Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:
$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 90 * 150 = 0.11772$ (A.3)
Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:
$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 473 / 273) = 0.479396783$ (A.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;
Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.11772 / 0.479396783 = 0.245558594$ (A.4)
2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов
Таблица значений выбросов $e_{мi}$ г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	3.1	3.84	0.82857	0.14286	1.2	0.03429	3.42E-6

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

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	13	16	3.42857	0.57143	5	0.14286	0.00002

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)
Расчет валового выброса W_i , т/год:
$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)
Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO
Примесь:0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 = 3.1 * 150 / 3600 = 0.129166667$
$W_i = q_{мi} * B_{год} = 13 * 20 / 1000 = 0.26$
Примесь:0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
$M_i = (e_{мi} * P_э / 3600) * 0.8 = (3.84 * 150 / 3600) * 0.8 = 0.128$
$W_i = (q_{мi} * B_{год} / 1000) * 0.8 = (16 * 20 / 1000) * 0.8 = 0.256$
Примесь:2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 = 0.82857 * 150 / 3600 = 0.03452375$
$W_i = q_{мi} * B_{год} / 1000 = 3.42857 * 20 / 1000 = 0.0685714$
Примесь:0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 = 0.14286 * 150 / 3600 = 0.0059525$
$W_i = q_{мi} * B_{год} / 1000 = 0.57143 * 20 / 1000 = 0.0114286$
Примесь:0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 = 1.2 * 150 / 3600 = 0.05$
$W_i = q_{мi} * B_{год} / 1000 = 5 * 20 / 1000 = 0.1$
Примесь:1325 Формальдегид (Метаналь) (609)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 = 0.03429 * 150 / 3600 = 0.00142875$
$W_i = q_{мi} * B_{год} = 0.14286 * 20 / 1000 = 0.0028572$
Примесь:0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 = 0.00000342 * 150 / 3600 = 0.000000143$
$W_i = q_{мi} * B_{год} = 0.00002 * 20 / 1000 = 0.0000004$
Примесь:0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
$M_i = (e_{мi} * P_э / 3600) * 0.13 = (3.84 * 150 / 3600) * 0.13 = 0.0208$
$W_i = (q_{мi} * B_{год} / 1000) * 0.13 = (16 * 20 / 1000) * 0.13 = 0.0416$

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	0.128	0.256	0	0.128	0.256
~~~~~~

	диоксид) (4)					
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0208	0.0416	0	0.0208	0.0416
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0059525	0.0114286	0	0.0059525	0.0114286
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.05	0.1	0	0.05	0.1
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.129166667	0.26	0	0.129166667	0.26
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000143	0.0000004	0	0.000000143	0.0000004
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00142875	0.0028572	0	0.00142875	0.0028572
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.03452375	0.0685714	0	0.03452375	0.0685714

Объект N 0001,Вариант 1 Проект НДВ м/р Бухарсай на 2027 год
Источник загрязнения N 0017
Источник выделения N 0017 01, ЦА
Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, *KЗ* = Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)
Расход топлива, т/год, *BT* = 20
Расход топлива, г/с, *BG* = 27.8
Марка топлива, *M* = Дизельное топливо
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1), *QR* = 10210
Пересчет в МДж, *QR* = *QR* · *0.004187* = 10210 · 0.004187 = 42.75
Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), *AR* = 0.025
Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), *A1R* = 0.025
Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), *SR* = 0.3
Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), *S1R* = 0.3
РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА
Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, *QN* = 200
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, *QF* = 180
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), *KNO* = 0.0836
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, *B* = 0
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0836 \cdot (180 / 200)^{0.25} = 0.0814$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), *MNOT* = *0.001* · *BT* · *QR* · *KNO* · *(1-B)* = 0.001 · 20 · 42.75 · 0.0814 · (1-0) = 0.0696
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), *MNOG* = *0.001* · *BG* · *QR* · *KNO* · *(1-B)* = 0.001 · 27.8 · 42.75 · 0.0814 · (1-0) = 0.0967
Выброс азота диоксида (0301), т/год, *_M_* = *0.8* · *MNOT* = 0.8 · 0.0696 = 0.0557
Выброс азота диоксида (0301), г/с, *_G_* = *0.8* · *MNOG* = 0.8 · 0.0967 = 0.0774
Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Выброс азота оксида (0304), т/год, *_M_* = *0.13* · *MNOT* = 0.13 · 0.0696 = 0.00905
Выброс азота оксида (0304), г/с, *_G_* = *0.13* · *MNOG* = 0.13 · 0.0967 = 0.01257
РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ
Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2), *NSO2* = 0.02
Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1), *H2S* = 0
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), *_M_* = *0.02* · *BT* · *SR* · *(1-NSO2)* + *0.0188* · *H2S* · *BT* = 0.02 · 20 · 0.3 · (1-0.02) + 0.0188 · 0 · 20 = 0.1176
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), *_G_* = *0.02* · *BG* · *S1R* · *(1-NSO2)* + *0.0188* · *H2S* · *BG* = 0.02 · 27.8 · 0.3 · (1-0.02) + 0.0188 · 0 · 27.8 = 0.1635
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* · *R* · *QR* = 0.5 · 0.65 · 42.75 = 13.9

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), *_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)* = 0.001 · 20 · 13.9 · (1-0 / 100) = 0.278
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), *_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)* = 0.001 · 27.8 · 13.9 · (1-0 / 100) = 0.3864
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 · AR · F* = 20 · 0.025 · 0.01 = 0.005
Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), *_G_ = BG · A1R · F* = 27.8 · 0.025 · 0.01 = 0.00695

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0774	0.0557
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01257	0.00905
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00695	0.005
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1635	0.1176
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.3864	0.278

Объект N 0001,Вариант 1 Проект НДВ м/р Бухарсай на 2027 год
Источник загрязнения N 0018
Источник выделения N 001,АДПМ

Список литературы:
1."Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.
~~~~~~

Исходные данные:
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный
Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по CO в 2 раза; NO_2, NO в 2.5 раза; CH, C, CH_2O и БП в 3.5 раза.
Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 20
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 150
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 90
Температура отработавших газов $T_{ог}$, K, 473
Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно
1.Оценка расхода и температуры отработавших газов
Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:
$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э$ = 8.72 * 10^{-6} * 90 * 150 = 0.11772 (А.3)
Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:
$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273)$ = 1.31 / (1 + 473 / 273) = 0.479396783 (А.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;
Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог}$ = 0.11772 / 0.479396783 = 0.245558594 (А.4)
2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов
Таблица значений выбросов $e_{мi}$ г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	3.1	3.84	0.82857	0.14286	1.2	0.03429	3.42E-6

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

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	13	16	3.42857	0.57143	5	0.14286	0.00002

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)
Расчет валового выброса W_i , т/год:
$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)
Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO
Примесь:0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ = 3.1 * 150 / 3600 = 0.129166667
$W_i = q_{мi} * B_{год}$ = 13 * 20 / 1000 = 0.26
Примесь:0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
$M_i = (e_{мi} * P_э / 3600) * 0.8$ = (3.84 * 150 / 3600) * 0.8 = 0.128
$W_i = (q_{мi} * B_{год} / 1000) * 0.8$ = (16 * 20 / 1000) * 0.8 = 0.256
Примесь:2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ = 0.82857 * 150 / 3600 = 0.03452375
$W_i = q_{мi} * B_{год} / 1000$ = 3.42857 * 20 / 1000 = 0.0685714
Примесь:0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ = 0.14286 * 150 / 3600 = 0.0059525
$W_i = q_{мi} * B_{год} / 1000$ = 0.57143 * 20 / 1000 = 0.0114286
~~~~~~

Примесь:0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ = 1.2 * 150 / 3600 = 0.05
$W_i = q_{мi} * B_{год} / 1000$ = 5 * 20 / 1000 = 0.1
Примесь:1325 Формальдегид (Метаналь) (609)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ = 0.03429 * 150 / 3600 = 0.00142875
$W_i = q_{мi} * B_{год}$ = 0.14286 * 20 / 1000 = 0.0028572
Примесь:0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ = 0.00000342 * 150 / 3600 = 0.000000143
$W_i = q_{мi} * B_{год}$ = 0.00002 * 20 / 1000 = 0.0000004
Примесь:0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
$M_i = (e_{мi} * P_э / 3600) * 0.13$ = (3.84 * 150 / 3600) * 0.13 = 0.0208
$W_i = (q_{мi} * B_{год} / 1000) * 0.13$ = (16 * 20 / 1000) * 0.13 = 0.0416

Итого выбросы по веществам:

Код	*Примесь*	*г/сек без очистки*	*т/год без очистки*	*% очистки*	*г/сек с очисткой*	*т/год с очисткой*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.128	0.256	0	0.128	0.256
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0208	0.0416	0	0.0208	0.0416
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0059525	0.0114286	0	0.0059525	0.0114286
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.05	0.1	0	0.05	0.1
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.129166667	0.26	0	0.129166667	0.26
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000143	0.0000004	0	0.000000143	0.0000004
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00142875	0.0028572	0	0.00142875	0.0028572
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.03452375	0.0685714	0	0.03452375	0.0685714

Объект N 0001,Вариант 1 Проект НДВ м/р Бухарсай на 2027 год
Источник загрязнения N 0019
Источник выделения N 001,ДЭС

Список литературы:
1."Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

~~~~~~

Исходные данные:
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный
Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по CO в 2 раза; NO_2, NO в 2.5 раза; CH, C, CH_2O и БП в 3.5 раза.
Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 10
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 100
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 100
Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 473
Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно
1.Оценка расхода и температуры отработавших газов
Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:
$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э$ = 8.72 * 10^{-6} * 100 * 100 = 0.0872 (А.3)
Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:
$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273)$ = 1.31 / (1 + 473 / 273) = 0.479396783 (А.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;
Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог}$ = 0.0872 / 0.479396783 = 0.181895255 (А.4)
2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

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

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
~~~~~~

Б	3.1	3.84	0.82857	0.14286	1.2	0.03429	3.42E-6

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

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	13	16	3.42857	0.57143	5	0.14286	0.00002

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)
Расчет валового выброса W_i , т/год:
$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)
Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO
Примесь:0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ = 3.1 * 100 / 3600 = 0.086111111
$W_i = q_{мi} * B_{год}$ = 13 * 10 / 1000 = 0.13
Примесь:0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
$M_i = (e_{мi} * P_э / 3600) * 0.8$ = (3.84 * 100 / 3600) * 0.8 = 0.085333333
$W_i = (q_{мi} * B_{год} / 1000) * 0.8$ = (16 * 10 / 1000) * 0.8 = 0.128
Примесь:2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ = 0.82857 * 100 / 3600 = 0.023015833
$W_i = q_{мi} * B_{год} / 1000$ = 3.42857 * 10 / 1000 = 0.0342857
Примесь:0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ = 0.14286 * 100 / 3600 = 0.003968333
$W_i = q_{мi} * B_{год} / 1000$ = 0.57143 * 10 / 1000 = 0.0057143
Примесь:0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ = 1.2 * 100 / 3600 = 0.033333333
$W_i = q_{мi} * B_{год} / 1000$ = 5 * 10 / 1000 = 0.05
Примесь:1325 Формальдегид (Метаналь) (609)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ = 0.03429 * 100 / 3600 = 0.0009525
$W_i = q_{мi} * B_{год}$ = 0.14286 * 10 / 1000 = 0.0014286
Примесь:0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ = 0.00000342 * 100 / 3600 = 0.000000095
$W_i = q_{мi} * B_{год}$ = 0.00002 * 10 / 1000 = 0.0000002
Примесь:0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
$M_i = (e_{мi} * P_э / 3600) * 0.13$ = (3.84 * 100 / 3600) * 0.13 = 0.013866667
$W_i = (q_{мi} * B_{год} / 1000) * 0.13$ = (16 * 10 / 1000) * 0.13 = 0.0208

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)	0.085333333	0.128	0	0.085333333	0.128
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.013866667	0.0208	0	0.013866667	0.0208
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.003968333	0.0057143	0	0.003968333	0.0057143
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.033333333	0.05	0	0.033333333	0.05
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.086111111	0.13	0	0.086111111	0.13
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000095	0.0000002	0	0.000000095	0.0000002
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0009525	0.0014286	0	0.0009525	0.0014286
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.023015833	0.0342857	0	0.023015833	0.0342857

Объект N 0001,Вариант 1 Проект НДВ м/р Бухарсай на 2027 год
Источник загрязнения N 0020
Источник выделения N 001,САГ

Список литературы:
1."Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

~~~~~~

Исходные данные:
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный
Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по CO в 2 раза; NO_2, NO в 2.5 раза; CH, C, CH_2O и БП в 3.5 раза.
Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 5
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 70
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 50
Температура отработавших газов $T_{ог}$, K, 473
Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно
1.Оценка расхода и температуры отработавших газов
Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:
$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 50 * 70 = 0.03052$ (А.3)
Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:
$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 473 / 273) = 0.479396783$ (А.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;
Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.03052 / 0.479396783 = 0.063663339$ (А.4)
2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов
Таблица значений выбросов $e_{мi}$ г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

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

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

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

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)
Расчет валового выброса W_i , т/год:
$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)
Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO
Примесь:0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 = 3.6 * 70 / 3600 = 0.07$
$W_i = q_{мi} * B_{год} = 15 * 5 / 1000 = 0.075$
Примесь:0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
$M_i = (e_{мi} * P_э / 3600) * 0.8 = (4.12 * 70 / 3600) * 0.8 = 0.064088889$
$W_i = (q_{мi} * B_{год} / 1000) * 0.8 = (17.2 * 5 / 1000) * 0.8 = 0.0688$
Примесь:2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 = 1.02857 * 70 / 3600 = 0.019999972$
$W_i = q_{мi} * B_{год} / 1000 = 4.28571 * 5 / 1000 = 0.02142855$
Примесь:0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 = 0.2 * 70 / 3600 = 0.003888889$
$W_i = q_{мi} * B_{год} / 1000 = 0.85714 * 5 / 1000 = 0.0042857$
Примесь:0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 = 1.1 * 70 / 3600 = 0.021388889$
$W_i = q_{мi} * B_{год} / 1000 = 4.5 * 5 / 1000 = 0.0225$
Примесь:1325 Формальдегид (Метаналь) (609)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 = 0.04286 * 70 / 3600 = 0.000833389$
$W_i = q_{мi} * B_{год} = 0.17143 * 5 / 1000 = 0.00085715$
Примесь:0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 = 0.00000371 * 70 / 3600 = 0.000000072$
$W_i = q_{мi} * B_{год} = 0.00002 * 5 / 1000 = 0.0000001$
Примесь:0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
$M_i = (e_{мi} * P_э / 3600) * 0.13 = (4.12 * 70 / 3600) * 0.13 = 0.010414444$
$W_i = (q_{мi} * B_{год} / 1000) * 0.13 = (17.2 * 5 / 1000) * 0.13 = 0.01118$

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)	0.064088889	0.0688	0	0.064088889	0.0688
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.010414444	0.01118	0	0.010414444	0.01118
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.003888889	0.0042857	0	0.003888889	0.0042857
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.021388889	0.0225	0	0.021388889	0.0225
~~~~~~

0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.07	0.075	0	0.07	0.075
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000072	0.0000001	0	0.000000072	0.0000001
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000833389	0.00085715	0	0.000833389	0.00085715
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.019999972	0.02142855	0	0.019999972	0.02142855

Объект N 0001,Вариант 1 Проект НДВ м/р Бухарсай на 2027 год
Источник загрязнения N 0021
Источник выделения N 0021 01, Емкость для дизтоплива
Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчет по п. 9

Нефтепродукт:Дизельное топливо
Расчет выбросов от резервуаров

Конструкция резервуара:наземный
Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)
Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3(Прил. 15), ***CMAX* = 2.25**
Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, ***QOZ* = 12**
Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров
в осенне-зимний период, г/м3(Прил. 15), ***COZ* = 1.19**
Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м3, ***QVL* = 12**
Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров
в весенне-летний период, г/м3(Прил. 15), ***CVL* = 1.6**
Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м3/час, ***VSL* = 4**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.2.1), ***GR* = (*CMAX* · *VSL*) / 3600 = (2.25 · 4) / 3600 = 0.0025**
Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9.2.4), $MZAK = (COZ \cdot QOZ + CVL \cdot QVL) \cdot 10^{-6} = (1.19 \cdot 12 + 1.6 \cdot 12) \cdot 10^{-6} = 0.0000335$
Удельный выброс при проливах, г/м3, ***J* = 50**
Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (9.2.5), $MPRR = 0.5 \cdot J \cdot (QOZ + QVL) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (12 + 12) \cdot 10^{-6} = 0.0006$
Валовый выброс, т/год (9.2.3), ***MR* = *MZAK* + *MPRR* = 0.0000335 + 0.0006 = 0.000634**
Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); 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 · 0.000634 / 100 = 0.000632**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_* = *CI* · *G* / 100 = 99.72 · 0.0025 / 100 = 0.002493**
Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), ***CI* = 0.28**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_* = *CI* · *M* / 100 = 0.28 · 0.000634 / 100 = 0.000001775**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_* = *CI* · *G* / 100 = 0.28 · 0.0025 / 100 = 0.000007**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000007	0.000001775
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.002493	0.000632

Источник загрязнения N 0022, Дымовая труба
Источник выделения N 001, ППУА

Список литературы:
1."Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.
~~~~~~
~~~~~~

Исходные данные:
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный
Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по CO в 2 раза; NO_2, NO в 2.5 раза; CH, C, CH_2O и БП в 3.5 раза.
Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 5
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 73.6
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 150
Температура отработавших газов $T_{ог}$, K, 473
Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно
1.Оценка расхода и температуры отработавших газов
Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:
$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 150 * 73.6 = 0.0962688$ (A.3)
Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:
$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 473 / 273) = 0.479396783$ (A.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;
Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.0962688 / 0.479396783 = 0.200812361$ (A.4)
2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов
Таблица значений выбросов $e_{мi}$ г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	3.1	3.84	0.82857	0.14286	1.2	0.03429	3.42E-6

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

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	13	16	3.42857	0.57143	5	0.14286	0.00002

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)
Расчет валового выброса W_i , т/год:
$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)
Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO
Примесь:0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 = 3.1 * 73.6 / 3600 = 0.063377778$
$W_i = q_{мi} * B_{год} = 13 * 5 / 1000 = 0.065$
Примесь:0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
$M_i = (e_{мi} * P_э / 3600) * 0.8 = (3.84 * 73.6 / 3600) * 0.8 = 0.062805333$
$W_i = (q_{мi} * B_{год} / 1000) * 0.8 = (16 * 5 / 1000) * 0.8 = 0.064$
Примесь:2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 = 0.82857 * 73.6 / 3600 = 0.016939653$
$W_i = q_{мi} * B_{год} / 1000 = 3.42857 * 5 / 1000 = 0.01714285$
Примесь:0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 = 0.14286 * 73.6 / 3600 = 0.002920693$
$W_i = q_{мi} * B_{год} / 1000 = 0.57143 * 5 / 1000 = 0.00285715$
Примесь:0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 = 1.2 * 73.6 / 3600 = 0.024533333$
$W_i = q_{мi} * B_{год} / 1000 = 5 * 5 / 1000 = 0.025$
Примесь:1325 Формальдегид (Метаналь) (609)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 = 0.03429 * 73.6 / 3600 = 0.00070104$
$W_i = q_{мi} * B_{год} = 0.14286 * 5 / 1000 = 0.0007143$
Примесь:0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600 = 0.00000342 * 73.6 / 3600 = 0.00000007$
$W_i = q_{мi} * B_{год} = 0.00002 * 5 / 1000 = 0.0000001$
Примесь:0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
$M_i = (e_{мi} * P_э / 3600) * 0.13 = (3.84 * 73.6 / 3600) * 0.13 = 0.010205867$
$W_i = (q_{мi} * B_{год} / 1000) * 0.13 = (16 * 5 / 1000) * 0.13 = 0.0104$
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)	0.062805333	0.064	0	0.062805333	0.064
0304	Азот (II) оксид (Азота	0.010205867	0.0104	0	0.010205867	0.0104

	оксид) (6)					
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.002920693	0.00285715	0	0.002920693	0.00285715
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.024533333	0.025	0	0.024533333	0.025
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.063377778	0.065	0	0.063377778	0.065
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000007	0.0000001	0	0.00000007	0.0000001
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00070104	0.0007143	0	0.00070104	0.0007143
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.016939653	0.01714285	0	0.016939653	0.01714285

Объект N 0001,Вариант 1 Проект НДВ м/р Бухарсай на 2027 год
Источник загрязнения N 6022
Источник выделения N 6022 01, Сварочные работы
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/55
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B* = 50**
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX* = 1**
Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 16.99**
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)
Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 13.9**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_* = *GIS* · *B* / 10^6 = 13.9 · 50 / 10^6 = 0.0006950**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_* = *GIS* · *BMAX* / 3600 = 13.9 · 1 / 3600 = 0.0038600**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)
Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 1.09**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_* = *GIS* · *B* / 10^6 = 1.09 · 50 / 10^6 = 0.0000545**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_* = *GIS* · *BMAX* / 3600 = 1.09 · 1 / 3600 = 0.0003030**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)
Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 1**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_* = *GIS* · *B* / 10^6 = 1 · 50 / 10^6 = 0.0000500**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_* = *GIS* · *BMAX* / 3600 = 1 · 1 / 3600 = 0.0002780**

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), ***GIS* = 1**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_* = *GIS* · *B* / 10^6 = 1 · 50 / 10^6 = 0.0000500**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_* = *GIS* · *BMAX* / 3600 = 1 · 1 / 3600 = 0.0002780**

Газы:

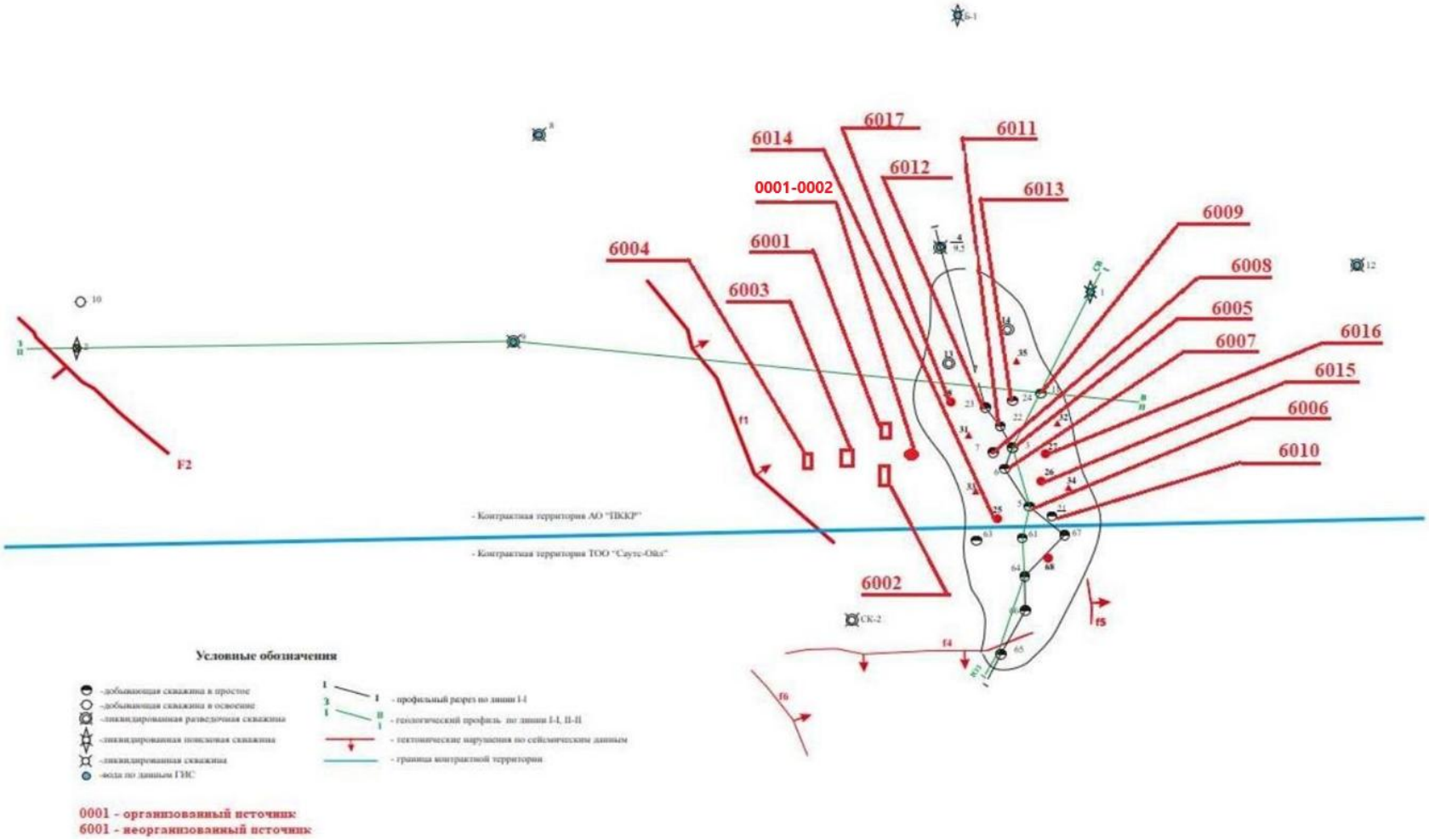
Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 0.93**

Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6 = 0.93 · 50 / 10^6 = 0.0000465***
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600 = 0.93 · 1 / 3600 = 0.0002583***
Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS = 2.7***
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6 = 2.7 · 50 / 10^6 = 0.0001350***
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600 = 2.7 · 1 / 3600 = 0.0007500***
Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS = 13.3***
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_ = GIS · B / 10^6 = 13.3 · 50 / 10^6 = 0.0006650***
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_ = GIS · BMAX / 3600 = 13.3 · 1 / 3600 = 0.0036940***

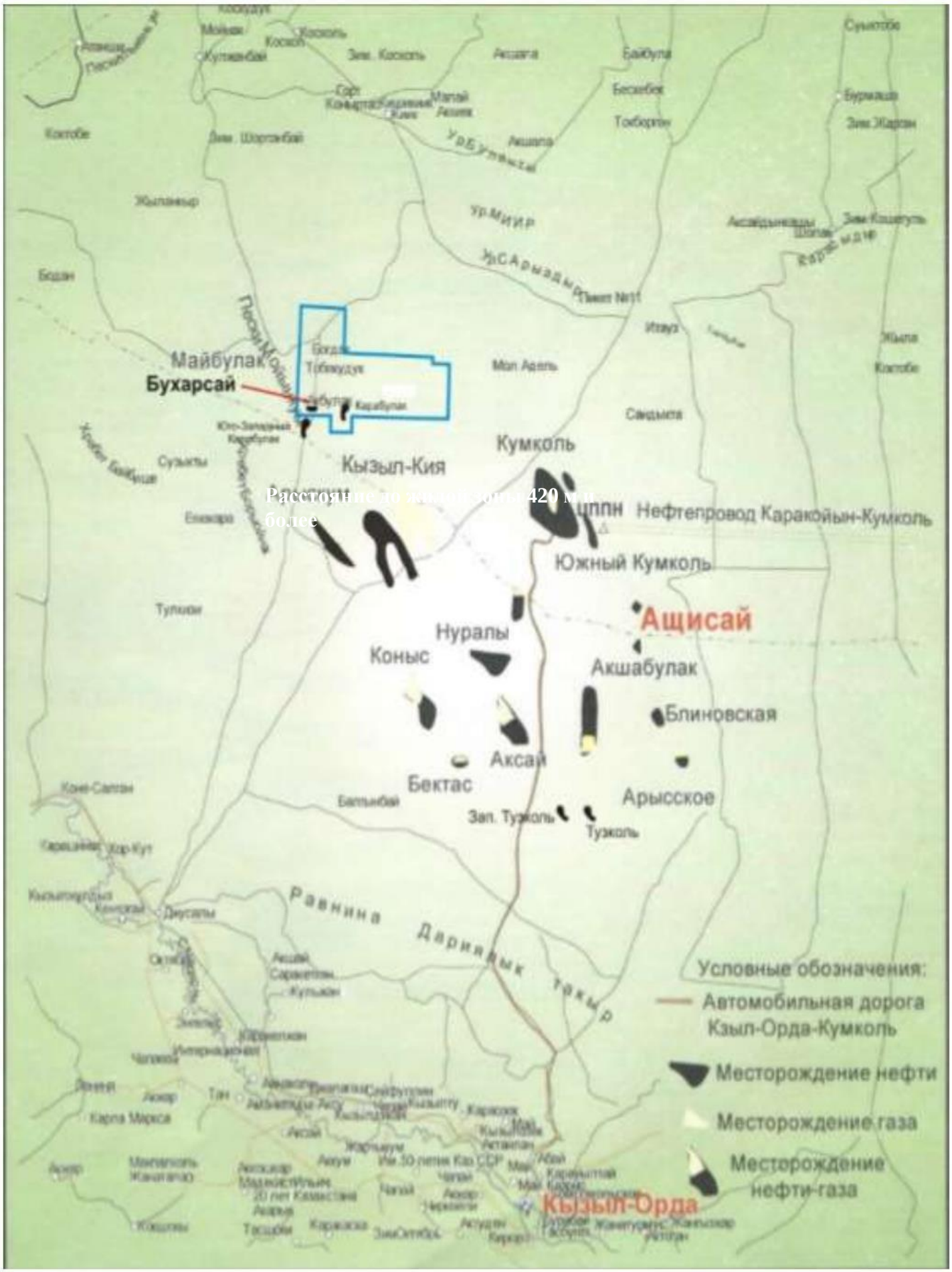
ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.00386	0.000695
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000303	0.0000545
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00075	0.000135
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.003694	0.000665
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0002583	0.0000465
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000278	0.00005
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0.000278	0.00005

Приложение 3 – Карта-схема предприятия

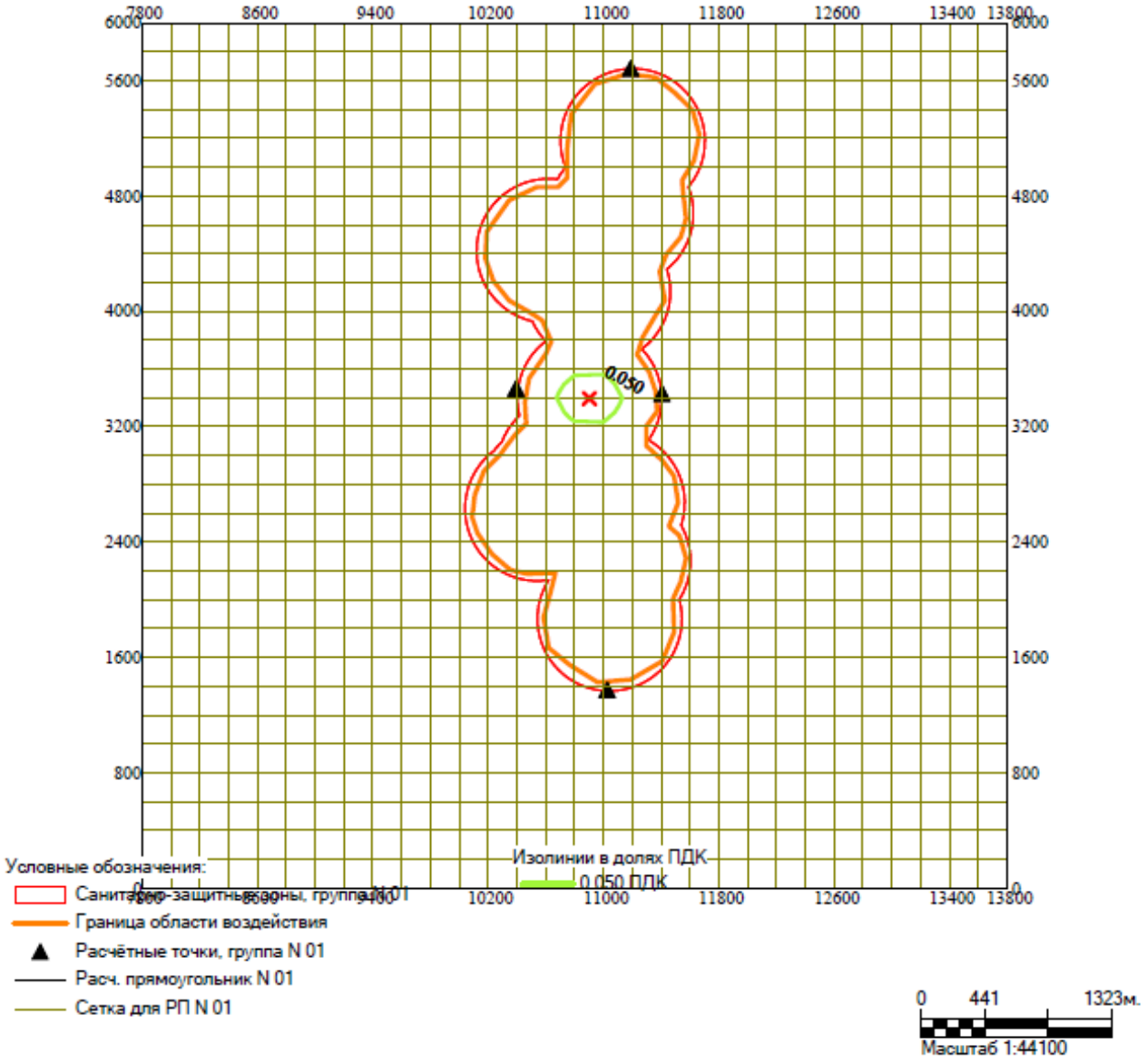

6014
6017
6011
6012
0001-0002
6013
6009
6004
6001
6008
6005
6003
6007
6016
6015
6006
6010
F2
f1
- Контрактная территория АО "ПККР"
- Контрактная территория ТОО "Сауле-Ойл"
6002
СК-2
f4
f5
f6
Условные обозначения
- профильный разрез по линии I-I
- геологический профиль по линии I-I, II-II
- тектонические нарушения по сейсмическим данным
- граница контрактной территории
0001 - организованный источник
6001 - неорганизованный источник

Приложение 4 – Ситуационная карта-схема расположения предприятия


Майбулак
Бухарсай
Кумколь
Кызыл-Кия
Расстояние до жилой зоны 420 м и более
Нефтепровод Каракойын-Кумколь
Южный Кумколь
Ащисай
Нуралы
Коныс
Акшабулак
Блиновская
Аксай
Бектас
Арысское
Зап. Тузколь
Тузколь
Равнина Дарийык такыр
Кызыл-Орда
Условные обозначения:
Автомобильная дорога Кзыл-Орда-Кумколь
Месторождение нефти
Месторождение газа
Месторождение нефти-газа

Приложение 5 – Карты расчета рассеивания

Объект : 0050 Проект НДВ м/р Бухарсай на 2027год Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Макс концентрация 0.0921399 ПДК достигается в точке x= 11000 y= 3400
При опасном направлении 266° и опасной скорости ветра 1.19 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 31*31
Расчёт на существующее положение.

Приложение 6 – Паспорта на технологическое оборудование